

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования Первый Московский государственный медицинский
университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения
Российской Федерации (Сеченовский Университет)

На правах рукописи

ЮМАШЕВ АЛЕКСЕЙ ВАЛЕРЬЕВИЧ

**МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНАЯ МОДУЛЯЦИЯ
В КОМПЛЕКСЕ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ
ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ
С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ
ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

14.01.14 – стоматология

**Диссертация на соискание ученой степени
доктора медицинских наук**

Научный консультант:
д.м.н., профессор Адмакин О.И.

Москва – 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	8
ГЛАВА 1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ (обзор литературы).....	23
1.1. Распространенность вторичной адентии среди населения и её причины.....	23
1.2. Современные способы лечения больных с вторичной адентией.....	25
1.2.1. Использование различных видов ортопедической реабилитации у пациентов с дефектами зубных рядов.....	25
1.2.2. Применение внутрикостных дентальных имплантатов у пациентов с вторичной адентией.....	29
1.2.3. Процессы остеоинтеграции дентальных имплантатов.....	34
1.3 Местные воспалительные осложнения после дентальной имплантации.....	36
1.3.1. Распространенность воспалительных осложнений после дентальной имплантации.....	36
1.3.2. Предикторы возникновения воспаления при дентальной имплантации.....	37
1.3.3. Особенности общей и местной воспалительной реакции при дентальной имплантации.....	40
1.4. Воспалительные осложнения в постимплантационном периоде и их предикторы.....	42

1.5. Лечение и профилактика воспалительных осложнений в периимплантных тканях.....	46
1.6. Использование физиотерапевтических методов в комплексном лечении и профилактике воспалительных осложнений в периимплантных тканях.....	51
1.6.1 Применение физиотерапевтических методов после дентальной имплантации для профилактики и лечения воспалительных осложнений.....	51
1.6.2. Физиологические предпосылки применения метода мезодиэнцефальной модуляции для профилактики и лечения воспалительных процессов в периимплантных дентальных тканях.....	55
ГЛАВА 2. ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ	65
2.1. Дизайн исследования.....	65
2.2. Клиническая характеристика пациентов.....	69
2.3. Методы исследования пациентов.....	72
2.4. Методы лечения.....	83
ГЛАВА 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ.....	91
3.1. Социально-демографические особенности пациентов.....	91
3.2. Особенности дефектов зубных рядов у пациентов.....	97

ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ.....	101
ГЛАВА 5. ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ.....	108
5.1. Комплексная профилактика воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний после дентальной имплантации с использованием метода мезодиэнцефальной модуляции.....	108
5.1.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода профилактики на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний у пациентов с частичными дефектами зубного ряда.....	108
5.1.2. Влияние изолированной медикаментозной терапии на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний у пациентов с частичными дефектами зубного ряда.....	123
5.1.3. Сравнительные данные применения различных стратегий профилактики у пациентов с частичными дефектами зубного ряда.....	135

5.2. Влияние мезодиэнцефальной модуляции на течение воспаления и сопутствующих ему состояний в периимплантационных тканях у пациентов с полным отсутствием зубов.....	149
5.2.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода профилактики на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним факторов у пациентов с полным отсутствием зубов.....	149
5.2.2. Влияние изолированной медикаментозной терапии на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний у пациентов с полным отсутствием зубов.....	165
5.2.3. Сравнительные данные применения различных стратегий профилактики у пациентов с полным отсутствием зубов.....	176
ГЛАВА 6. ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В ОТДАЛЕННОМ ПОСТИМПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ.....	192
6.1. Комплексное лечение периимплантационного мукозита и ассоциированных с ним состояний в отдаленном постимплантационном периоде после дентальной имплантации.....	192

6.1.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода лечения на динамику периимплантационного мукозита и ассоциированных с ним состояний.....	192
6.1.2. Влияние изолированной медикаментозной терапии на динамику периимплантационного мукозита и ассоциированных с ним состояний.....	198
6.1.3. Сравнительные данные применения различных стратегий лечения переимплантного мукозита и ассоциированных с ним состояний.....	203
6.2. Комплексное лечение дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний в отдаленном постимплантационном периоде после дентальной имплантации.....	213
6.2.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода лечения на динамику дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний.....	213
6.2.2. Влияние изолированной медикаментозной и инструментальной терапии на динамику дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний.....	221
6.2.3. Сравнительные данные применения различных стратегий лечения дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний.....	229

ГЛАВА 7. ГЕНЕЗ ВЛИЯНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И АССОЦИИРОВАННЫЕ С НИМИ СОСТОЯНИЯ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ.....	240
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	248
ВЫВОДЫ.....	259
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	263
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	265
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	266
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	296

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Врачи-стоматологи во всем мире в последние десятилетия всё чаще сталкиваются с необходимостью проведения стоматологической реабилитации больных с частичной или полной утратой зубов [18, 19, 39]. Возросшая обращаемость за подобной стоматологической помощью обусловлена рядом общецивилизационных причин, в том числе медицинских, социально-экономических, психологических, которые играют немаловажную роль в развитии основных стоматологических заболеваний, обуславливающих утрату зубов и мотивацию пациентов к лечению [66].

В современной ортопедической практике, особенно в экономически развитых странах, для восстановления одиночных и множественных дефектов зубных рядов, включая полную потерю зубов, отмечается возрастающая тенденция к применению в качестве основного метода стоматологической реабилитации внутрикостной дентальной имплантации [94, 124, 153]. Так, уже в 90-е годы прошлого столетия количество пациентов, прошедших лечение методом дентальной имплантации, составляло 30 миллионов человек, в последние годы число аналогичных операций увеличилось до более 2 миллионов ежегодно. В этом контексте Россия не отличается от передовых стран: за период с 2010 по 2015 гг. в России имеется устойчивый рост (в среднем на 21,76% за год) объема стоматологической помощи с применением метода дентальной имплантации [6, 85, 183].

Дентальная внутрикостная имплантация – это современное высокотехнологичное направление в стоматологии, благодаря которому стало возможным проводить протезирование даже при полном отсутствии зубов, избегая при этом использование съемных ортопедических конструкций, что имеет безусловные преимущества как в сроках и возможностях адаптации, так и в целом повышает качество жизни пациентов [48, 151].

Основными факторами, непосредственно влияющими на остеоинтеграцию дентального имплантата и отсутствие постимплантационных воспалительных осложнений, со стороны врача-стоматолога являются оптимальный выбор материалов, методов и сроков дентальной имплантации, а также терапевтической и профилактической тактик на этапе подготовки и планирования. Со стороны пациента важное значение имеют такие характеристики как интенсивность неспецифической воспалительной реакции вследствие операционного дистресса, состояние иммунной системы, особенности метаболических и регенераторных процессов, общесоматическое состояние. Важное значение имеет выполнение врачебных рекомендаций и соблюдение гигиены полости [225].

Несмотря на усовершенствование техники проведения операции дентальной имплантации, назначение стандартной лекарственной терапии, частота воспалительных осложнений после внутрикостной дентальной имплантации в раннем постимплантационном периоде продолжает быть высокой и составляет 0,5-13,3% [25, 28, 121, 137, 154, 211, 248].

Многочисленные клинические наблюдения отечественных и зарубежных специалистов подтверждают значительный риск развития ассоциированных с дентальной имплантацией воспалительных реакций в раннем послеоперационном периоде, который обусловлен наличием послеоперационного повреждения тканей, стрессом, низким иммунным ответом на инвазию микрофлоры [92, 245].

Следовательно, на этапе раннего постимплантационного лечения основная задача врача-стоматолога состоит в создании благоприятного фона, который бы приводил к раннему восстановлению поврежденных тканей, а также во внедрении профилактических мероприятий, направленных на предупреждение осложнений воспалительного характера. Обычной терапевтической тактикой, направленной на реализацию вышеуказанной задачи в раннем постимплантационном периоде, является назначение фармакотерапевтического лечения – антибактериальных,

противовоспалительных препаратов, витаминотерапии и т. д. [11]. Тем не менее, частота развития различных воспалительных реакций в периимплантационной зоне в раннем постимплантационном периоде на фоне вышеуказанной стандартной сопровождающей терапии остается высокой, ввиду чего в последние годы с целью профилактики и купирования постимплантационных воспалительных осложнений в протоколы ведения пациентов, подвергающихся стоматологической имплантации, все чаще включают разнообразные методы физиотерапии (ультратонотерапия, дарсонвализация, лазеротерапия и т. д.), которые обладают противовоспалительным, иммуноактивирующим, регенераторным и противоотечным действием [94].

Развитие постимплантационных воспалительных осложнений в отдаленном постимплантационном периоде также является высоким по частоте возникновения.

Последние эпидемиологические исследования продемонстрировали, что у пациентов, длительно пользующихся протезами с предшествующей денальной имплантацией, признаки мукозита определяются в 80%, периимплантита – в 28-56%. Это позволяет заключить, что в ближайшем будущем воспалительные заболевания периимплантатных тканей смогут стать одной из доминирующих проблем в стоматологической практике [84, 223].

Американская академия пародонтологии (American Academy of Periodontology, AAP) и Европейская федерация пародонтологии (European Federation of Periodontology, EFP) на основе современной научной доказательной базы выработали общее мнение об инфекционно-воспалительных и деструктивных процессах в области установленных денальных имплантатов и, в данном контексте, предложили выделять следующие воспалительно-деструктивные процессы: периимплантатный мукозит – воспаление окружающих имплантат мягких тканей без нарушения остеоинтеграции, а также денальный периимплантит – воспаление тканей,

окружающих остеоинтегрированный имплантат, сопровождающееся потерей опорной кости [57, 117].

Лечение воспалительно-деструктивных процессов периимплантатных тканей предусматривает проведение консервативных и хирургических мероприятий [117, 119, 206]. Как и в раннем, в отдаленном постимплантационном периоде для лечения воспалительных осложнений широко используют различные физиотерапевтические методы.

Однако, метод мезодизэнцефальной модуляции (МДМ-терапия), который также относится к методам физиотерапии, для лечения и профилактики воспалительных осложнений в стоматологической практике до сих пор не является распространенным, несмотря на предпосылки эффективности и положительные результаты его применения при других заболеваниях.

МДМ-терапия - это модифицированный метод транскраниальной стимуляции, сутью которого является целенаправленное воздействие откалиброванных электрических токов на срединные церебральные структуры. [68]. Первой клинической базой применения МДМ-терапии стало отделение кардиореанимации, где автор методики В.А. Павлов проводил лечение больных с острым инфарктом миокарда. Согласно данным статистики, по результатам проведения комплексной терапии указанной патологии с использованием МДМ, полное выздоровление с восстановлением трудоспособности было зафиксировано у 60% пациентов, тогда как для стандартной терапии этот показатель не превышал 25% [68]. Оценка долгосрочных результатов проведенного лечения в современной медицинской практике также связана с возможностью полноценной социально-трудовой реабилитации и наиболее полно отражается в таком показателе как качество жизни [234]. В настоящее время имеется опыт успешного применения МДМ-терапии в комбустиологической, общей хирургической, неврологической, эндокринологической, ревматологической, терапевтической практике. В стоматологической практике имеются лишь единичные случаи применения

МДМ-терапии, особенно касаясь применения этого метода после дентальной имплантации [68, 234].

Обусловленные МДМ-терапией активация и гармонизация нейрогормональных механизмов способствуют более быстрому устранению воспалительной реакции, предупреждая клеточную альтерцию, а также приводят к восстановлению кровообращения, тромбоцитарной активности, лимфооттока; что обуславливает более быструю репарацию поврежденных мягких тканей и параимплантатной кости [68, 234].

Принцип действия указанного метода физиотерапии определяет его как эффективное средство вспомогательной терапии в сочетании со стандартным медикаментозным сопровождением раннего постимплантационного периода, позволяющее достичь скорейшего устранения неспецифической воспалительной реакции на оперативное вмешательство, редуцировать отек и гиперемиию, уменьшить болевые ощущения, тем самым предотвращая развитие неблагоприятного фона, способствующего присоединению вторичной инфекции, патологическому заживлению и отторжению имплантата и создавая оптимальные условия для нормального заживления и остеоинтеграции, а также для лечения постимплантационных воспалительных осложнений, возникших в позднем и отдаленном постимплантационном периоде.

Вышеизложенное обуславливает необходимость изучения и создания доказательной базы целесообразности применения МДМ-терапии в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации.

Цель исследования

Дать патогенетическое обоснование и разработать концепцию применения мезодиэнцефальной модуляции в комплексной программе профилактики и лечения воспалительных осложнений дентальной имплантации

Задачи исследования

1. Изучить влияние мезодиэнцефальной модуляции, проводимой в раннем постимплантационном периоде, на течение постимплантационных воспалительных реакций и воспалительных осложнений у пациентов с установленными внутрикостными дентальными имплантатами.

2. Оценить воздействие мезодиэнцефальной модуляции, проводимой в раннем постимплантационном периоде, на выраженность болевого синдрома, особенности гигиенического и микробиологического статуса, состояние иммунной системы, течение остеоинтеграционных процессов и качество жизни в целом.

3. Изучить влияние мезодиэнцефальной модуляции на особенности течения периимплантатного мукозита и дентального периимплантита, возникших в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с ортопедическими конструкциями, установленными с опорой на дентальные имплантаты.

4. Изучить влияние мезодиэнцефальной модуляции на болевой синдром, микробиологический и гигиенический статус рта, состояние иммунной системы и особенности течения остеоинтеграционных процессов, связанных с возникшими в отдаленном постимплантационном периоде периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом у пациентов с установленными ортопедическими конструкциями.

5. Проанализировать и систематизировать клинические эффекты, а также обосновать необходимость использования мезодиэнцефальной модуляции в раннем постимплантационном периоде как дополнительного

метода профилактики и лечения воспаления и осложнений у пациентов с установленными внутрикостными дентальными имплантатами.

6. Проанализировать и систематизировать клинические эффекты, разработать методологические основы, а также обосновать предпочтительность использования мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода лечения возникших в отдаленном постимплантационном периоде воспалительных осложнений у пациентов с установленными ортопедическими конструкциями с применением внутрикостной дентальной имплантации.

7. Установить генез влияния мезодиэнцефальной модуляции на профилактику и лечение воспаления и осложнений у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

8. Разработать и внедрить в стоматологическую клиническую практику, основанную на использовании мезодиэнцефальной модуляции, комплексную программу профилактики и лечения воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Научная новизна

Впервые изучена и доказана клиническая эффективность метода МДМ-терапии в комплексе профилактических и лечебных мероприятий в раннем постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией в купировании неспецифической воспалительной реакции и профилактике постимплантационных воспалительных осложнений.

Впервые доказана способность МДМ-терапии уменьшать выраженность и продолжительность болевого синдрома в раннем постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Впервые доказано положительное влияние МДМ-терапии на

эмоциональное состояние и качество жизни пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией на разных этапах постимплантационного периода.

Впервые доказано положительное влияние МДМ-терапии на состояние иммунной системы, нивелирование вирулентной микрофлоры, а также сохранение достигнутых высоких показателей гигиены рта у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Впервые доказано влияние МДМ-терапии, проводимой в раннем постимплантационном периоде, на повышение качества остеоинтеграции, устойчивость и стабильность внутрикостных дентальных имплантатов.

Впервые изучена и доказана эффективность метода МДМ-терапии в комплексном лечении периимплантатного мукозита и дентального периимплантита, позволяющего достичь более быстрого и выраженного купирования воспалительных явлений в периимплантатных тканях.

Впервые доказано положительное влияние МДМ-терапии на выраженность и скорость купирования болевого синдрома, ассоциированного с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом.

Впервые доказано активирующее влияние МДМ-терапии на состояние иммунной системы, устранение патогенной микрофлоры, а также сохранение достигнутых высоких показателей гигиены рта у пациентов с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом.

Впервые сформировано представление о генезе влияния МДМ-терапии на профилактику и лечение воспаления и осложнений у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Впервые доказана способность МДМ-терапии улучшить качество остеоинтеграции и повысить стабильность имплантатов в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом.

Практическая значимость работы

Разработаны и внедрены в клиническую практику комплексная программа и методика МДМ-терапии, адаптированные для стоматологической практики с целью лечения и профилактики воспалительных реакций и осложнений у пациентов в раннем постимплантационном периоде с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Доказана клиническая эффективность применения МДМ-терапии в качестве дополнительного метода в комплексе лечебных мероприятий для профилактики и терапии воспалительных реакций и осложнений у пациентов в раннем постимплантационном периоде с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Разработаны и внедрены в клиническую практику комплексная программа и методика МДМ-терапии, адаптированные для стоматологической практики для лечения воспалительных осложнений внутрикостной дентальной имплантации в виде периимплантного мукозита и дентального периимплантита, возникших в отдаленном постимплантационном периоде.

Доказана клиническая эффективность применения МДМ-терапии в качестве дополнительного метода в комплексе лечебных мероприятий для лечения периимплантатного мукозита и дентального периимплантита, возникших в отдаленном постимплантационном периоде.

Сформулированы практические рекомендации для врачей-стоматологов о целесообразности применения МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде с целью профилактики воспалительных осложнений, а также повышения стабильности установленных внутрикостных дентальных имплантатов.

Методология и методы исследования

На клинических базах кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ России (Сеченовский Университет) с 2008 по 2018 годы были обследованы 312 пациентов с установленными внутрикостными дентальными имплантатами. Исследование состояло из трех этапов и включало две группы исследования: первая группа исследования состояла из 227 пациентов с различными дефектами зубных рядов, которым была проведена дентальная имплантация и которые получали профилактическое лечение в раннем постимплантационном периоде; вторая группа исследования включала 85 пациентов, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация по поводу одиночных или множественных дефектов зубного ряда верхней и /или нижней челюсти и у которых возникли периимплантные воспалительные осложнения в виде периимплантатного мукозита или дентального периимпантита в отдаленном постимплантационном периоде, данные пациенты получали лечение с момента выявления заболевания. Каждая из этих групп была разделена на подгруппы в зависимости от вида стоматологической патологии, а также проводимых профилактических и лечебных мероприятий.

Методы исследования: клинико-anamнестическое, социально-демографическое, клиническое, инструментальное, лабораторное, биохимическое, микробиологическое, иммунологическое, психодиагностическое, статистическое.

Научные положения, выносимые на защиту

1. Применение мезиодиэнцефальной модуляции в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации

оказывает положительное влияние на выраженность и динамику неспецифической воспалительной постимплантационной реакции (гиперемия, отек, боль, скорость процессов эпителизации), а также помогает предупредить возникновение воспалительных постимплантационных осложнений, улучшает показатели гуморального и клеточного иммунитета, позволяет достичь ускоренной элиминации патогенной микрофлоры рта, на более продолжительное время сохранить достигнутые положительные показатели гигиены полости рта.

2. Метод МДМ-терапии обладает отчетливым положительным действием на психоэмоциональную сферу пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию с последующим протезированием, позволяя значительно улучшить психоэмоциональное состояние пациентов и качество их жизни как в раннем, так и в позднем постимплантационном периоде, положительно влияет на процессы остеоинтеграции, позволяя повысить стабильность и устойчивость установленных имплантатов.

3. Генез влияния МДМ-терапии на организм пациентов предопределяет опосредованное влияние МДМ-терапии на профилактику и купирования воспалительных реакции и осложнений у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, за счет прямого и опосредованного влияния на ассоциированные с ними состояния – регенерационные процессы, состояние иммунной системы, психоэмоциональное состояние, болевой синдром, микробиологический и гигиенический статусы и остеоинтеграционные процессы.

Связь с планом научно-исследовательских работ и отраслевыми программами

Работа выполнена на базе кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ России (Сеченовский Университет) по плану научно-

исследовательских работ кафедры «Совершенствование медицинских и образовательных технологий работы додипломного и постдипломного медицинского и фармацевтического образования» – номер государственной регистрации № 01.201.168.237.

Личный вклад автора

Автору принадлежит ведущая роль в выборе направления исследования, анализе и обобщении полученных результатов. В работах, выполненных в соавторстве, автором лично проведено моделирование процессов, мониторинг основных параметров, аналитическая и статистическая обработка, научное обоснование и обобщение полученных результатов. Автор самостоятельно и в достаточном объеме провел анализ научной литературы по заявленной теме исследования, эмпирическое исследование с применением широкого комплекса методов исследования, оценку и анализ полученных результатов исследования, сформулировал выводы и разработал практические рекомендации.

Степень достоверности результатов

Достоверность результатов исследования обусловлена достаточным для получения статистически значимых результатов объемом выборки контингента исследования; применением современных методов исследования, удовлетворяющих цели и задачам исследования; использованием для статистической обработки полученных результатов исследования адекватных статистических методов с применением специальных компьютерных программ – Microsoft Office Excel 2013 (Microsoft Corporation) и Statistica 6.0 (Stat Soft Inc).

Апробация результатов исследования

Основные материалы работы доложены на учебно-методической конференции кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета Первого МГМУ им И.М. Сеченова (Москва, 2013); XI International research and practice conference. «Trends of modern science» (Sheffield, United Kingdom 2014); Международной научно-практической конференции «Научные преобразования в эпоху глобализации» (Екатеринбург, 2015); VII International Scientific Conference «Global Science and Innovation» (Chicago, USA, 2016); XVII Международной научно-практической конференции «Тенденции и инновации современной науки» (Краснодар 2016); 8th International Scientific Conference «Theoretical and Applied Sciences in the USA» (New York, USA, 2016); Международной научно-практической конференции «Роль науки в развитии общества» (Пенза, 2016); XI international research and practice conference «Science and Education» (Munich, Germany, 2016); XIII international research and practice conference «European Science and Technology» (Munich, Germany, 2016); X International research and practice conference «Science, Technology and Higher Education» (Westwood, Canada, 2016); II Всероссийской научной конференции «Актуальные вопросы современной медицины: взгляд молодого специалиста» (Рязань, 2016), VIII International Scientific Conference «Global Science and Innovation» (Chicago, USA, 2016); The Fifth International conference on development of education and psychological science in Eurasia (Vienna, Austria, 2016); XX Московском международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед» (Москва, 2017); VI Межрегиональной научно-практической конференции «Молодежь. Семья. Общество» (Рязань, 2017); IV Международной научно-практической конференции «Основные проблемы в современной медицине» (Волгоград, 2017); III Всероссийской конференции с международным участием «Естественнонаучные основы медико-биологических знаний» (Рязань, 2017); Международной научно-практической конференции «Перспективы развития

современной медицины» (Воронеж, 2017); Ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета им. академика И.П. Павлова (Рязань, 2017); Всероссийской научно-практической конференции «Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области», (Краснодар, 2018); на расширенном заседании кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России 19 июня 2018 года.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 – «Стоматология», отрасли наук: медицинские науки, а также области исследования согласно п. 2, 3 и 5 паспорта научной специальности «Стоматология».

Публикации

По теме диссертации опубликовано 70 научных работ, из них 23 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Также опубликовано 9 статей в изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science. Получено 7 патентов на изобретения и 9 актов о внедрении в практическое здравоохранение.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 322 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, результатах собственных исследований, а также заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений.

В работе представлено 59 таблиц, 52 рисунка. Библиографический указатель содержит 279 литературных источников, из которых 178 отечественных и 101 зарубежный.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

В клинической практике частая патология – это потеря одного-двух зубов в боковых отделах челюстей, которая обычно не приводит к видимому эстетическому дефекту, но такая незначительная адентия значительно отражается на качестве жизни больных [33, 124]. Потеря даже одного зуба ведет к снижению жевательной активности, обычно от 1 до 6% и это уже сказывается на процессах пищеварения и всасывания необходимых питательных веществ, тем самым оказывая непосредственное влияние на развитие заболеваний желудочно-кишечного тракта. Частичная адентия вызывает окклюзионные нарушения с последующим развитием пародонтита и воспалительных заболеваний ВНЧС [9, 142]. Кроме этого, после удаления зубов в этом месте возникает атрофия костной ткани, что приводит к проблемам при протезировании [5]. Таким образом, частичная, а тем более полная адентия, не только нарушает нормальное функционирование зубочелюстного аппарата, но и ведет к развитию патологических изменений в организме в целом [51].

1.1. Распространенность частичного отсутствия зубов среди населения и его причины

Согласно материалам ВОЗ, вторичная частичная адентия диагностируется в 75% населения планеты. В России вторичная адентия выявляется в 40-75% у пациентов всех возрастных групп [3, 44, 77, 98].

В то же время полное отсутствие зубов, по данным ВОЗ, выявлено у 15% взрослого населения планеты [91]. Средние показатели

распространенности полного отсутствия зубов в России составляют 8,4 – 18,0%, а в возрасте старше 60 лет – 25,2 – 46,7% [99].

Согласно прогнозам, численность населения, нуждающегося в стоматологической помощи из-за полного отсутствия зубов к 2020 году, увеличится в России до 15 миллионов человек, в США – до 27 миллионов человек [72, 209].

Существующие и ожидаемые масштабы распространенности как полной, так и частичной адентии, ее влияние на изменения в зубочелюстной системе и качество жизни больных делает лечение данной патологии актуальной общемедицинской и социальной проблемами [82, 93, 149].

Одной из причины этой патологии являются различные осложнения кариеса, которые сопровождаются потерей постоянных зубов уже у детей старше 10 лет [147]. Самой частой причиной нарушений зубочелюстной системы у взрослых больных являются заболевания пародонта, что приводит к значительному росту числа пациентов с частичной потерей зубов [180, 97]. Воспалительные заболевания пародонта, асептическое воспаление тканей в полости рта, резорбция альвеолярных отростков челюстей при пародонтите обычно приводят к потере зубов. В тоже время удаление зубов приводит к атрофии костной ткани и это сопровождается нарушением ее опорной функции и регуляторно-гомеостатической роли [45, 76, 93, 218].

Частичная или полная адентия в различной степени нарушают физиологические процессы жевания и пищеварения, а также вызывают нарушение внешнего вида больного [27, 37, 93, 171]. После потери одного или нескольких зубов, оставшиеся зубы берут на себя большую нагрузку, что приводит к возникновению травматической окклюзии с характерными клиническими проявлениями: подвижность зубов, повышенная стираемость, сколы эмали, что в конечном итоге ведет к развитию заболеваний желудочно-кишечного тракта как следствие недостаточной химической и механической обработки пищи в полости рта [82, 111]. Отсутствие зубов, особенно в контексте полной адентии, вызывает чувство дискомфорта, приводит к

ощущению собственной неполноценности, что может привести к развитию депрессивного состояния [51]. Частичная, а в особенности полная утрата зубов, изменяет анатомо-топографические пропорции лицевого скелета, вызывает атрофию костной ткани, гипотрофию жевательных и мимических мышц, способствует прогрессированию остеопороза и развитию заболеваний ВНЧС [18, 21, 23, 40, 50]. Вследствие потери зубов происходит нарушение артикуляции и дикции, что сказывается на коммуникационных способностях больного, и одновременно с возникшими из-за утраты зубов изменениями внешнего вида и гипотрофией жевательных мышц, может приводить к нарушениям психоэмоционального состояния [150].

Ортопедические конструкции, которые используют для восстановления дефектов зубных рядов, могут приводить к нарушению состояния местных факторов защиты и к таким осложнениям, как дисбактериоз и различным воспалительным заболеваниям полости рта [46].

1.2. Современные способы лечения пациентов с вторичной адентией

1.2.1. Использование различных видов ортопедической реабилитации у пациентов с дефектами зубных рядов

Одной из основных задач ортопедического направления в стоматологии является восстановление утраченных элементов зубочелюстной системы и их функций, при максимально возможном сохранении собственных тканей [52]. Поиски путей повышения эффективности стоматологической ортопедической реабилитации пациентов с дефектами зубных рядов, в основном, направлены на адекватный, рациональный и индивидуально-ориентированный выбор метода лечения, вида ортопедической конструкции и безопасных современных материалов зубных протезов [17, 54, 78, 164, 187]. При вторичной адентии необходимо использовать комплексный подход к лечению пациентов с сочетанием различных его методов: терапевтический,

хирургический (дентальная имплантация), ортопедический и методы профилактической и лечебной терапии [169].

У пациентов с наличием тотальной адентии либо протяженного дефекта зубного ряда, стоматологическая реабилитация осуществляется с применением съемных протезов [66, 128, 198, 214]. Помимо эстетических и функциональных параметров таких протезов, их отличительной особенностью является наличие контакта со слизистой оболочкой полости рта, что приводит к раздражению и субъективному ощущению дискомфорта [30, 66]. Нередко могут возникать стоматопатии, ассоциированные с ношением съемных протезов [143].

Результаты субъективной и функциональной оценки лечения пациентов с полной адентией с применением съемных ортопедических конструкций некоторые исследователи оценивают, как недостаточно удовлетворительные у 19 – 32,6% пациентов [139]. Наибольшее количество ошибок как клинических, так и лабораторных возникает в случаях полного съемного протезирования, что вызывает у многих пациентов трудности с адаптацией к съемным протезам [38, 91, 165].

При ортопедической реабилитации пациентов с частичной адентией в нашей стране относительно недавно широкое применение находили цельнолитые несъемные мостовидные протезы [55, 140, 158, 164]. И в настоящее время эти конструкции используются при ортопедическом лечении данной категории пациентов [128, 198]. Для изготовления цельнолитых конструкций съемных зубных протезов применимы прецизионные сплавы золота с платиной и палладием, серебряно-палладиевые и кобальтохромовые сплавы [127]. Цельнолитые коронки зачастую не вызывают патологических изменений десневого края благодаря сформированному уступу в области шейки зуба, с биологических позиций не оказывают существенного влияния на ткани и среды полости рта и организм в целом, не вызывают аллергических заболеваний [42]. Вместе с тем, такие ортопедические конструкции могут влиять на местную ферментативную систему (за счёт электрохимических

процессов диссоциации в кристаллической решетке металлов под действием ротовой жидкости), что в свою очередь, может приводить к нарушению микробиотопа полости рта [37, 82, 89, 122, 146, 272] и вызывать определённую негативную реакцию со стороны окружающих тканей [2, 42, 78, 100, 128].

Зачастую нарушение этапов изготовления цельнолитых протезов приводит к глубокому расположению края коронок в зубодесневой борозде, тем самым способствуя усугублению клинической картины пародонтита, вызывая рецессию десневого края и резорбцию альвеолярной кости [91, 213].

В настоящее время ортопедические металлокерамические конструкции широко используются в клинической практике стоматологов – ортопедов, так как обладают благоприятным прогнозом по долговечности и достаточно высокими эстетическими характеристиками [20, 128, 162, 196, 244, 260]. Биологическая совместимость стоматологической керамики обусловлена высокой инертностью к тканям организма. По мнению В.П. Киракосяна (1986) керамика не влияет на ферментативные и биологические процессы, протекающие в ротовой жидкости. Однако, механические свойства стоматологической керамики не всегда постоянны и предсказуемы. Она имеет сравнительно низкие характеристики при испытаниях на разрыв, растяжение и ударную прочность. Вместе с тем, применение облицовочной керамики для изготовления мостовидных протезов сопряжено с использованием металлических конструкций, компоненты которых способны оказывать влияние на состояние окружающих тканей, особенно в условиях развивающихся в них патологических состояний [90].

Несмотря на несомненные преимущества перед другими видами несъёмных протезов, металлокерамические конструкции не всегда удовлетворяют требованиям врача и пациентов. В качестве недостатков таких конструкций выделяют отсутствие адгезивной связи между тканями зуба и металлом, каркасом и облицовочным материалом, а также несоответствие коэффициента стираемости зубов антагонистов и металлокерамических коронок, различия модулей упругости и коэффициентов термического

расширения, что зачастую может приводить к сколам керамики и перегрузке опорных зубов [161].

В последнее время врачи останавливают свой выбор на различных цельнокерамических конструкциях, а также на облицованных конструкциях с использованием каркаса из оксида циркония.

Полимерные материалы широко используются в стоматологической практике для изготовления съемных ортопедических конструкций, челюстно-лицевых протезов, шинирующих аппаратов, искусственных коронок [53, 73]. Повышенные требования к точности и необходимости отсутствия металлосодержащих конструкций в полости рта сподвигли к развитию различных безметалловых технологий [15, 111, 191].

В настоящее время на стоматологическом рынке представлены множество полимеров различных классов. Широкое применение находят протезы изготовленных из термопластических материалов. Можно выделить шесть основных групп термопластов. Это нейлон (полиамид), полиоксиметилен, полипропилен, полиэфирэфиркетоны, этиленвинилацетат и метилметакрилат. В свое время на рынке пользовалась популярностью система «Targis-Vectris» компании Ivoclar, Лихтенштейн, способная конкурировать с традиционными металлокерамическими протезами [123, 258]. Система отвечает высоким эстетическим требованиям, обладает достаточной прочностью, устойчивостью к истиранию и хорошей биологической совместимостью. Система «Targis-Vectris» имеет принципиально новый состав основных компонентов: керомеры (CERamicOptimizedpolyMERS) и композит, укрепленный стеклянными волокнами (FRC, Fibre-Reinforced Composites) [107, 128, 143]. Также широкое распространение получил материал Ceramage, фирмы Shofu Dental, Германия. По своему составу это композит, содержащий более 70% керамического наполнителя.

Применение в клинической практике различных технологий имплантологического лечения создало новые возможности в изготовлении

ортопедических конструкций. Основным достоинством такого лечения принято считать возможности для несъемного протезирования, в частности при обширных дефектах зубных рядов и полной адентии [4, 17, 56, 87, 103, 108, 140].

1.2.2. Применение внутрикостных дентальных имплантатов у пациентов с вторичной адентией

Дентальная имплантация в настоящее время заняла одну из основных позиций в комплексных методиках и подходах восстановления утраченных зубов. Значительно увеличивается количество устанавливаемых дентальных имплантатов, расширяются показания к дентальной имплантации. [87]. За последнее время дентальная имплантация практически стала стандартом стоматологической реабилитации при устранении полных или частичных дефектов зубных рядов, что объясняется высокой эффективностью протезирования с опорой на имплантаты [185, 189].

Благодаря методикам дентальной имплантации стало возможным осуществлять несъемное или условно-съемное протезирование при полной утрате зубов, а также протяженных дефектах зубных рядов [48, 151].

Дентальный имплантат выполняет функциональную роль внутрикостного опорного элемента для ортопедических конструкций. Отношение длины ортопедической супраструктуры (коронки) к внутрикостной части имплантата является очень значимым параметром, при этом идеальное соотношение в пользу искусственной опоры должно составлять 1:2 [12, 136].

Макроструктура дентального имплантата характеризуется следующими параметрами: геометрия резьбы и архитектура винтового элемента. Существенное значение также имеет площадь поверхности имплантата, что обеспечивает его стабильность и затем, в послеоперационном периоде (раннем и отдаленном), является важным условием для достижения

остеоинтеграции [208, 236, 263, 265]. Ключевым моментом является первичная стабильность имплантата, от которой напрямую зависит успех остеоинтеграции [252, 263]. Многообразие вариантов строения костной ткани обуславливает разнообразие существующих форм имплантатов, что позволяет достичь максимальную функциональную площадь контакта поверхности имплантата с костной тканью (т.е. объем костного ложа, прямо контактирующего с поверхностью имплантата) [240]. Такие параметры, наряду с диаметром и площадью, формируют исходную площадь контакта, которая путем микроструктурной обработки может быть значительно увеличена [236]. Таким образом, плотность костной ткани в месте планируемой дентальной имплантации и индивидуально подобранный макро- и микрорельеф винтовой части имплантата определяют возможность дальнейшей интеграции по костному типу: чем ниже в области установки имплантата плотность костной ткани, тем меньше объем кости, прямо контактирующей с имплантатом и наоборот. Самые распространенные формы тела эндооссальных винтовых имплантатов — цилиндрическая (для установки в плотную костную ткань – D1 – D2), корневидная (соответствует костным типам D2 - D4) и конусовидная форма тела (соответствует костным типам D3 – D4). Следует отметить, что существование значительного количества вариаций различных типов имплантатов затрудняет их клинический выбор из-за отсутствия объективных технических и клинических сведений о них [252].

Кроме того, есть прямая взаимосвязь между площадью соприкосновения поверхности дентального имплантата и особенностями строения его винтовой части. Так, дентальные имплантаты с цилиндрической формой обладают максимальной площадью контакта, далее по степени уменьшения площади находятся корневидная и конусовидная форма имплантатов [136].

Резьба имплантата играет очень важную роль в достижении первичной стабильности, обеспечивая за счет своей геометрии увеличение площади его контакта с костным ложем [236. 265]. Существуют важные характеристики,

позволяющие подобрать имплантат с учетом индивидуальных особенностей костной ткани пациента. К ним относится различный профиль резьбы (V-образный, квадратный, трапециевидный и т.д.), шаг между витками, глубина резьбы (разница между ее большим и малым диаметром) [203, 236]. Для фиксации в плотную костную ткань (для типов D1 – D2) рекомендован квадратный или V-образный профиль с неглубокой резьбой и маленьким шагом. Это позволяет минимизировать травматизацию тканей в процессе установки. Вследствие особенностей строения костной ткани плотности D3 – D4, заведомо предполагается меньшая площадь контакта с поверхностью имплантата, поэтому рекомендуется использовать дентальные имплантаты с V-образной резьбой с увеличенной глубиной и шагом. Такой профиль резьбы способствует конденсации трабекулярной кости во время установки, что приводит к увеличению площади ее контакта с поверхностью имплантата. Площадь поверхности имплантата во многом определяется глубиной резьбы: чем она выраженной, тем больше значения площади контакта поверхностей [136].

Нерационально выбранный макрорельеф дентального имплантата может приводить к возникновению напряжений в кости, явлениям ишемизации и некроза костной ткани, что в конечном итоге, приводит к патологическим типам интеграции имплантатов с костью [108, 276]. При малой площади контакта поверхности имплантата определяется неудовлетворительная прогностическая эффективность функциональной состоятельности имплантата как опорного элемента будущей конструкции. Тем самым уже на дооперационном этапе допускается значительная ошибка, которая влияет на дальнейшее функционирование и приживаемость имплантата, а значит, на результат лечения в целом [136].

Существует множество различных исследований, посвященных оптимальному выбору вариантов макрорельефа дентальных имплантатов, но при описании клинических и экспериментальных исследований зачастую эти результаты противоречат друг другу, несопоставимы и поэтому непригодны

для практики [252]. В ряде статей описывают высокую степень выживаемости дентальных имплантатов с «агрессивным» внешним профилем в независимости от плотности костной ткани [230], в других же статьях приводятся данные о превосходстве цилиндрических форм имплантатов из-за их меньшего травматического воздействия на кость [261, 263], при этом некоторые исследователи не отмечают важных различий, но пишут о необходимости дополнительных долгосрочных научных исследований [179].

Микрорельеф дентального имплантата выполняет две основные функции: повышение остеоинтегрированного потенциала (за счет устойчивой фиксации молекул фибрина, необходимого для адгезии остеобластов и построения костной ткани) [131] и максимальное увеличение функциональной площади контакта имплантата с интегрированной костью [236]. Имеется множество различных разновидностей обработки поверхностей имплантатов, при этом получается поверхность с различными свойствами и степенью шероховатости, хотя обрабатываемый механически стандартный имплантат Branemark не имел микрорельефа. Значительной степенью шероховатости обладают имплантаты с титаново-плазменным напылением (TPS), увеличивающее площадь поверхности имплантата до 600% [140, 236]. Но TPS имеет такие серьезные недостатки как «отшелушивание» и секвестрация его элементов. Наиболее распространенными в настоящее время являются имплантаты с поверхностями SLA, обрабатываемые пескоструйным методом окисью алюминия с последующим кислотным протравлением; модифицированные слоем диоксида титана, а также имплантаты, покрытые микрокристаллическим слоем фосфатов. Такое разнообразие существующих вариантов обработки поверхностей характеризуется определенными топографическими, механическими и физико-химическими свойствами, определяющими реакцию костной ткани на имплантат. Устойчивость поверхности имплантата к статическим и циклическим нагрузкам характеризуют их механические свойства; степень шероховатости – топографические; электрохимический поверхностный потенциал – физико-

химические, определяющие адгезию первичного фибринового слоя к поверхности имплантата [181]. Важно отметить, что любые варианты покрытия поверхности имплантатов могут существенно влиять на степень интеграции и в целом на функциональную состоятельность лечения только в случае качественной, в равномерной степени обработанной поверхности согласно заявленным требованиям. Так, в случае использования SLA-покрытия наблюдается значительное увеличение площади поверхности и микрошероховатости имплантата, хотя кислотное травление призвано к удалению частиц оксида алюминия с его поверхности. Большое значение имеет правильно подобранная концентрация кислоты, позволяющая произвести полноценное удаление частиц и в тоже время создать на поверхности имплантата увеличивающий функциональную площадь микрорельеф [136].

Многие исследователи проводили сравнительную характеристику имеющихся вариантов микрорельефа, приходя к схожим заключениям о превосходстве современных способов обработки, модифицирующих область контакта имплантатов с костью [263]. Хотя встречаются исследования, описывающие отсутствие большого влияния модифицированных поверхностей имплантатов на остеоинтегративный потенциал [235].

Смачиваемость, или гидрофильность, является важнейшей характеристикой поверхности имплантата, которая определяет его остеоинтеграционный потенциал, постепенно накапливается опыт увеличения смачиваемости поверхности имплантатов из титана, а также из его сплавов [242, 254].

Химические свойства поверхности дентального имплантата также оказывают существенное влияние на процессы интеграции по костному типу за счет следующих важных характеристик: суммарный электрохимический потенциал (поверхностный потенциал) имплантата, а также реакционные параметры [254]. Важным фактором является развитость поверхности, ее топография, которая в значительной степени определяет

остеоинтеграционный потенциал имплантата [217]. Для повышения эффективности дентальных имплантатов очень важны новые технологии обработки их поверхности. Оптимальные режимы обработки имплантатов приводят к рациональным условиям их функционирования [86]. По современным представлениям наилучшие результаты функциональной состоятельности имплантатов достигаются при комплексной пескоструйной обработке в сочетании с последующим кислотным протравливанием (SLA) [250].

Для осуществления качественной стоматологической реабилитации у пациентов с различными дефектами зубных рядов использование имплантатов предполагает индивидуально ориентированный их выбор, исходя из условий и особенностей дальнейшего функционирования в системе кость-имплантат-ортопедическая конструкция [236]. Всё это определяет возможности выбора морфометрических параметров имплантатов, таких как диаметр, длина, а также микро- и макрорельеф. Однако, довольно часто является препятствием для воссоздания нормального анатомического соотношения внутриротовых структур.

Существует два основных направления в планировании стоматологической реабилитации с использованием имплантатов:

1) Локальное увеличение плотности костной ткани с помощью различных методик создания имплантационного костного ложа или восстановления альвеолярного объема челюстей.

2) Коррекция размерных характеристик имплантата и выбор его макрорельефа применительно к имеющемуся дефекту [67].

1.2.3. Процессы остеоинтеграции дентальных имплантатов

В настоящее время считается, что постимплантационная остеоинтеграция происходит ровно так же, как и при иных повреждениях кости [254]. При не патологическом развитии остеоинтеграционных процессов

между поверхностью дентального имплантата и прилежащей костной тканью возникает тесная взаимосвязь, характеризующаяся отсутствием промежуточной соединительно-тканной прослойки [197]. При патологическом течении между поверхностью дентального имплантата и костной тканью формируется фиброзная прослойка, в этом случае речь идет о фиброинтеграции. Промежуточный тип соединения получил название фиброостеоинтеграция [86].

Существует проблема правильного позиционирования имплантата в связи с несовпадением формы и размера альвеолярной лунки к размерам имплантата, а также возможностям возмещения костного дефекта. Это способно привести к отсутствию остеоинтеграции и, как следствие, к утрате имплантата, при этом возможна преждевременная пришеечная костная резорбция, что значительно ухудшает эстетический результат лечения [65]. Также важны биомеханические взаимоотношения в системе супраструктура-имплантат-кость и качественная остеоинтеграция, что позволяет достичь оптимального взаимодействия костной ткани с поверхностью дентального имплантата, являясь важным условием длительного, благополучного использования конструкции [166].

После проведения внутрикостной дентальной имплантации зона между дентальным имплантатом и костью заполняется кровью, со временем происходит фиксация тромбоцитов на поверхности, фибриногена, а также других белков системы комплимента [264]. Эти белки выполняют не только защитную функцию. К примеру, фибрин выступает в качестве оптимальной адгезионной среды для закрепления костных и мезенхимальных стволовых клеток с их последующей миграцией к поверхности дентального имплантата и пролиферацией костной ткани. В этом контексте особенности рельефа дентального имплантата играют одну из ключевых ролей в «прирастании» к нему молодой костной ткани [199, 222, 237].

Следует отметить, что сразу после дентальной имплантации возникает некроз и деградация прилежащей к имплантату «старой», поврежденной кости

с высвобождением провоспалительных факторов. Последующая инфильтрация данной зоны макрофагами приводит к накоплению экспрессируемых ими факторов роста. В дальнейшем, по мере восстановления окружающих имплантат тканей, макрофаги очищают зону повреждения от некротических остатков; на поверхности дентального имплантата происходит агрегация фибронектина, костных клеток, формирование внеклеточного матрикса. Завершением этого каскада событий является восстановление костного дефекта [199].

1.3 Местные воспалительные осложнения после дентальной имплантации

1.3.1. Распространенность воспалительных осложнений после дентальной имплантации

Данные по частоте возникновения воспалительных осложнений после дентальной имплантации весьма противоречивы [49]. Даже при современном усовершенствовании техники проведения операции дентальной имплантации, профилактическом использовании антибактериальных и других фармакологических препаратов, вероятность развития воспалительных осложнений остается существенной (от 1,3% до 13,3%) [25, 28, 120, 137, 154, 211, 248]. Так, в раннем периоде после проведенного имплантологического лечения воспалительные осложнения в виде периимплантатного мукозита встречаются у 16,2% пациентов, из которых в 42,2% случаев развивается дентальный периимплантит в результате распространения воспаления на прилегающую костную ткань [49].

Современные статистические данные свидетельствуют, что периимплантный мукозит встречается в 48,0 – 80,0% случаев и может возникнуть даже через десятилетия после установки имплантатов. Однако, учитывая то, что при своевременной терапии заболевание является

обратимым, вполне возможно, что данные о его распространённости являются завышенными. Исследования периимплантита показывают значительный разброс данных относительно уровня заболеваемости и распространённости у многочисленных авторов, от 6,61% через 9 – 14 лет после установки до 36,6 – 56,0% [84, 142, 223]. Воспалительные осложнения, возникающие после проведения имплантологического лечения принято считать основной первопричиной дезинтеграции внутрикостных дентальных имплантатов [106]. По данным отдельных авторов периимплантит как процесс, затрагивающий костную ткань, является определяющим фактором функциональной несостоятельности имплантата у 49 – 71% пациентов [34].

1.3.2. Предикторы возникновения воспаления при дентальной имплантации

В стоматологии существуют различные варианты оценки эффективности проведенного имплантологического лечения, включающие клинические, клинико-статистические, клинико-рентгенологические, функциональные и другие. На первой согласительной конференции по имплантологии (Гарвард, 1978 г.) для оценки успешности проведенной дентальной имплантации рекомендовали использовать следующие параметры: степень подвижности имплантата - менее 1 мм в любом направлении; рентгенологическую картину убыли костной ткани - менее 1/3 длины имплантата; клинические признаки развития гингивита в области проведенной имплантации, отсутствие признаков присоединения инфекции, отсутствие патологических изменений на рентгенологической картине верхнечелюстных пазух и носовой полости для верхней челюсти и, наконец, 75% успеха лечения после 5 лет [255].

В дальнейшем были уточнены и расширены эти критерии, которые стали в целом более жесткими, а именно: одиночные и не связанные в блок имплантаты клинически должны быть устойчивыми; рентгенологические

исследования свидетельствовать об отсутствии изменений в периимплантатных тканях, спустя один год после хирургического этапа имплантации средняя убыль костной ткани не должна превышать 0,2 мм; клиническая картина субъективного отсутствия болевых ощущений, парестезии; удовлетворенность эстетическими показателями проведенной стоматологической реабилитации; 85% успеха спустя 5 лет после имплантации и 80% - спустя 10 лет [197]. Н. Spiekermann et al. (1995) для объективизации критериев успешности лечения предложил использовать прибор для оценки степени костной интеграции «Периотест», измерение глубины периимплантатных карманов (показатель не должен превышать 5 мм) [101, 262].

Основное место в этиологии периимплантатных заболеваний занимают два фактора: 1) бактериальная инфекция (plaque theory), 2) биомеханические перегрузки (loading theory) [259, 274].

1) *Бактериальная инфекция.* Во время оперативного вмешательства при установлении имплантата происходит нарушение целостности эпителиальных покровов слизистой оболочки полости рта, что приводит к нарушению изолированности внутренней среды организма и способствует внедрению микроорганизмов в ткани [31]. Микробиологические исследования больных с ранними и умеренно выраженными симптомами периимплантита показали, что в изучаемом материале преобладают облигатно-анаэробные (56%) и микроаэрофильные (15-16%) бактерии [170]. А. Rutar et al. (2001) считают наиболее распространенными из анаэробных микроорганизмов *P. Gingivalis* [249]. Факультативно-анаэробные и аэробные бактерии - аэробные кокки и палочки (*Staphylococcus epidermidis*, *Bacillus*) - увеличиваются при гнойном воспалении [41, 157]. Развитию воспаления способствуют актинобациллы и актиномицеты [251]. При периимплантите, как и при пародонтите, встречаются грамотрицательные анаэробы, спирохеты [221, 253], а также грибы рода *Candida* и стафилококки [241].

Роль микробного фактора отражена в исследованиях E. De Smet et al., (2001), J. Duysck et al., (1998), A. Rutar et al., (2001) [202, 205, 249]. По мнению Т.Г. Робустовой (2003), эндогенная и экзогенная инфекции занимают первое место в развитии периимплантатных заболеваний [135]. Заражение тканей периимплантатной зоны может происходить от соседних зубов [120, 190, 193], а также через патогенную микрофлору полости рта. Наличие патогенных микроорганизмов при воспалительном процессе периимплантатных тканей подтвердил В. Al-Nawas и др., (2004) [184]. Процесс образования микробной бляшки параллелен появлению воспалительного процесса: в области оставшихся зубов с гингивита, переходящего со временем в пародонтит, а в области имплантата — с мукозита, переходящего со временем в дентальный периимплантит [133, 277]. Глубина периимплантатного кармана определяет степень дентального периимплантита. Особенно высока распространенность облигатных пародонтопатогенов при периимплантите в карманах вокруг имплантатов [118]. Периимплантатный мукозит и дентальный периимплантит начинаются с воспаления и присоединения микробного фактора. При мукозите воспалительный процесс опускается в область границы раздела имплантат-кость, вызывает резорбцию, приводит к образованию костных карманов. На этом этапе возможно появление подвижности дентального имплантата. Распространяясь вглубь, воспалительный процесс снижает площадь остеоинтегрированного контакта по ходу границы имплантат-костная ткань, что в дальнейшем закончится дезинтеграцией имплантата [135].

2). *Биомеханические перегрузки.* В развитии периимплантатных заболеваний большое значение отводится биомеханическим перегрузкам. Это бывает при неправильном протезировании, частичной расцементировки установленных на имплантат супраструктур, а также выкручивании или переломе фиксирующих винтов [105, 131, 133, 161]. При значительной атрофии альвеолярного отростка челюстей и использовании субпериостальных и пластиночных внутрикостных имплантатов возникает наибольшее число осложнений [87]. С.М. Weiss (2001) установил, что

неправильный подбор формы и размера имплантата, а также ошибки в оценке жевательной нагрузки, передаваемой на тело имплантата, приводят к биомеханическим осложнениям [278]. Чрезмерная механическая нагрузка на имплантат приводит к срыву физиологической регенерации костной ткани, то есть к замещению ее фиброзной и грануляционной тканями на границе раздела имплантат-кость. При усугублении процесса происходит дезинтеграция имплантата [161]. Определенную роль играют характеристики слизистой оболочки полости рта, состояние десны, в частности, для пациентов, имеющих в анамнезе хронические патологии пародонта [210].

1.3.3. Особенности общей и местной воспалительной реакции при денальной имплантации

Многочисленные клинические наблюдения отечественных и зарубежных специалистов свидетельствуют, что именно в раннем послеоперационном периоде риск развития неспецифических воспалительных осложнений, связанных с операционной травмой и стрессовой реакцией организма на повреждение, проявляющийся как на местном, так и на системном уровне, является наиболее высоким. Это связано с нарушением баланса активности про- и антистрессорных регуляторных механизмов организма, которые срабатывают в ответ на проведенное хирургическое вмешательство [92, 245].

При изучении общей воспалительной реакции после денальной имплантации для пациентов с развившимся периимплантитом установлено наличие иммунодефицитных состояний по пулу Т-клеток, причем степень угнетения Т-лимфоцитов прямо коррелирует с тяжестью поражения периимплантатной области. Гуморальные показатели иммунитета, такие как IgA, IgG, IgM, напротив, превышают значения физиологической нормы, с той же корреляционной зависимостью от степени тяжести периимплантита [160]. При изучении гормонального статуса пациентов с воспалительными

осложнениями, возникшими в отдаленные сроки после проведенной дентальной имплантации, обнаружена следующая зависимость: степень вероятности развития осложнений выше при абсолютном увеличении уровня тиреотропного гормона, а также при низких показателях тестостерона [71].

В основе местной воспалительной реакции после дентальной имплантации лежит микробная обсемененность в области границы раздела имплантат-костная ткань и возникающая в ответ на это клеточная альтерация как первый этап воспалительного процесса. Дальнейшее развитие реакции воспаления приводит к резорбции костной структуры, образованию патологических карманов, снижению относительной площади остеоинтегрированного контакта [131, 135]. Патогенез кровоточивости десен связан с воспалением и повреждением сосудистых стенок. Пропитывание сосудистых стенок фибрином и некроз эндотелиальных клеток под действием активированных клеточных цитокинов ведет к нарушению проницаемости клеточных мембран, расширению микрососудов, ломкости их стенок [279], что приводит к образованию геморрагий [204, 232, 238].

В ответ на воспаление наблюдается развитие патологических форм нейроимпульсации от эндотелиальных клеток кровеносных сосудов с развитием парадоксальной и ультрапарадоксальной фаз возбуждения, в результате чего наблюдается стойкая дилатация капиллярной сети и увеличение крови в пораженном участке [28, 188, 257]. Клиническое проявление цианотической окраски десны обосновывается длительной вазодилатацией и замедленным кровотоком на фоне венозного застоя капиллярной сети.

При обострении хронического воспаления возникает отек ткани, что связано с движением жидкости в межклеточное тканевое пространство, а также сывороточных белков и клеточных элементов за счет увеличения проницаемости капиллярных стенок под действием воспалительных цитокинов [224].

1.4. Воспалительные осложнения в постимплантационном периоде

Постимплантационные воспалительные осложнения в периимплантационных тканях подразделяются в зависимости от сроков возникновения. Выделяют ранние и поздние постимплантационные осложнения.

Ранние постимплантационные воспалительные осложнения развиваются в течении одного месяца после дентальной имплантации – в период приживления дентального имплантата. К данным осложнениям относят:

- возникновение и распространение отека и гиперемии в периимплантатной области;
- нагноение в периимплантатной области;
- болевой синдром;
- расхождение швов [87,88,135].

Данные осложнения развиваются в первые дни после дентальной имплантации и сохраняются от нескольких дней до 2 – 3 недель, в случае если воспаление не будет купировано, оно может развиваться в периимплантный мукозит, а затем - в дентальный периимплантит.

Ранние постимплантационные воспалительные осложнения могут быть вызваны:

– расположением имплантата близко к очагу периапикального поражения, откуда микроорганизмы могут распространиться на имплантат. Это обстоятельство заставляет усомниться в целесообразности даже временного сохранения зубов с периапикальным воспалением рядом с областью хирургического вмешательства;

– проникновением бактерий со стороны близко расположенных ранее эндодонтически леченных зубов. В этом случае для прогнозирования риска воспалительного процесса большое значение имеет расстояние от такого зуба до имплантата и давность проведения эндодонтического лечения;

- неправильной подготовкой костного ложа и другими врачебными ошибками во время проведения хирургического этапа имплантации;

- остатками грануляций в месте дентальной имплантации после предшествующего удаления зуба по поводу периодонтита [84].

Общесоматические симптомы (гепертермия, слабость, нарушение аппетита) клинически мало выражены. В полости рта наблюдаются подвижность установленного имплантата, возможно наличие болезненности, слизистая оболочка гиперемирована, отечна, из периимплантатного кармана наблюдается гнойное отделяемое [135].

Поздними постимплантационными воспалительными осложнениями принято считать те, которые возникают после завершения ортопедического этапа дентальной имплантации, развившиеся как в первые недели после установления супраструктуры, так и через несколько лет после этого – по мере функционирования имплантатов.

К поздним постимплантационным воспалительным осложнениям относятся:

- периимплантационный мукозит – воспаление периимплантатных тканей без поражения кости. Клиническая картина характеризуется развитием местных признаков воспаления слизистой при отсутствии рентгенологических изменений и подвижности имплантата.

- дентальный периимплантит – воспаление периимплантатных тканей, сопровождающееся резорбцией периимплантатной кости. Имеет место поражение всех тканей периимплантатной зоны, формирование периимплантатно-десневого кармана с патологическим содержимым, подвижность, обнажение имплантата; на рентгенологических снимках признаки резорбции костной ткани [119, 121, 159].

При отсутствии видимых клинических и рентгенологических признаков дентального периимплантита, наблюдается нарушение баланса процессов костного ремоделирования [41, 159].

Обе нозологии, помимо указанных проявлений, характеризуются наличием ощущения дискомфорта в области установленного дентального имплантата, жжения, боли, кровоточивости слизистой оболочки. При дентальном периимплантите также возможно появление свищевого хода, развитие абсцесса, периостита [119, 121].

При затяжном течении воспалительного процесса наличие боли непостоянно. Болевые ощущения появляются при выраженном обострении заболевания. Патогенетический механизм болевой симптоматики связан с активацией неинкапсулированных нервных окончаний ноцицепторов «провоспалительными» медиаторами, такими как цитокины, брадикинин, простагландины, оксид азота и др. [109].

Определить периимплантатный мукозит и дентальный периимплантит можно по клиническим, а во втором случае - и рентгенологическим проявлениям, однако, к этому моменту у пациента заболевание уже развилось. При ранней диагностике периимплантатных заболеваний лечение наиболее эффективно. Однако на ранних этапах заболевание может протекать бессимптомно либо малосимптомно. В лучшем случае пациент обратится с жалобами на неприятные ощущения, которые можно будет диагностировать как периимплантационный мукозит. В этом контексте важными являются регулярные профилактические осмотры лиц с установленными дентальными имплантатами. С помощью исследования ротовой жидкости возможно диагностировать начальные проявления изменений в периимплантатных тканях до возникновения специфической клинико-рентгенологической картины [16, 41, 159, 239].

Поздние постимплантационные воспалительные осложнения могут привести к:

- нарушению устойчивости имплантата;
- отторжению имплантата;
- перемещению (миграции) внутрикостного дентального имплантата в верхнечелюстной синус;

- остеопорозу челюсти;
- образованию дефекта челюсти [29].

В контексте патогенеза постимплантационных воспалительных осложнений следует указать следующее.

На установку дентального имплантата организм отвечает комплексом реакций соединительной ткани, как на вторжение чужеродного агента. Эти реакции сводятся к изменениям, сходным с воспалительным процессом пародонта [135]. Однако периимплантатное воспаление влечет более выраженную и прогрессивную утрату костной ткани, нежели воспаление вокруг естественного зуба [275].

Также следует отметить, что воспаление в периимплантатных тканях сравнимо с таковым вокруг естественных зубов – гингивитом и пародонтитом. Прежде всего, это связано с идентичным патогенным агентом – микробной инвазией и развитием в ответ на неё инфекционно-воспалительной реакции. Тем не менее, в случае дентального периимплантита, деструкция кости вокруг имплантата происходит быстрее и выраженнее, чем при хроническом пародонтите, а костный дефект вокруг имплантата обычно формируется циркулярно, что способно привести к скорому нарушению стабильности имплантата [148].

Причинами периимплантатного мукозита и дентального периимплантита могут быть:

а) со стороны врача:

- игнорирование противопоказаний к внутрикостной дентальной имплантации;
- неправильный выбор дентального имплантата;
- низкое качество дентального имплантата;
- пренебрежение принципами атравматичности оперативного вмешательства и правилами асептики;
- неадекватность протезирования;
- ошибки в конструкции протеза;

- неадекватное закрытие операционной раны;
- рубцы и мелкое преддверие полости рта;
- неблагоприятное распределение напряжений в маргинальной кости;
- окклюзионная травма [13, 14, 84, 108, 110, 114, 115, 117, 159, 200, 262].

б) со стороны пациента:

- несоблюдение гигиены полости рта;
- курение;
- возникновение либо наличие иных заболеваний (например, остеопороз, парафункции жевательных мышц, декомпенсированный сахарный диабет) [207, 243];
- предрасположенность пациента к заболеваниям тканей пародонта [104, 183].

1.5. Лечение и профилактика воспалительных осложнений в периимплантатных тканях

В комплексный лечебный план помимо этиотропного компонента терапии принято включать патогенетические средства воздействия, целью применения которых служит коррекция системных и местных метаболических нарушений, оптимизация защитных ресурсов и повышение общей адаптивности организма в условиях патологии [106, 267, 268]. В этом аспекте можно рассматривать группы иммуномодулирующих, противовоспалительных, антиоксидантных, гормональных и гомеопатических препаратов, а также физиотерапевтические средства, такие как лазеротерапия, магнитотерапия, воздействие различных видов излучения, ультразвука, магнитного поля ультравысоких частот и пр. Лечебное действие указанных методов основано на их способности регулировать обменные процессы в системах, органах и тканях. Однако подавляющее большинство их апеллирует лишь к отдельным аспектам патогенеза развития заболевания, зачастую –

локального, и гораздо реже – системного значения. Кроме того, вышеуказанные фармакологические и физиотерапевтические средства имеют строго детерминированные рамки клинического использования, связанные с наличием особых фармакодинамических и фармакокинетических взаимоотношений, а также серьезных побочных эффектов. Это обуславливает ограниченность их применения в терапевтической практике.

Профилактика воспалительных изменений тканей в области имплантатов состоит из комплекса хирургических и ортопедических методик, конструктивных особенностей протезов и имплантатов, применения физиотерапевтических методов воздействия, лекарственных средств и различных гигиенических мероприятий.

Важным моментом снижения травматичности операции при непосредственной дентальной имплантации являются малоинвазивные манипуляции с применением в клинической практике специального набора инструментов и устройств, которые приводят к снижению количества осложнений, а также улучшению результатов лечения [58].

Малотравматичные современные методы дентальной имплантации у пациентов с частичным и полным отсутствием зубов привели к снижению числа удаленных имплантатов с 3,44% (при использовании стандартных методов) до 1,22% [7].

Антибиотикотерапия служит профилактическим средством развития периимплантитов. Так, введение 1 г амоксициллина в/в за 1 час до хирургического вмешательства значительно снижает риск послеоперационных осложнений в комплексной профилактике периимплантитов [145]. Но необходимость назначения антибиотиков для предотвращения инфекционных осложнений сразу после операции пока недостаточно обоснована. Рекомендации по антибиотикопрофилактике в разных странах отличаются, что в большей степени связано с риском медико-юридических последствий, чем с возможными осложнениями [116].

При несоблюдении пациентами с дентальными имплантатами правил индивидуальной гигиены полости рта и отсутствии регулярной профессиональной чистки зубов с увеличением сроков с момента имплантации ухудшаются показатели гигиенического и комплексного периодонтального индексов, что приводит к прогрессивному развитию периимплантита [159].

Супраструктура дентальных имплантатов предрасположена к большему накоплению зубного налета, чем естественные зубы. Но осуществление профессиональных гигиенических мероприятий в области ортопедических конструкций не позволяет использовать традиционные средства и методы. Так, металлические рабочие части инструментов и насадки аппаратов могут приводить к повреждению конструкционных материалов искусственных коронок и протезов, нежелательно полирование их элементов высокоабразивными пастами, а для аппаратной гигиены нельзя использовать стандартный бикарбонатный порошок. Всё это часто приводит к увеличению адгезии зубного налета к поверхностям имплантата [148].

В целях профилактики развития воспалительных осложнений в области дентальных имплантатов используется следующая схема проведения профессиональных гигиенических мероприятий. Еще на этапе подготовки к имплантации во время проведения санации всем пациентам проводят удаление зубного налета. Перед установкой формирователя десны процедуру повторяют, а далее гигиену рекомендуется осуществлять каждые 3 месяца после завершения ортопедического этапа имплантации. Кроме того, таким пациентам назначают использование дополнительных средств гигиены (флоссов и ершиков), паст с низкой степенью абразивности и ирригаторов. Всё это повышает уровень гигиены в сравнении с обычными зубными щетками на 26,3% и 36,8% [48]. Применение отечественного лечебно-профилактического стоматологического средства «Рапин» пациентами при зубном протезировании с опорой на дентальные имплантаты способствует

улучшению гигиены полости рта, снижает воспалительные явления в тканях пародонта и развитие периимплантита в 4 раза [76].

Лечение воспалительно-деструктивных процессов периимплантатных тканей предусматривает проведение консервативных и хирургических мероприятий [117, 119, 206]. Heitz-Mayfield Lisa J.A. et al., (2014) применяют общепринятые стандарты лечения пациентов с воспалительными осложнениями после дентальной имплантации [220]. J. Armas et al. (2013) в свою очередь, полагают, что консервативная терапия воспалительных осложнений не является достаточной для достижения стабильного положительного результата [186]. J. Lindhe et al., (2008) уверены в том, что местное и общее медикаментозное лечение недостаточно только в случае развития периимплантитов [228].

По мнению М.З. Миргазизова и др., (2000), Т.Е. Робустовой (2003), необходимо начинать с профессиональной гигиены полости рта [101, 135]. По данным С. D'Arcangelo et al., (1999), производят удаление налета, обработку 1% раствором перекиси водорода и 0,06% или 0,12% растворами хлоргексидина [201]. Осуществляют блокаду по типу инфильтрационной анестезии анестетиком, гомеопатическим препаратом «Траумель С» и 30% раствором линкомицина гидрохлорида, местно применяют солкосерил [170].

Устранение воспалительных явлений в области имплантата, ликвидация периимплантатных карманов с очагами скопления микроорганизмов, стимуляция репаративных свойств костной ткани являются главными задачами в лечении периимплантатного мукозита и дентального периимплантита [84]. Важное значение в комплексном лечении периимплантита придается механической обработке десневых и костных карманов, дезэпителизации карманов с помощью лазера, антибиотикотерапии и регенеративному лечению [194].

Хирургическое лечение периимплантита используют с целью уменьшения прогрессирования заболевания путем обеззараживания поверхности имплантата и снятия воспалительных изменений в тканях.

Процедура направленной костной регенерации (GBR) может быть использована в хирургическом лечении для восполнения объема кости, которая была потеряна из-за инфекционного процесса. Реоссеоинтеграцию имплантатов, пострадавших от периимплантита, следует считать наиболее важной задачей, после выполнения процедуры GBR [246]. Для получения реоссеоинтеграции в области пораженных имплантатов успех хирургической процедуры обеззараживания поверхности имплантата следует считать обязательным. Методы обеззараживания можно разделить на химические и механические на основе действия различных агентов, участвующих в обеззараживании [269]. Химическое обеззараживание может быть выполнено путем использования растворов хлоргексидина, перекиси водорода и других противомикробных средств [182]. Лазерная и фотодинамическая терапия также эффективны для дезактивации поверхности имплантата [216, 219]. Механическая дезактивация имплантата осуществляется путем удаления загрязнений и создания условий для уменьшения накопления налета на его поверхности [247]. Используют различные порошковые абразивы, при этом применение порошка аминокислоты глицина может быть эффективным в удалении бактериальной биопленки, не изменяя при этом характеристики поверхности имплантата и не раздражая биологические ткани организма [22, 212, 256]. Кроме того, воздушно-абразивный порошок сохраняет поверхностные характеристики титана без создания шероховатости и изменений, которые могут увеличить бактериальную обсемененность [227]. Направленная тканевая регенерация может быть достигнута только после разрушения бактериальной биопленки на поверхности имплантата, в том числе методиками механической обработки с использованием абразивных порошков. Радикальный хирургический подход подразумевает костную и мягкотканную пластику в области пораженного имплантата [233].

**1.6. Использование физиотерапевтических методов
в комплексном лечении и профилактике
воспалительных осложнений в периимплантатных тканях**

***1.6.1. Применение физиотерапевтических методов
после денальной имплантации для профилактики и лечения
воспалительных осложнений***

В настоящее время интерес исследователей, а также врачей-клиницистов, всё чаще смещается в сторону немедикаментозных методов терапии [95, 129]. В рамках лечения и профилактики различных воспалительных осложнений применяю методики физиотерапевтического лечения с выраженным противовоспалительным, иммунокорректирующим и восстанавливающим действиями, что позволяет применять их после проведения хирургического этапа денальной имплантации [79]. Физиотерапевтические методы в комплексе терапевтических и профилактических мероприятий у пациентов, которым были установлены денальные имплантаты, сегодня не применяют в рамках стандартной схемы лечения, однако, существующие случаи наблюдения свидетельствуют о том, что применение физиотерапии ускоряет реабилитацию и предупреждают развитие различных осложнений [94].

Физиотерапевтические методы в стоматологии зачастую применяют не изолированно, а в комплексе с другими терапевтическими и профилактическими мероприятиями. Их особенностью является использование физических факторов воздействия на организм человека посредством света, тепла, электромагнитного излучения и т.д., а эффект, достигаемый в результате такого воздействия, носит кумулятивный характер [178].

Противопоказания для применения физиотерапевтических методов в стоматологии не отличаются от общемедицинской практики и, фактически, являются стандартными [35].

Наиболее часто в стоматологической практике применяют физические факторы с различными характеристиками: постоянные, переменные, импульсные токи различной частоты и напряжения, в том числе гальванизацию, электрофорез, дарсонвализацию, УВЧ- и СВЧ-терапию, МДМ-терапию, индуктотермию; также используют ультразвуковую терапию, лазерное и ультрафиолетовое излучение, парафино-, аэроионо- и аэрозольтерапию, вакуум-, гидро- и вибротерапию, крио-и гипотермию, массаж [155, 167].

При возникновении воспалительных осложнений в раннем постимплантационном периоде рекомендуют применять ультрафиолетовое либо лазерное излучение, магнитостимуляцию, гипербарическую оксигенацию [24, 64, 135].

Рассмотрим более детально те из них, которые считаются наиболее передовыми в стоматологии.

Магнитопунктурная терапия продемонстрировала способность повышать скорость остеоинтеграционных процессов и репарации у пациентов с периимплантитом [62].

На микроциркуляторное русло и процессы восстановления костной ткани положительный эффект оказывает использование переменного магнитного поля [1].

В клинической практике рекомендуют комплексную профилактику периимплантитов, включающую профессиональную гигиену полости рта, проведенную до операции, магнитолазеротерапию с последующим послеоперационным местным (применение антисептических, противомикробных препаратов, иммуностропных, кератопластических средств) и общим медикаментозным лечением, что позволяет снизить

удельный вес периимплантитов на 5,6% и уменьшить сроки полной реабилитации пациентов [145].

Также указывается, что совместное использование в рамках лечения лазеро- и озонотерапии, а также КВЧ-терапии вызывает иммунокорректирующий и противовоспалительный эффекты воспалительных осложнений после дентальной имплантации [81].

Озонотерапия также хорошо зарекомендовала себя в качестве дополнительного метода реабилитации за счет предупреждения развития патогенной микрофлоры, ассоциированной с возникновением воспалительных постимплантационных осложнений, а также благоприятно влияет на укрепление внутрикостного имплантата. В связи с этим, включение озонотерапии в терапевтические мероприятия раннего постимплантационного периода позволяет предупредить либо ускорить снижение клинических признаков воспаления. Так, снижение гиперемии и отека даже после первой процедуры озонотерапии, на ранних сроках восстановления после проведенной внутрикостной дентальной имплантации уменьшается вероятность развития воспалительных осложнений за счет улучшения микробиологических показателей полости рта; положительный эффект такого воздействия сохраняется длительное время без развития воспалительных осложнений [8].

Такой физиотерапевтический метод как дарсонвализация, в случае его применения в комплексе профилактических мероприятий, проводимых после дентальной имплантации, также способствует предупреждению развития воспалительных осложнений и положительно влияет на устойчивость внутрикостных дентальных имплантатов [174].

Некоторые клиницисты подтверждают хорошую эффективность такого метода как квантовая терапия, позволяющего достичь устойчивой остеоинтеграции после установления внутрикостных дентальных имплантатов [177].

Лазеропунктура, применяемая в рамках послеоперационного лечения у пациентов с проведенной дентальной имплантацией, положительно влияет на процессы остеоинтеграции и обуславливает уменьшение числа осложнений, а, значит, помогает сократить восстановительный период и улучшить качество жизни пациентов [126].

Применение фотофореза холисалом с поляризованным светом, начиная со второго дня после хирургического этапа имплантации, позволяет достичь ускоренного нивелирования воспалительных признаков, восстановления поврежденных тканей и усиления процессов остеоинтеграции [138].

Среди физиотерапевтических методов в стоматологической практике в последнее время приобрели популярность методики, использующие в качестве физического фактора лазерный свет.

Так, отмечено, что использование низкоинтенсивной лазерной технологии перед хирургическим этапом дентальной имплантации, а также после оперативного вмешательства уменьшает боль и гиперемию, а также содействует восстановлению костной ткани и мягкотканых элементов [271].

Исследователи отмечают положительный терапевтический эффект низкоинтенсивного лазерного излучения, применяемого в ауторезонансном режиме в лечении больных с периимплантатами, в том числе за счет стойкого и значительного противовоспалительного эффекта лазеротерапии [12, 79, 130]. Отдельно указывается на способность данного физиотерапевтического метода, применяемого даже в отдаленном постимплантационном периоде, – спустя 6 месяцев после дентальной имплантации, обеспечивать уплотнение костной ткани в периимплантатной зоне [80].

Разработаны отдельные методики применения лазеротерапии при периимплантите разной степени тяжести. Так, для лечения периимплантита легкой степени тяжести рекомендуется использовать лазерный свет с длиной волны 2780 нм, продолжительность импульса 700 мкс, мощность 0,5 Вт и частота 20 Гц. Для лечения периимплантита средней степени тяжести – длина

световой волны 2780 нм, мощность 1,75 Вт, частота 20 Гц в короткоимпульсном режиме.

Е. А. Кузнецова (2012) при периимплантатах легкой степени тяжести советует использовать частоту 40 Гц и короткоимпульсный режим при сохранении остальных параметров, идентичных лечению периимплантата легкой степени тяжести [84].

Использование ультразвука и ультрафонофореза в рамках лечения пациентов с периимплантитом оказывает выраженный противовоспалительный эффект, что проявляется в нивелировании патогенной флоры и ассоциированных с ней биохимических показателей периимплантатного поражения [26, 59, 160, 168].

1.6.2. Физиологические предпосылки применения метода мезодиэнцефальной модуляции для профилактики и лечения воспалительных процессов в периимплантатных дентальных тканях

Различного рода стрессовые воздействия на протяжении всей жизни воздействуют на человеческий организм. Г. Селье в 30-е годы XX столетия впервые начал разрабатывать научное направление, касающееся стресса (общий адаптационный синдром), понимая его, в зависимости от природы раздражителя, как недифференцированный комплекс психофизиологических изменений, которые направлены на восстановление гомеостаза и мобилизацию защитных сил организма, хотя данный феномен не всегда является отрицательным [75, 141]. Стресс-реакция является важным механизмом запуска реакции адаптации; в то же время повреждающие компоненты стресса могут оказать крайне отрицательное действие на организм [68].

Внимание исследователей к проблеме адаптации объясняется тем, что основные стадии стресса и его основные механизмы регуляции центрального и локального порядка присутствуют в развитии практически любого

заболевания [10, 270]. От степени задействования и активации адаптационных процессов зависит выраженность патологических морфофункциональных проявлений и качество жизни пациента [68, 172, 173, 215]. Организмом как стресс может восприниматься не только психоэмоциональная травма, но и физическая, а также соматические заболевания: острые и хронические. К этой же категории можно отнести дентальную имплантацию. При адекватной активации адаптационных процессов данные состояния переносятся более легко, выздоровление наступает быстрее [36, 68, 69, 83, 144, 152, 156, 172, 173, 175, 273].

Безусловно, существует некоторая специфичность адаптационного ответа, обусловленная этиологической принадлежностью нозологии, гендерными, возрастными, профессиональными и рядом других индивидуальных особенностей пациентов [270]. Однако если обратиться к базовым представлениям о природе сердечно-легочной, пульмонологической, психоневрологической патологии, сахарного диабета, травматического, инфекционного или ожогового шока, инфекционного, аутоиммунного, аллергического или онкологического заболевания, станет очевидным, что любой патологический процесс запускает каскад системных и местных физиологических реакций, направленных на централизацию кровообращения, стимуляцию работы сердца и дыхания, перераспределение энергетических ресурсов, повышение интенсивности метаболизма и многие другие нейрогормональные, вегетативные, иммунные изменения в рамках общего адаптационного ответа [32, 75, 113]. Особенно ярко данные изменения проявляются при остро развившейся патологии, неотложных состояниях, а также в период рецидива хронической нозологии [10].

В первую очередь формирование срочной и отдаленной адаптационной реакции зависит от работы нейрогуморальных систем организма. К основным таким системам относятся опиоидная и гипоталамо-гипофизарная системы. Первая обуславливает обезболивающую и регуляторную функции, вторая – адаптационную перестройку эндокринной системы в ответ на стрессовое

воздействие [61, 68, 215]. Вышеуказанные системы анатомически относятся к мезодиэнцефальной области головного мозга [68, 152].

В этом контексте МДМ-терапия выступает в качестве метода физиотерапии, непосредственно влияющего на диэнцефальные структуры головного мозга путем электростимуляции. Это стимулирует увеличение синтеза нейрогормонов и их выброса из «депо» [68, 74, 173]. За счет активации антистрессовых систем достигаются как местные положительные эффекты: аналгия, уменьшение отека и гиперемии, улучшение микроциркуляции, оксигенации и регенерации тканей; так и общие, такие как уравнивание про- и противовоспалительных компонентов клеточного и гуморального иммунитета, активация антиоксидантных систем, уменьшается количество кортизола в крови, повышается содержание соматотропного гормона и инсулина [68, 152, 172, 173].

Положительные результаты применения рассмотренных в предыдущей подглаве методов физиотерапии в стоматологии, в том числе их положительное влияние на повышение функциональных и резервных возможностей организма, связанных с имплантационным стрессом, предупреждение и купирование воспаления, улучшение микроциркуляции и остеорепарации после дентальной имплантации, позволил рассматривать физиотерапию как потенциально терапевтически значимый компонент лечения и профилактики стоматологических пациентов. Однако, несмотря на то, что в последние годы разработан ряд физиотерапевтических методик, адаптированных для применения в стоматологической практике, их терапевтические возможности остаются недостаточными для решения всех поставленных задач в полном объеме [59, 168, 117, 174].

Это заставило обратить внимание исследователей на метод транскраниальной электростимуляции (ТЭС), для которого доказана эффективность его применения для пациентов с проведенной дентальной имплантацией; применение ТЭС позволяет сократить сроки остеоинтеграции в среднем на 30% [125].

История развития ТЭС начинается с 1975 г. с предложения французом Э. Лиможем использовать для терапии электрические токи в виде биполярных прямоугольных импульсов с основной частотой 77 Гц и периодическим переключением на 83 – 100 Гц длительностью 3 – 4 мс и силой до 300 мА. В качестве мест наложения электродов использовались лобная область для катода и область сосцевидного отростка для анода. Группой отечественных ученых под руководством В. П. Лебедева в начале 1980-х годов была предложена модификация используемых для ТЭС токов в виде их изменения на прямоугольные однонаправленные с импульсом 3,75 мс, заполнением 10 кГц и их сочетания с гальваническими токами [125].

В последующем на базе НИИ скорой помощи им. Склифосовского была разработана модификация ТЭС – МДМ-терапия, представляющая собой избирательное воздействие электрических импульсов на срединные церебральные структуры. Суть методики заключается в подаче электрических сигналов, изменяющихся во времени по заданной программе через несколько лобно-затылочных электродов. Цель данной процедуры заключается в стимуляции центров головного мозга, ответственных за регуляцию важнейших функций жизнеобеспечения. При МДМ-терапии импульсные токи практически не воздействуют на кору головного мозга и влияют преимущественно на глубинные структуры, изменяя электрическую и биохимическую активность их клеток [68].

Основной терапевтической мишенью служат подкорково-стволовые структуры, в том числе, ранее упомянутая мезодиэнцефальная область головного мозга, являющаяся морфологическим субстратом опиоидной и гипоталамо-гипофизарной систем. Главным механизмом, обуславливающим лечебный эффект МДМ, является воздействие на центральную нервную систему откалиброванными токами с несущей частотой 10 000 Гц, модулированных в низкочастотном диапазоне от 20 до 100 Гц. Сила тока всегда подбирается индивидуально в диапазоне 0 – 4 мА [47, 167].

Существуют достаточно серьезные отличия этих довольно близких физиотерапевтических методов (Таблица 1.1).

Таблица 1.1

Отличительные особенности методов МДМ И ТЭС

Параметры	МДМ	ТЭС
Частота импульсов, Гц	70–90, цикл за 1 мин	77
Форма импульсов	любая	прямоугольная
Длительность импульсов, мс	4	3,75
Соотношение постоянной и переменной составляющей по амплитуде	1:1	2:1
Максимальная сила тока	6 мА по амплитуде	10 мА в среднем
Расположение электродов	лоб – затылок	лоб – сосцевидные отростки
Полярность	«+» на лбу	«-» на лбу
Схемы лечения во время курса	Индивидуальные	Нет

Таким образом, нефиксированная частота позволяет увеличить процент пациентов, реагирующих на лечение (ТЭС 80%, МДМ 90–95%). По мнению авторов, строго фиксированная частота (например, 77 Гц) недостаточно активизирует нейроэндокринные центры центральной нервной системы у 10–15% больных, тогда как динамические частоты (70–90 Гц за 1 мин.) позволяют получить клинический результат и у этой категории пациентов.

Перенос катода с лобной на затылочную область дал возможность не только забыть о возникновении у 2–3% пациентов точечных повреждений кожи в видимой части головы (электрических меток), но и увеличил эффективность лечения при некоторых заболеваниях (например, гипертонической болезни).

Сагиттальное расположение электродов облегчает прохождение тока по срединным структурам головного мозга (глазничные отверстия затылочное отверстие) по сравнению с лобно-сосцевидным расположением, что позволяет уменьшить силу тока для получения клинического результата (в ТЭС до 10 мА по действующему значению тока, в МДМ до 6 мА по амплитуде).

В ТЭС используются только прямоугольные импульсы. В МДМ в настоящее время, помимо прямоугольных, применяются треугольные, М-образные, полукруглые, трапециевидные импульсы, каждая из которых, кроме общих для всех форм эффектов, обладают своими особенностями. Комбинации импульсов разной формы во время процедуры (обратная связь) и курсового лечения позволяют добиться индивидуального подбора терапевтических схем и улучшения результативности МДМ по сравнению с ТЭС на 20–30%, а при некоторых заболеваниях до 50%.

Преимущество использования МДМ терапии заключается в избирательной электростимуляции мезодиэнцефальных структур головного мозга, а значит, и избирательной активации регуляторных систем организма, что исключает риск развития побочных системных проявлений, которые имеют место в случае применения иной ТЭС-терапии.

В многочисленных экспериментах и различных клинических исследованиях показана высокая эффективность этого метода у больных с различной патологией. Применение данной методики эффективна у пациентов с болевым синдромом различной локализации [36, 68, 152], невротизмом, хроническим стрессом, наркотической зависимостью [61, 83].

По результатам проведения комплексной терапии у кардиологических больных с использованием МДМ, выздоровление с восстановлением

трудоспособности было зафиксировано у 60% пациентов, хотя для стандартной терапии эти данные не превышали 25% [68]. Оценка отдаленных результатов проведенного лечения в медицинской практике связана с возможностью полноценной социально-трудовой реабилитации и при этом наиболее полно отражается в показателе качества жизни [234].

Применение МДМ-терапии в клинике комбустиологии и травматологии [36, 152] нормализует витальные функции, способствует уменьшению выраженности с последующим купированием болевого синдрома, стабилизирует проявление системной реакции организма на ожоговую травму, уменьшает количество медикаментозных средств. Иакже отмечают ускорение восстановительных процессов при черепно-мозговой травме [68]. В исследованиях на животных моделях было выявлено, что применение МДМ-терапии достоверно ускоряет заживления и сокращает средние сроки заживления ран [163].

В настоящее время увеличился объем исследований, направленных на изучение механизмов влияния метода МДМ [60, 74, 175]. Отмечаются положительные эффекты МДМ-терапии в лечении больных острым инфарктом миокарда, проявляющиеся в уменьшении и более быстром купировании ангинозных болей, ускорении репаративных процессов в перикарде и формирования постинфарктного рубца. Получены данные о повышении СТГ, инсулина, β -эндорфина, лейцин-энкефалина, а также стресс-гормонов (кортизол, глюкагон) в крови, которые признаются благоприятными изменениями у данных пациентов [68].

Применение МДМ в лечении больных гипертонической болезнью отмечено, что данную процедуру можно применяться как самостоятельное средство для купирования гипертонических кризов [43]. Результативность комплексного лечения увеличивается в условиях стационара, но также регулярные курсы 10-14 сеансов дают положительный эффект в отношении терапии гипертонической болезни. При этом эффективность использования такой терапии (МДМ в дополнении к общепринятым национальным

рекомендациям) позволяет сократить прием лекарственных средств, что может уменьшить их неблагоприятное воздействие. Имеются отдельные работы, показывающие эффективность МДМ-терапии при бронхиальной астме, хронической сердечной недостаточности и хронической обструктивной болезни легких [68, 74, 132].

Таким образом, можно сделать вывод, что вследствие активации работы опиоидной и гипоталамо-гипофизарной систем головного мозга, происходит усиление собственного адаптационного ответа организма в длительной перспективе под влиянием увеличения уровня нейrogормонов, проявляющимся клинически в антигипоксантном, антистрессорном, антиоксидантном и противовоспалительном эффектах.

Перспектива МДМ-терапии в повышении адаптивных возможностей организма заключается в направленности ее действия в первую очередь на центральные механизмы стрессообразования. Именно это, как мы полагаем, обуславливает его универсальную эффективность. Однако подобные случаи в клинической практике носят спорадический характер. Ввиду изолированности и несистематичности подхода к МДМ-терапии в структуре оказываемой медицинской помощи, специалистам не хватает теоретико-практических навыков и возможности обмена опытом в отношении применения методики. Научные исследования по данной теме немногочисленны, вместе с тем приводят расхожие результаты и на сегодняшний день исследования не отличаются масштабностью охвата контингентов и нозологических групп [226]. Следствием тому является отсутствие утвержденных официальных рекомендаций к внедрению МДМ в общую лечебную практику. Данное обстоятельство обуславливает необходимость проведения дальнейшей разработки вопросов, связанных с клиническим применением метода МДМ, отличающегося системностью и универсальностью своего эффекта.

Перспектива использования мезодиэнцефальной модуляции при лечении различных заболеваний полости рта заключается в универсальности эффективности в результате активации адаптационных ресурсов организма. В

данное время ведется изучение использования МДМ-терапии для лечения глоссалгии, ускорения остеоинтеграции и профилактики постимплантационных осложнений. Существующие данные доказывают положительное влияние методики в лечении указанных стоматопатологий [96, 176, 229].

В контексте дентальной имплантации можно ожидать следующие положительные влияния МДМ-терапии:

- обезболивающий эффект;
- противовоспалительный эффект;
- прорегенерационный эффект;
- иммуностабилизирующий эффект;
- седативный эффект;
- предупреждение патологической реакции «хозяин-имплантат».

Стимуляция продукции антиоксидантов позволяет предупредить избыточную клеточную альтерацию и стабилизировать механизмы стрессовой гибели клеток.

Принцип действия указанного метода физиотерапии позволяет рассматривать его как эффективное средство вспомогательной терапии в сочетании со стандартным медикаментозным сопровождением раннего постимплантационного периода, позволяющее достичь скорейшего устранения неспецифической воспалительной реакции на оперативное вмешательство, редуцировать отек и гиперемия, уменьшить болевые ощущения, тем самым предотвращая развитие неблагоприятного фона, способствующего присоединению вторичной инфекции, патологическому заживлению и отторжению имплантата и создавая оптимальные условия для нормального заживления и остеоинтеграции.

Таким образом, несмотря на повышенный интерес к проблеме лечения адентии – вследствие масштабов распространенности данного заболевания, наличия новых терапевтических тактик, в том числе, – метода внутрикостной дентальной имплантации, данная проблема не является полностью решенной.

В контексте вышеуказанного метода, актуальным остается предупреждение возникновения ассоциированных с ним воспалительных осложнений. Существующие алгоритмы профилактики данных осложнений дентальной имплантации не являются достаточно эффективными, что предопределяет поиск новых, дополнительных терапевтических тактик, в том числе, обращение к методу МДМ-терапии.

Гипотезой исследования является ожидаемая терапевтическая эффективность МДМ-терапии в предупреждении и лечении воспалительных осложнений у пациентов, перенесших дентальную имплантацию.

Теоретико-практическое обоснование нашего предположения предусматривает постановку и решение задач исследования, которые состоят в систематическом описании клинических эффектов МДМ-терапии и их генетических механизмов. Мы предполагаем, что это позволит принципиально усовершенствовать терапевтические подходы в лечении пациентов, страдающих адентией.

ГЛАВА 2

ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ, КЛИНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ, МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ПРОГРАММЫ ЛЕЧЕНИЯ

2.1. Дизайн исследования

Данная работа представляет собой клиническое рандомизированное контролируемое исследование, проведенное на клинических базах кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ России (Сеченовский Университет) за период с 2008 по 2018 годы.

Обследование больных проводилось в соответствии с «Протоколом ведения больных с частичным отсутствием зубов» и «Протоколом ведения больных с полным отсутствием зубов», утвержденными Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, от 16 сентября 2004 г.

Исследование проводилось в рамках существующей нормативной базы медико-биологических исследований с участием человека: Федеральный закон от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями). В соответствии с этико-правовыми аспектами клинических исследований от пациентов получено «Информируемое добровольное согласие», в котором были изложены цели и задачи проводимого исследования, разъяснены возможные риски и польза данного исследования. Исследование прошло утверждение и было одобрено этическим комитетом ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова МЗ России.

Исследование состояло из двух основных направлений:

1. Оценка эффективности метода МДМ-терапии для профилактики периимплантатных воспалительных осложнений и ассоциированных с ними

состояний в раннем постимплантационном периоде – с 1 по 12 день после дентальной имплантации, позднем постимплантационном периоде – с 12 дня по 1 месяц, а также в отдаленном постимплантационном периоде – через 3, 6 и 12 месяцев после дентальной имплантации.

2. Оценка эффективности метода МДМ-терапии в комплексном лечении воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита и ассоциированных с ними состояний в отдаленном постимплантационном периоде.

Исследование состояло из следующих этапов:

1. Первый этап – *предварительно диагностический* – на данном этапе проводилось комплексное обследование пациентов, прошедших лечение методом дентальной имплантации. Данный этап включал в себя в том числе проведение анамнестического, социально-демографического исследований, установление местного стоматологического статуса, выявление противопоказаний для применения МДМ-терапии.

2. Второй этап – *профилактико-терапевтический* – на данном этапе пациенты в зависимости от группы исследования проходили профилактику либо лечение воспалительных осложнений после дентальной имплантации, а также ассоциированных с ними состояний согласно плану профилактики и лечения.

3. Третий этап – *вторично диагностический* – на данном этапе проводился ряд повторных обследований пациентов, прошедших курс профилактики и терапии.

Исследование включало две группы пациентов (группы исследования), разделенных по критерию наличествующей патологии, этапа постимплантационного периода и медицинских вмешательств (Рисунок 2.1).

Критерием включения в исследование служили:

1. Пациенты с частичной или полной потерей зубов верхней и / или нижней челюсти, нуждающиеся в стоматологическом протезировании с применением метода дентальной имплантации.

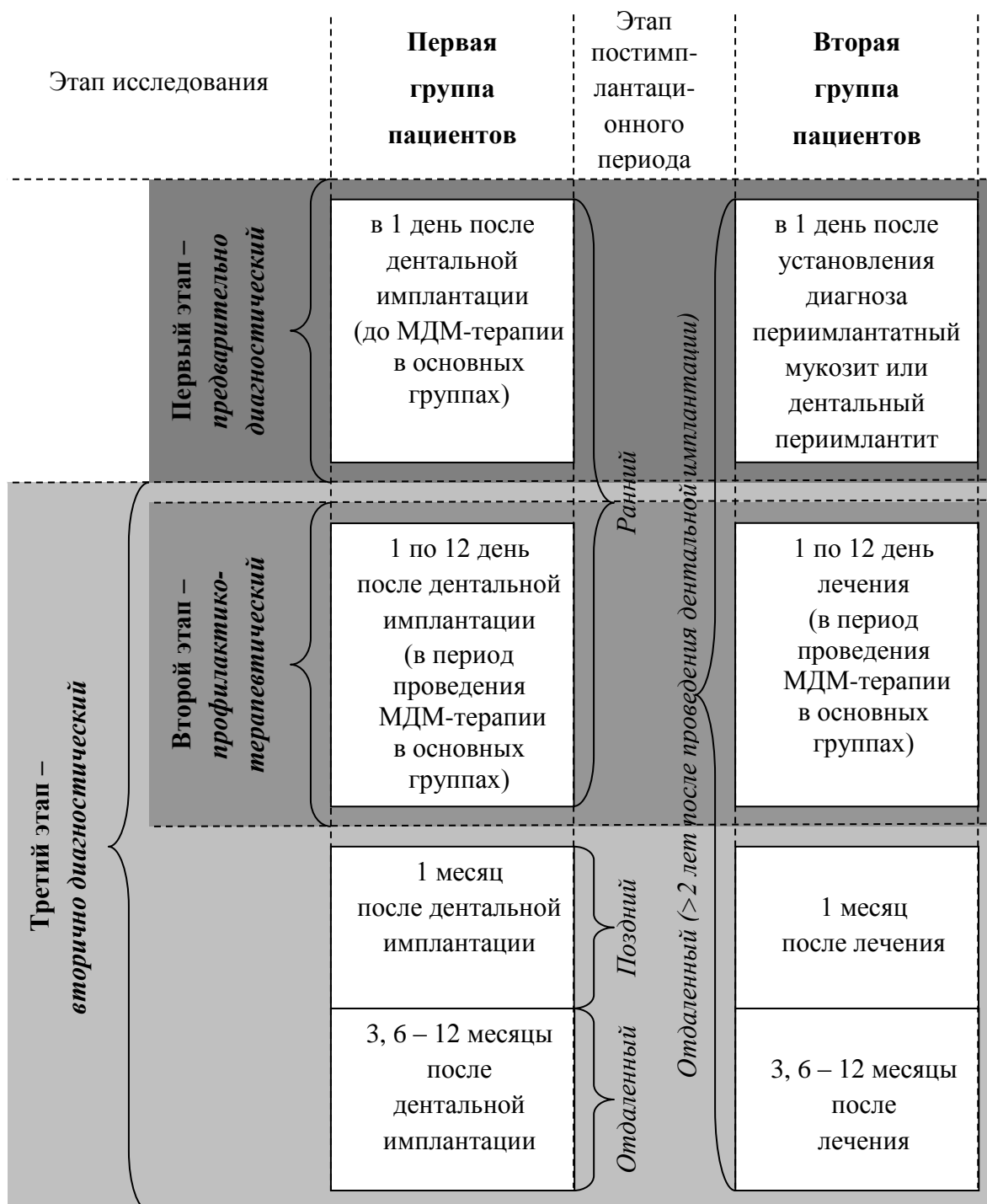


Рисунок 2.1 – Дизайн исследования в зависимости от группы пациентов

2. Пациенты с наличием периимплантатных воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита, получавшие стоматологическое протезирование с применением метода

дентальной имплантации по поводу частичной потерей зубов верхней и / или нижней челюсти не ранее чем за два года до развития периимплантатных воспалительных осложнений.

3. Возраст больных – не моложе 18 лет.

4. Наличие подходящего типа архитектоники костной ткани (D2 – D3) в достаточном объеме для дентальной имплантации.

5. Получение стоматологического лечения с применением метода дентальной имплантации.

6. Получение от пациента письменного информированного добровольного согласия на участие в исследовании.

Критериями исключения из исследования являлись: наличие у пациентов тяжелых системных заболеваний, аутоиммунных процессов, ВИЧ, туберкулеза, опухолевых заболеваний, эпилепсии, эндокринных заболеваний, острых психозов различной этиологии, хронических эндогенных психических заболеваний; заболеваний, сопровождающихся нарушением свертываемости крови; беременность, кормление грудью; острых или обострение хронических воспалительных заболеваний различных органов и систем, острых инфекционных заболеваний, тяжелых болезней органов кровообращения; активная форма болезней пародонта в области оставшихся естественных зубов; заболевания кожи в местах наложения электродов аппарата МДМ (лобной и затылочной областях); прием лекарственных препаратов, влияющих на раневой процесс (иммунодепрессанты, цитостатики, противосвертывающие и психофармакологические средства), наличие признаков болезней слизистой оболочки рта в области предполагаемой имплантации для первой группы исследования; наличие дентального периимплантита 3 – 4 класса для второй группы исследования.

2.2. Клиническая характеристика пациентов

В исследовании приняли участие 312 пациентов в возрасте от 20 до 68 лет, средний возраст составил $62,4 \pm 1,8$ лет.

Все пациенты были разделены на две группы исследования в зависимости от вида стоматологической патологии (Таблица 2.1).

Первую группу исследования составили 227 пациентов с различными дефектами зубных рядов, которым была проведена дентальная имплантация; пациенты этой группы получали профилактические мероприятия в раннем постимплантационном периоде для предотвращения периимплантатных воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний. Средний возраст в группе составил $42,2 \pm 1,5$ лет. Эта группа была разделена на две подгруппы по критерию масштабов дефекта зубного ряда:

1) 185 пациентов с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти. Данная подгруппа была разделена на две по критерию получаемого лечения:

А) *Основная группа 1.1* (ОГ-1.1) – 97 пациентов с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, получающих МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением. Средний возраст составил $46,2 \pm 1,8$ лет.

Б) *Группа сравнения 1.1* (ГС-1.1) – 88 пациентов с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, получающих стандартное профилактическое лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $45,2 \pm 1,9$ лет.

2) 42 пациента с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти. Данная группа также была разделена на две по критерию получаемого лечения:

А) *Основная группа 1.2* (ОГ-1.2) – 22 пациента с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти, получающие МДМ-терапию в

раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением. Средний возраст в группе составил $61,2 \pm 1,7$ лет.

Б) *Группа сравнения 1.2* (ГС-1.2) – 20 пациентов с полным отсутствием зубов на верхней и/или нижней челюсти, получающих стандартное профилактическое лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст составил $64,1 \pm 1,6$ лет.

Вторая группа исследования состояла 85 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде возникли периимплантатные воспалительные осложнения в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита (в среднем, через $2,5 \pm 0,10$ лет после дентальной имплантации). Средний возраст в группе составил $61,5 \pm 1,2$ года. Эта группа была разделена на две подгруппы по критерию периимплантатной патологии:

1) 67 пациентов, у которых развился периимплантатный мукозит. Данная группа была разделена на две по критерию получаемого лечения:

А) *Основная группа 2.1* (ОГ-2.1) – 39 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,4 \pm 0,12$ года после дентальной имплантации) развился периимплантатный мукозит, данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением. Средний возраст в группе составил $64,2 \pm 1,8$ лет;

Б) *Группа сравнения 2.1* (ГС-2.1) – 28 пациентов, у которых в постимплантационном периоде (в среднем, через $2,5 \pm 0,06$ года после дентальной имплантации) развился периимплантатный мукозит; данные пациенты получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $62,1 \pm 1,7$ лет.

2) 18 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде развился дентальный периимплантит. Данная группа также была разделена на две по критерию получаемого лечения:

Характеристика групп исследования

Группа	Характеристика группы	Подгруппа		Характеристика подгруппы
Первая группа исследования (n=227 чел., средний возраст 42,2±1,5 лет)	Пациенты с различными дефектами зубных рядов, которым была проведена дентальная имплантация	Пациенты с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти (n=185 чел.)	ОГ-1.1 (n=97 чел., средний возраст 46,2±1,8 лет)	Пациенты с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация, получающие МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением
			ГС-1.1 (n=88 чел., средний возраст 45,2±1,9 лет)	Пациенты с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация, получающие стандартное профилактическое лечение без применения МДМ-терапии
		Пациенты с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти (n=42 чел.)	ОГ-1.2 (n=22 чел., средний возраст 61,2±1,7 лет)	Пациенты с полным отсутствием зубов, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация, получающие МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением
			ГС-1.2 (n=20 чел., средний возраст 64,1±1,6 лет)	Пациенты с полным отсутствием зубов, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация, получающие стандартное профилактическое лечение без применения МДМ-терапии

Продолжение таблицы 2.1

<p>Вторая группа исследования (n=85 чел., средний возраст 61,5±1,2 года)</p>	<p>Пациенты, у которых возникли периимплантатные воспалительные осложнения в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита в отдаленном пост-имплантационном периоде</p>	<p>Пациенты, у которых развился периимплантатный мукозит (n=67 чел.)</p>	<p>ОГ-2.1 (n=39 чел., средний возраст 64,2±1,8 лет)</p>	<p>Пациенты, у которых была проведена внутрикостная дентальная имплантация для лечения одиночных или множественных дефектов зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, при этом в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов развился периимплантатный мукозит. Данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением</p>
			<p>ГС-2.1 (n=28 чел., средний возраст 62,1±1,7 лет)</p>	<p>Пациенты, у которых была проведена дентальная имплантация для лечения одиночных или множественных дефектов зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, при этом в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов развился периимплантатный мукозит. Данные пациенты получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии</p>
		<p>Пациенты, у которых развился дентальный периимплантит (n=18 чел.)</p>	<p>ОГ-2.2 (n=10 чел., средний возраст 60,1±1,6 лет)</p>	<p>Пациенты, у которых была проведена дентальная имплантация для лечения одиночных или множественных дефектов зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, при этом в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов развился дентальный периимплантит. Данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением</p>
			<p>ГС-2.2 (n=8 чел., средний возраст 57,2±1,9 лет)</p>	<p>Пациенты, у которых была проведена дентальная имплантация для лечения одиночных или множественных дефектов зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, при этом в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов развился дентальный периимплантит. Данные пациенты получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии</p>

А) *Основная группа 2.2 (ОГ-2.2)* – 10 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,5 \pm 0,08$ лет после дентальной имплантации) развился дентальный периимплантит; данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением. Средний возраст в группе составил $60,1 \pm 1,6$ лет.

Б) *Группа сравнения 2.2 (ГС-2.2)* – 8 пациентов у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,6 \pm 0,06$ лет после дентальной имплантации) развился дентальный периимплантит; пациенты данной группы получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $57,2 \pm 1,9$ лет.

Пациентам всех групп до начала исследования проводили классическую двухэтапную внутрикостную имплантацию без наращивания костной ткани с использованием систем Astra Tech Implants Dental System (Швеция).

В предимплантационном периоде, а также с первого дня после дентальной имплантации, пациенты всех ОГ и всех ГС получали одинаковую стандартную фармакотерапию в полном объеме (в соответствии с пунктом 7.2.7 «Протокола ведения больных с частичным отсутствием зубов», пунктом 7.2.7 «Протокола ведения больных с полным отсутствием зубов», утвержденными Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации, от 16 сентября 2004 года).

2.3. Методы обследования пациентов

Проведено комплексное обследование пациентов с применением клинических и специальных методов диагностики. Были применены клиничко-анамнестическое, социально-демографическое, клиническое, инструментальное, лабораторное, психодиагностическое исследования, а также аналитический и клиничко-статистический методы для оценки и интерпретации полученных результатов.

Клинико-anamнестическое обследование проводили путем опроса пациентов и изучения архивной медицинской документации с целью отбора пациентов для исследования, согласно критериям включения и исключения, а также выявления показаний и противопоказаний для последующего проведения профилактических и терапевтических мероприятий.

Социально-демографическое исследование проводилось для установления социально-демографических особенностей пациентов (возраста и пола) с установлением превалирующих показателей в группах.

Клиническое обследование включало определение общесоматического и местного стоматологического статуса пациентов. Применялись как стандартные опрос, осмотр, пальпация, так и специальные методики, в том числе с применением инструментальных методов диагностики.

Установление общесоматического состояния пациентов проводилось для отбора пациентов для исследования согласно вышеприведенным критериям (на данном этапе пациенты проходили обследование у врача общей практики, а также, при необходимости, у врачей других специальностей); для пациентов, привлеченных к участию в исследовании, – для контроля и оценки состояния пациентов по мере и после проводимых профилактических и терапевтических мероприятий.

Установление местного стоматологического статуса проводилось путем сбора жалоб пациентов с последующей объективной оценкой состояния органов и тканей рта. Особое внимание уделялось определению зубной формулы, состоянию зубов, слизистой оболочки, твердых тканей, кровоточивости десен, болезненности при пальпации, оценке состояния дентальных имплантатов.

Оценка состояния периимплантатных тканей, тканей пародонта оставшихся зубов и гигиенического состояния полости рта проводилась с применением следующих методик.

Индекс Green-Vermillion (J.C.Green, J.R.Vermillion, 1964) использовали с целью определения гигиенического состояния рта пациентов. Оценку проводили путем выявления количества зубного налета (Debris-index, DI) и

зубного камня (Calculus-index, CI) в соответствии со стандартными критериям оценки, с последующим вычислением суммарного индекса по стандартной формуле.

Определение наличия и количества зубного налета и камня проводилось после предварительной окраски с применением красящих таблеток «Curaprox PCA 222» (Производитель: Curaden International; США).

Критерии определения зубного налета и зубного камня для оценки индекса Green-Vermillion приведены в приложении 1.

Шкала значений индекса Green-Vermillion выглядит следующим образом: значение индекса от 0 до 0,6 – низкие значения индекса, уровень гигиены хороший; от 0,7 до 1,6 – средние значения индекса, средний уровень гигиены; от 1,7 до 2,5 – высокие значения индекса, плохой уровень гигиены; от 2,6 до 6,0 – очень высокие значения индекса, очень плохой уровень гигиены.

Пародонтальный индекс (Periodontal Index, PI, Russel, 1596) применялся для оценки состояния пародонта – воспаления и деструктивных изменений. Проводилось определение состояния пародонта и костной деструкции согласно критериям, изложенным в приложении 2, с последующей оценкой согласно стандартной формуле.

Выявленные значения интерпретировались следующим образом: 0,1 – 1,0 – легкая степень тяжести; 1,5 – 4,0 – средняя степень тяжести; 4,5 – 8,0 – тяжелая степень.

Папиллярный индекс кровоточивости (Papilla bleeding index, PBI, Saxer and Muhlemann, 1975, в модификации Cowell) использовался для определения степени кровоточивости с целью выявления воспалительных изменений.

Для определения состояния десны использовали пуговчатый зонд.

Интерпретация результатов индекса представлена в приложении 3.

Инструментальные методы исследования применяли в качестве дополнительных для подтверждения клинических результатов исследования, а также уточнения состояния органов и тканей рта, устойчивости дентальных имплантатов, фиксации результатов исследования. С данной целью применялись

стоматоскопический, фотографический методы, рентгенологическое обследование, также проводилось определение устойчивости и стабильности дентальных имплантатов с помощью специальных приборов.

Стоматоскопический метод исследования реализовывался с помощью стоматологического операционного микроскопа OPMI pico фирмы Carl Zeiss (Германия). Стоматоскопия с применением данного микроскопа позволяла расширить возможности визуализации исследуемого поля полости рта благодаря фокальному освещению и многократному увеличению исследуемого участка. Особенности микроскопа позволяли обеспечивать его подключение к стационарному компьютеру с возможностью выведения полученного изображения на экран монитора, фиксации изображения в электронной форме в виде фотоснимков и видеозаписей.

К основным характеристикам данного микроскопа относятся: увеличение 3,4x – 21,3x; возможность изменения рабочего расстояния 200 – 400 мм с шагом 50 мм; наличие дополнительной фокусировки; возможность изменения угла окуляра от 45° до 180°; галогенное освещение с регулируемой яркостью 12В либо 100В; видеосистема Full HD.

Фотографический метод применялся для фиксации результатов протезирования, оценки его качества. С этой целью проводилось фотографирование области установления ортопедической конструкции до и после протезирования и последующих профилактических и лечебных мероприятий.

Рентгенологическое обследование применялось в рамках первичного обследования, а также наблюдения в динамике с целью подтверждения диагноза и контроля результатов лечения.

В рамках исследования, рентгенологическое обследование включало ортопантомографию, прицельную дентальную рентгенографию, трехмерную дентальную компьютерную томографию.

Ортопантомография выполнялась с помощью ортопантомографа Кранекс-Д 3 («Соредекс», Финляндия), параметры съемки: 60-75 кВт, 7-10 мА.

Для достижения оптимальных результатов изображения голову пациента устанавливали в зависимости от особенностей прикуса и нижней челюсти: у лиц с физиологическим прикусом окклюзионная плоскость располагалась под углом 3-5°; у лиц с недоразвитием нижней челюсти – под углом 1-2°; у лиц с чрезмерным развитием нижней челюсти – 8-10°. Снимки, выполненные методом ортопантомографии, позволяли оценить состояние зубов, периапикальных и костной тканей челюстей, нижнечелюстного канала и верхнечелюстного синуса, степень резорбции костной ткани, наличие остеопороза в периимплантатной области.

Прицельная дентальная рентгенография выполнялась на аппарате Kodak 2100 intraoral X-ray System (Франция), режим съемки: 60-70 кВт, 4 мА, длительность варьировалась в зависимости от топографии исследуемого дентального имплантата. Для фотообработки рентгенограмм использовали проявочную машину Velorex Sprint (Франция).

Трехмерная дентальная компьютерная томография проводилась на цифровом дентальном компьютерном томографе с функцией панорамной диагностики «KaVo Pan eXam plus» (PaloDEX Group Oy, Финляндия). Технические особенности томографа следующие: напряжение на трубке – 60-90 кВ, анодный ток на трубке – 2-15 мА, частота генератора – 140 кГц, фокальное пятно – 0,5 мм CEI, общая фильтрация – 2,5 mVI Al, размер сканируемой области – 61-78 мм, размер изотропного вокселя – 0,76x0,76x0,76 мм, время воздействия – 40-45 секунд, однократная доза облучения – 0,04 мЗв. Особенностью томографа является возможность его подключения к стационарному компьютеру с выводением изображения на экран монитора с последующим компьютерным анализом изображения и его сохранением.

Определение устойчивости дентальных имплантатов проводили с помощью прибора «Периотест» («Siemens», Германия). Методика измерения: проводилась перкуссия исследуемого имплантата бойком наконечника прибора «Периотест»; при этом, согласно инструкции, наконечник был расположен в плоскости, горизонтально под прямым углом к середине вестибулярной

поверхности формирователя десны, располагаясь от них на расстоянии 0,5 мм (Рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Фото. Обследование пациента с применением прибора «Периотест».

В соответствии с устройством прибора, ударный импульс бойком передается на поверхность внекостной части имплантата каждые 25 мсек. Получаемый ответный сигнал напрямую зависит от состояния периимплантатных тканей и степени остеоинтеграции имплантата.

Прибор позволяет регистрировать характеристики взаимодействия бойка с имплантатом, фиксируя характеристику демпфирующих свойств имплантатно-десневого соединения за 16 ударов по четыре секунды со скоростью четыре

удара в секунду, контролирует правильность полученных результатов; после каждой серии ударов результаты исследования отображаются в виде показателя индекса.

Анализ стабильности дентальных имплантатов проводился с помощью прибора Ostell ISQ («Integration Diagnostics», Швеция), принцип работы которого основан на определении частоты ответного сигнала от колебаний имплантата, спровоцированных переменным магнитным полем, исходящим от излучателя прибора, что является косвенным способом определения фиксации дентального имплантата в кости.

Нами при исследовании был использован штифт Smartpegtm, который присоединялся к дентальному имплантату.

При измерении зонд прибора держится так, чтобы его кончик указывал на магнит на верхушке штифта на расстоянии 2-3 мм.

Результаты измерения показываются на экране прибора в виде значения ISQ (Implant Stability Quotient – коэффициент стабильности имплантата) от 1 до 100, где цифра 100 соответствует максимальной стабильности фиксации дентального имплантата, 0 – минимальной.

Лабораторные методы исследования включали биохимическое, микробиологическое, иммунологическое исследования.

Биохимическое исследование проводилось с целью *определения содержания катиона аммония и нитрат-аниона в ротовой жидкости*. Определение содержания катиона аммония и нитрат-аниона использовали для объективизации процессов микробной агрессии и оценки процессов катаболизма, усиление которых происходит в активную фазу воспаления и подтверждают наличие микробной инвазии после дентальной имплантации.

Объектом исследования являлась ротовая жидкость, собранная через 1 час после предварительного полоскания рта. Забор ротовой жидкости у пациентов основных групп проводился после сеанса МДМ-терапии. Исследование ротовой жидкости проводили ежедневно в течении двенадцати

дней после дентальной имплантации для первой группы или с момента начала терапии постимплантационных осложнений для второй группы.

Оценку содержания катиона аммония и нитрат-аниона проводили с целью выявления степени микробной инвазии, поскольку данные ионы рассматриваются как продукты метаболизма микроорганизмов. Изучение содержания этих величин проводили ион-селективным методом с использованием специализированных мембранных электродов на рН-метре И-130. Измерение потенциала электрода, погруженного в раствор, позволяет определить активность изучаемых ионов. Прежде чем проводить измерение раствора каждый электрод калибровали. Принцип работы ион-селективного электрода основан на ионообменных процессах за счет разницы потенциалов, значения которых пропорциональны pNH_4 , pNO_3 измеряемого раствора. По величине потенциала электрода можно определить концентрацию определяемых ионов. Определение концентрации катионов и анионов проводили по калибровочным графикам, а результат содержания ионов оценивался в ммоль/л.

Микробиологическое исследование проводили с целью определения микробного статуса во рту пациентов. Микробиологическому исследованию подвергали материал, взятый в периимплантатной зоне, натошак после полоскания рта дистиллированной водой. Забор материала осуществляли для первой группы исследования с первого по двенадцатый день после установления дентальных имплантатов; для второй группы исследования – с первого по двенадцатый день с момента начала терапии постимплантационных осложнений, при этом для пациентов основных групп – после проведения сеанса МДМ-терапии. Взятие исследуемого материала осуществляли с использованием одноразового бумажного штифта конусностью 02. Далее материал фиксировали в специальной транспортной среде Стюарта. Для посева применяли питательные среды на основе 5% раствора гемин-агара, сахарного агара для идентификации энтеробактерий и среду АС для культивирования анаэробных микроорганизмов. Идентификацию полученных чистых культур по биохимическим свойствам проводили с применением тестовой системы API – 20

А. Для исследования применяли анаэробный газостат с бескислородной газовой смесью: 80% – N₂, 10% – H₂, 10% – CO₂. Использовали традиционную методику обработки результатов микробиологических исследований, включающую вычисления процентов определенного вида при расчете состава выделенных микроорганизмов у больных различных групп.

Иммунологическое исследование проводилось с целью определения местного гуморального и клеточного иммунитета.

Состояние местного гуморального иммунитета и иммунной компетентности слизистой оболочки рта определяли по концентрации Ig A в слюне с помощью метода иммуноферментного анализа.

Клеточный иммунитет оценивали на основании лабораторного расчета фагоцитарной активности (ФА) нейтрофилов слюны. Определялись фагоцитарный индекс (ФИ) – процент иммунных клеток, вступивших в фагоцитоз, по отношению к общему их числу, фагоцитарное число (ФЧ) – среднее число бактерий, расположенных внутриклеточно (результат деления общего числа поглощенных бактерий на число клеток, вступивших в фагоцитоз) и индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ) через 30 и 120 минут экспозиции, который отражает переваривающую способность фагоцитов.

Определение содержания и уровня активности лизоцима в слюне давало представление о локальной неспецифической резистентности.

Психодиагностическое исследование проводили для определения психоэмоционального состояния пациентов на различных этапах постимплантационного периода с целью мониторинга эффективности лечения и реабилитации пациентов.

Опросник «Краткая форма оценки здоровья – 36» (Medical Outcomes Study-Short Form 36-Item, MOS 36-Item Short Form Health Survey, MOS SF-36, A.L. Stewart, R. Hays, J.E. Ware and RAND Corporation) применяли с целью оценки качества жизни пациентов. Опросник состоит из 8 шкал, отражающих различные аспекты жизни людей (приложение 5). Показатели каждой из шкал опросника варьируют между 0 и 100 баллов, где 0 баллов – полное неблагополучие, 100

баллов отражает полное благополучие в контексте рассматриваемого показателя. Соответственно, чем больше суммарный балл по опроснику, тем выше качество жизни тестируемого.

Визуально-аналоговая шкала (ВАШ, Visual Analogue Scale, VAS, Huskisson E.C., 1974) применялась для оценки субъективного восприятия пациентами постимплантационного болевого синдрома после дентальной имплантации в динамике для пациентов первой группы исследования, для оценки субъективного восприятия болевого синдрома в рамках проведения терапии постимплантационных воспалительных осложнений у пациентов второй группы исследования.

Шкала представляет собой горизонтальную линию, разделенную равными промежутками на 10 частей, каждой из которых присваивается определенное количество баллов. В ВАШ левый край шкалы соответствует полному отсутствию боли и, соответственно, равен 0 баллов, правый – максимальной выраженности боли – 100 баллов (приложение 6).

Пациентов просили отметить тот промежуток шкалы, который, по их мнению, отвечал выраженности боли во рту, которую они испытывали в момент тестирования.

Для статистического анализа использовались методы описательной и математической статистики, в том числе вычисление среднеарифметических значений и отклонений – $M(s)$, стандартной ошибки среднего – $M \pm m$, критерия Стьюдента – t , критерия ранговой корреляции Спирмена – r_s , критерия Пирсона – χ^2 , критерия статистической вероятности – p .

Статистически достоверными считались отличия, соответствующие $p \leq 0,05$.

Методы исследования и их содержание отражены в Таблице 2.2.

Методы исследования и их содержание

Этап исследования	Исследование	Содержание исследования
До включения в исследование	<i>Клинико-анамнестическое</i>	Соответствие пациентов критериям включения в исследование, отсутствие данных, отвечающим критериям исключения из исследования
	<i>Клиническое</i>	
На протяжении исследования	<i>Социально-демографическое</i>	Распределение пациентов по полу и возрасту
	<i>Местный стоматологический статус</i>	Оценка отека и гиперемии, эпителизации, определение индексов Green-Vermillion, PI, PBI
	<i>Инструментальное</i>	Стоматоскопическое, рентгенологическое исследования, определение устойчивости дентальных имплантатов с помощью прибора «Периотест» с определением степени подвижности по шкале Миллера, Анализ стабильности дентальных имплантатов проводился с помощью прибора Ostell ISQ
	<i>Биохимическое</i>	Определение содержания катиона аммония и нитрат-аниона в ротовой жидкости
	<i>Микробиологическое</i>	Выявление вирулентных микроорганизмов во рту
	<i>Иммунологическое</i>	Определение содержания и уровня активности лизоцима в слюне, Ig A в слюне, ФА нейтрофилов слюны, ФИ, ФЧ, ИЗФ
	<i>Психодиагностическое</i>	MOS SF-36, ВАШ

2.4. Методы лечения

Хирургический этап лечения дефектов зубных рядов включал внутрикостную дентальную имплантацию с последующей установкой искусственной коронки либо ортопедических конструкций.

Хирургическому этапу предшествовал обязательный тщательный диагностический этап с целью выявления показаний и противопоказаний для операции, составления плана предстоящего лечения, получения информированного согласия от пациента на осуществление договоренных манипуляций.

В рамках хирургического этапа лечения использовали двухэтапную методику дентальной имплантации, которая является наиболее распространенной и состоит в том, что вначале производят установку внутрикостного имплантата/имплантатов, а через определенный промежуток времени на него устанавливают формирователь десны и спустя 10-14 дней приступают к ортопедическому этапу лечения.

Первый этап двухэтапной операции заключался в том, что под местной анестезией производили разрез слизистой оболочки по гребню альвеолярного отростка, сепарацию слизисто-надкостничного лоскута, после чего приступали к препарированию костного ложа с последовательным использованием фрез от пилотных до мастер-фрез согласно диаметру и длине устанавливаемого дентального имплантата. Далее приступали непосредственно к установке выбранного винтового дентального имплантата фирмы Astra Tech Implants Dental System (Швеция), согласно глубине препарирования, имплантат должен погружаться на 0,5-1,0 мм в костное ложе. После чего имплантат закрывался стандартным винтом-заглушкой, слизисто-надкостничный лоскут ушивали наглухо прерывистыми швами.

Во всех группах использовали имплантаты Astra Tech Implants Dental System (Швеция). Выбор данных имплантатов обусловлен следующими их особенностями. Металл имплантатов - титановый сплав Grade 4 с практически

полным отсутствием примесей; имплантаты изготавливаются с применением технологии OsseoSpeed, которая благодаря импрегнации фторидных ионов в поверхность имплантата способствует максимальной совместимости имплантатов с биологическими тканями, а также стимулирует рост костной ткани в периимплантатной области, обеспечивая наиболее быструю приживаемость и высокую устойчивость имплантата/имплантатов. Еще одной особенностью данных имплантатов является резьба MicroThread, которая обуславливает атравматичность установки имплантата, устойчивую первичную фиксацию в кости и равномерность нагрузки на костную ткань. Также клинически значимым является использование при изготовлении имплантатов техники Connective Contour и соединения Conical Seal Design, которые позволяют избежать попадание микроорганизмов к кости и в соединения конструкции за счет разности соотношения платформ имплантата и абатмента и конического соединения их плоскостей. Последняя особенность также предотвращает резорбцию костной ткани вокруг имплантата благодаря снижению на них нагрузки.

Второй этап двухэтапной методики имплантационного хирургического лечения дефектов зубных рядов проводили после приживления имплантата. Время полного приживления имлантата составляет один-два месяца, хотя в некоторых случаях может продлиться и до полугода. Готовность пациента к последующим процедурам определяет врач в индивидуальном порядке, учитывая данные контрольного рентгенологического обследования.

На втором этапе производили установку формирователя десны. Заключительной частью имплантации являлась установка абатмента и искусственной коронки.

В соответствии с составленным планом лечения некоторым пациентам устанавливались ортопедические конструкции на имплантатах из ПЭЭК (PEEK) (полиэфирэфиркетон). Этот материал относится к группе термопластов, положительными свойствами которых являются высокая прочность, биосовместимость, легкость, устойчивость к химическим и термическим

агентам, хорошие эстетические качества, отсутствие образования гальванической пары с другими материалами.

Пациенты всех групп получали имплантационное хирургическое лечение дефектов зубных рядов по одной и той же методике, однако имелись следующие отличия.

Пациенты ОГ-1.1 и ОГ-1.2, начиная со второго дня после установления дентального имплантата – по окончании первого этапа двухэтапной операции – проходили курс МДМ-терапии.

Пациентам ОГ-2.1 и ОГ-2.2 имплантационное хирургическое лечение дефектов зубных рядов проводилось в анамнезе, средний временной промежуток между завершением имплантационного хирургического лечения дефектов зубных рядов и проведением курса МДМ-терапии составлял от 2,4 до 2,5 лет.

Специальное лечение дентального периимплантата и периимплантатного мукозита. Стандартное лечение дентального периимплантата проводится в два этапа, которые предусматривают ликвидацию гингивального воспаления и хирургическую санацию очага с направленной костной регенерацией.

Учитывая, что критерием исключения из исследования был дентальный периимплантит 3 – 4 класса, то изначально лечение дентального периимплантата было аналогичным периимплантатному мукозиту и ограничивалось первым этапом – консервативным лечением, которое включало аппаратную инструментальную обработку и этап последующей консервативной терапии; хирургическое лечение применялось только в случае отсутствия положительной динамики и прогрессирования заболевания.

Инструментальный этап лечения дентального периимплантата и периимплантатного мукозита включал проведение профессиональной гигиены при помощи ультразвукового аппарата PIEZON MASTER 700 (EMS, Швейцария); при этом для удаления зубных отложений и грануляций в области имплантатов применяли инструмент Piezon Pi, который имеет безопасное для всех поверхностей имплантата, включая поддесневые структуры, покрытие на

основе биополимера полиэфирэфиркетона. Также проводили аквакинетическую обработку рта с применением воздушноабразивной технологии Air-Flow (EMS, Швейцария), используя для поддесневых структур области поражения одноразовый пластиковый наконечник Perio, что позволило произвести полноценное удаление налета и отложений с коронки и абатмента, а также биологического патологического содержимого из периимплантатной области, в том числе области периимплантатного кармана. Для обработки использовали порошок Air-Flow Perio® (EMS, Швейцария) на основе глицина с размером активных частиц менее 25мкм. При этом обработка супрагингивальных структур осуществлялась в день обращения, а субгингивальная терапия – на следующий день.

При необходимости также производилась модификация супраструктуры, позволяющая устранить биомеханическую перегрузку имплантата.

По завершению инструментального этапа лечения дентального периимплантита и периимплантатного мукозита назначали специальный режим гигиены рта, антисептические полоскания, местную медикаментозную терапию, в том числе обработку параимплантатной области адгезивной дентальной пастой, а также для ОГ2.1 и ОГ-2.2 со второго дня назначали курс МДМ-терапии. Проводили наблюдение в динамике и при рецидивирующем периимплантите или при отсутствии положительной динамики по окончании курса лечения либо при наличии отрицательной динамики производили удаление имплантата с последующей реимплантацией.

Медикаментозная терапия. В раннем восстановительном постимплантационном периоде с профилактической целью, а также при лечении периимплантатных мукозитов и дентальных периимплантитов использовали однотипные схемы медикаментозной терапии, которые включали антибактериальные, противогрибковые, противовоспалительные, обезболивающие средства, витамины и репаранты.

Мы использовали следующую схему фармакологического лечения:

Антибактериальная терапия применялась с целью предупреждения / лечения постимплантационных осложнений, ассоциированных с бактериальной инвазией. С этой целью, учитывая результаты микробиологического исследования, назначали Амоксиклав (500 мг) или его аналоги (Аугментин) – по 1 таблетке 3 раза в день, в течение 7 дней.

Одновременно с антимикробным препаратом назначался пробиотический препарат Бифидумбактерин Форте – по 2 пакетика порошка 2–3 раза в день в течение двух недель с целью предупреждения развития дисбактериоза, нарушения обмена веществ, кандидоза, микоза, вследствие нарушения микрофлоры желудочно-кишечного тракта, вызванного приемом антибиотиков.

Для предотвращения грибковой инвазии назначали противогрибковые препараты – Флуконазол по 50 мг 1 раз в день в течение 7 дней.

Антигистаминные и противовоспалительные препараты назначали с целью купирования воспалительного процесса.

В качестве антигистаминного препарата назначали Эриус по 1 таблетке в течение 3 дней; выбор был обоснован тем, что в отличие от препаратов предыдущих поколения (Супрастин, Тавегил) Эриус не вызывает сонливости.

В качестве нестероидного противовоспалительного препарата, который способствует снижению отечности и уменьшению воспаления, назначали Вольтарен (Нурофен, Ибупрофен) по 1 таблетке 2 раза в день в течение трех дней.

Местно использовали Тантум Верде раствор – ванночки 3 – 4 раза в день, а также после каждого приема пищи. Выбор был остановлен на данном препарате, так как в отличие от других антисептических растворов Тантум Верде не замедляет эпителиализацию.

С целью ускорения процессов регенерации использовали Солкосерил (дентальная адгезивная паста) – рекомендовали обильно смазывать область швов после ванночек с Тантум Верде для пациентов первой группы, а также обрабатывать параимплантатную область после инструментальной обработки 4-5 раз в день – для пациентов второй группы.

При наличии болевого синдрома применяли анальгетики. С этой целью использовали Кетанов по 1 таблетке при наличии болевого синдрома, интервал между приемом препарата составлял 12 часов.

В рамках дополнительного лечения применяли витаминотерапию. Использовали аскорбиновую кислоту – 500 мг в сутки в течение месяца. Кроме этого применяли поливитаминный комплекс – по 1 таблетке 3 раза в день.

Специальный режим гигиены рта назначался всем пациентам. Чистить зубы в области поражения рекомендовали не щеткой, а ватной палочкой, смоченной в 3% растворе перекиси водорода. Остальные зубы рекомендовали чистить как обычно.

МДМ-терапию назначали всем пациентам основных групп с целью воздействия на подкорковые структуры головного мозга для достижения клинических эффектов, согласно цели исследования.

Для МДМ-терапии использовали аппарат МДМ-2000/1 (ZAT а.д., Чешская республика, регистрационное удостоверение РФ ФС 2004/09144 от 24.02.2011 г. регистрационный номер декларации о соответствии РОСС CZ.MH08.Д01780, от 17.12.2015 г.).

Внешний вид аппарата для МДМ-терапии изображен на рисунке 2.3.



Рисунок 2.3 – Фото. Внешний вид аппарата для мезодиэнцефальной модуляции МДМ-2000/1.

1. Генератор импульсов с программой управления.
2. Персональный компьютер.
3. Монитор.
4. Устройство бесперебойного питания (UPS).
5. Transformer BT.
6. Оголовье-электроды и сигнальные кабели.
7. Клавиатура.
8. Манипулятор «мышь».
9. Приборная стойка.

Методика лечения. До начала МДМ-терапии проводилось анамнестическое исследование с целью выявления у пациентов противопоказаний для назначения процедуры.

С целью предупреждения негативных психоэмоциональных реакций в преддверии или в ответ на проведение процедуры, пациентам разъяснялись особенности проведения сеанса, делался акцент на безопасности процедуры, рассказывали об ощущениях, которые могут возникнуть, пациентов предупреждали о возможности развития физиологического сна во время сеанса.

Процедура МДМ-терапии проводилась спустя час либо полтора часа после еды.

Предусматривались различные варианты положения пациента во время сеанса МДМ-терапии, не препятствующие размещению электродов на определенных участках головы; принятая пациентом поза должна быть удобной для длительного пребывания без движения.

Работа аппарата поддерживается с помощью программного обеспечения в операционной системе Windows. Аппарат позволяет установить длительность сеанса МДМ-терапии, а также при необходимости прервать процедуру для корректировки параметров тока с последующим её возобновлением. Во время процедуры таймером указывается время, оставшееся до ее окончания.

Отключение аппарата происходит автоматически после истечения времени, указанного в качестве длительности сеанса. После завершения сеанса с головы пациента снимали оголовье-электроды.

При наличии сонливости пациенту предлагали пройти в палату – при условии стационарного лечения, либо в комнату отдыха – при амбулаторном наблюдении.

ГЛАВА 3

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБСЛЕДОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

3.1. Социально-демографические особенности пациентов

Распределение пациентов, принявших участие в исследовании, по полу и возрасту представлено в Таблице 3.1.

Таблица 3.1

**Распределение пациентов, принявших участие в исследовании,
по возрасту и полу**

Пол	Возраст пациентов											
	21-30		31-40		41-50		51-60		старше 61		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	4	1,3	28	9	46	14,8	21	6,7	21	6,7	120	38,5
Женщины	12	3,9	51	16,3	78	25	35	11,2	16	5,1	192	61,5
Всего	16	5,2	79	25,3	124	39,8	56	17,9	37	11,8	312	100

Из таблицы следует, что достоверно чаще с целью имплантации обращались пациенты в возрасте 41 – 50 лет, при этом основную часть больных составляли женщины (61,5%) ($\chi^2=33.231$ $p<0.01$).

Распределение пациентов ОГ-1.1 по возрасту и полу представлено в таблице 3.2. и рисунке 3.1.

Распределение пациентов по возрасту и полу в ОГ-1.1

Пол	Возраст пациентов									
	21 – 30		31 – 40		41 – 50		51 – 60		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	2	2,1	7	7,2	18	18,6	11	11,3	38	39,2
Женщины	4	4,1	11	11,3	26	26,8	18	18,6	59	60,8
Всего	6	6,2	18	18,5	44	45,4	29	29,9	97	100

Чаще с целью имплантации обращались пациенты в возрасте 41-50 лет, при этом основную часть больных составляли женщины (60,8%) ($\chi^2=9.093$, $p<0.01$).

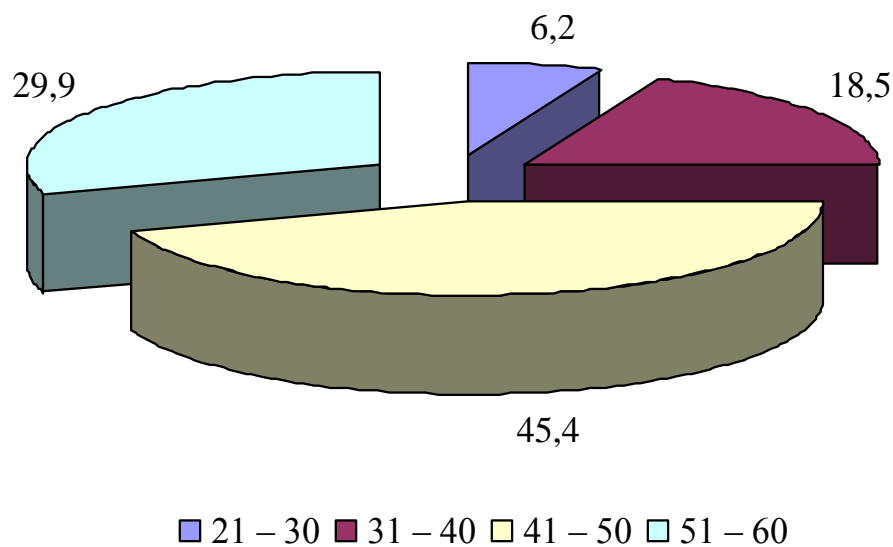


Рисунок 3.1 – Распределение пациентов ОГ-1.1 по возрасту (%)

В ГС-1.1 распределение пациентов по полу и возрасту представлено в таблице 3.3 и на рисунке 3.2.

Распределение пациентов по возрасту и полу в ГС-1.1

Пол	Возрастные группы									
	21-30		31-40		41-50		51-60		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	1	1,2	6	6,9	12	13,6	6	6,6	25	28,4
Женщины	6	6,9	9	10,2	31	35,3	17	19,3	63	71,6
Всего	7	8,1	15	8,1	43	48,9	23	25,9	88	100

Чаще с целью имплантации обращались пациенты в возрасте 41-50 лет, при этом основную часть больных составляли женщины (71,6%) ($\chi^2=32.818$, $p<0.01$).

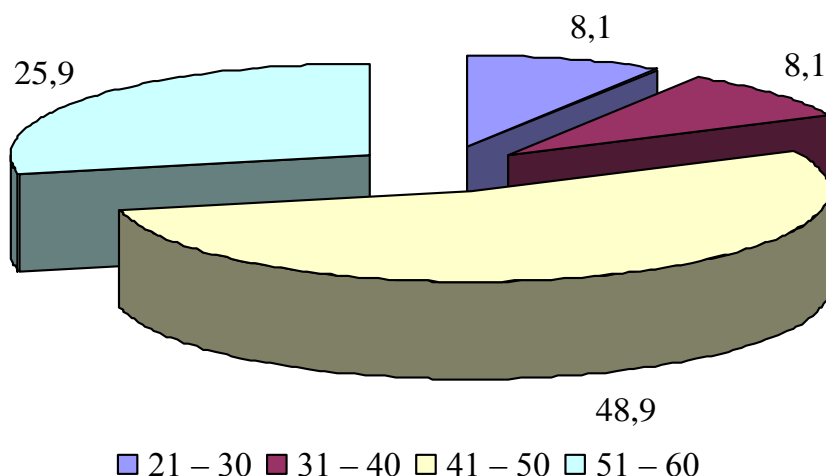


Рисунок 3.2 – Распределение пациентов ГС-1.1 по возрасту (%)

Достоверных отличий в социально-демографическом статусе в ОГ-1.1 и ГС-1.1 не было.

В ОГ-1.2 распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 3.4 и на рисунке 3.3.

Распределение пациентов по возрасту и полу в ОГ-1.2

Пол	51-60		61 и более лет		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	2	9,1	11	50	13	59,1
Женщины	1	4,5	8	36,4	9	40,9
Всего	3	13,6	19	86,4	22	100

Как видно из таблицы 3.3, наиболее распространенный возраст у лиц с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти, обратившихся с целью дентальной имплантации, достоверно превышал 60 лет ($\chi^2=23.273$, $p<0.01$), большую часть из них составляли мужчины (59,1%) ($\chi^2=1.455$, $p>0.05$).

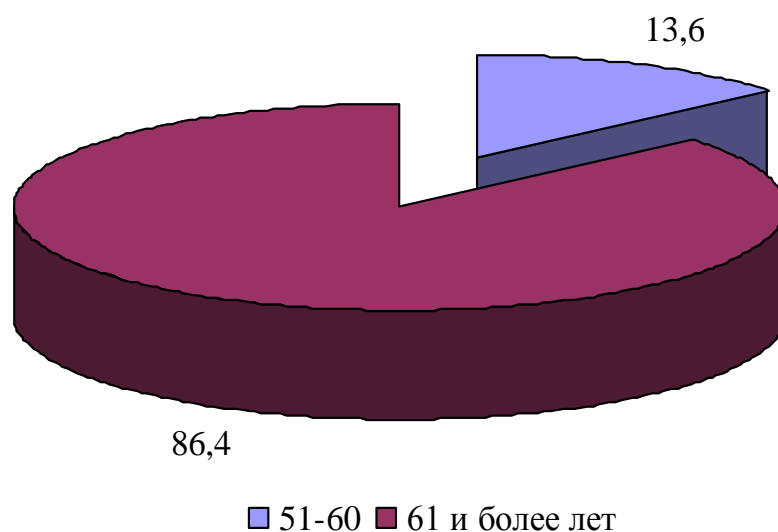


Рисунок 3.3 – Распределение пациентов ОГ-1.2 по возрасту (%)

В ГС-1.2 распределение пациентов по возрасту и полу представлено в таблице 3.5 и на рисунке 3.4.

Распределение пациентов по возрасту и полу в ГС-1.2

Пол	51-60		61 и более лет		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	1	5	10	50	11	55
Женщины	1	5	8	40	9	45
Всего	2	10	18	90	20	100

С целью имплантации достоверно чаще обращались пациенты в возрасте старше 60 лет ($\chi^2=25.600$, $p<0.01$), при этом большую часть составляли мужчины (55%) ($\chi^2=0.400$, $p>0.05$).

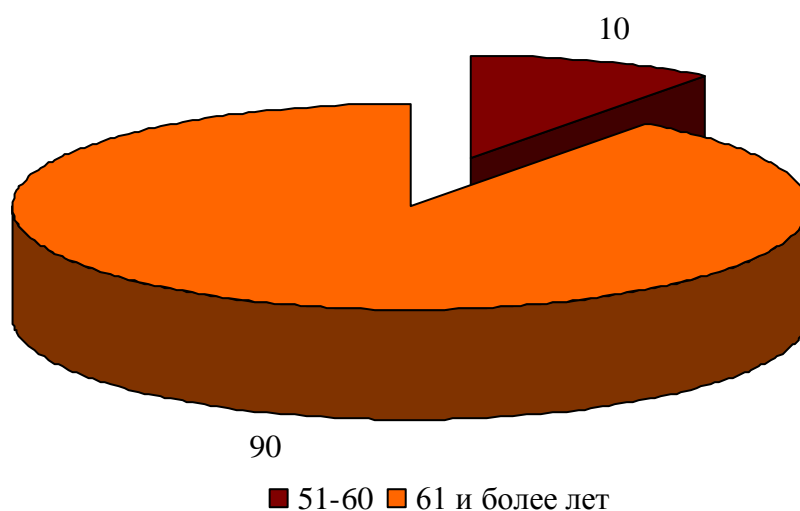


Рисунок 3.4 – Распределение пациентов ГС-1.2 по возрасту (%)

Достоверных отличий в возрастном статусе в ОГ-1.2 и ГС-1.2 не было.

Социально-демографическое исследование пациентов второй группы изложено ниже.

Распределение пациентов с периимплантационными мукозитами (ОГ-2.1 и ГС-2.1) по возрасту и полу представлено в таблице 3.6.

Таблица 3.6

**Распределение пациентов с периимплантационным мукозитом
по возрасту и полу**

Пол	51-60		61 и более лет		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	15	22,4	36	53,7	51	76,1
Женщины	2	3	14	20,9	16	23,9
Всего	17	25,4	50	74,6	67	100

Все пациенты были старше 50 лет, среди них достоверно преобладали мужчины старше 60 лет (76,1%) ($\chi^2=36.567$, $p<0.01$).

Распределение пациентов с дентальными периимплантатами (ОГ-2.2 и ГС-2.2) по возрасту и полу представлено в таблице 3.7.

Таблица 3.7

**Распределение пациентов с дентальным периимплантитом
по возрасту и полу**

Пол	51-60		61 и более лет		Всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Мужчины	2	11,1	11	61,1	13	72,2
Женщины	1	5,6	4	22,2	5	27,8
Всего	3	16,7	15	83,3	18	100

Среди пациентов с дентальными периимплантатами достоверно преобладали лица старше 60 лет. Достоверно чаще среди всех пациентов с дентальными периимплантатами за медицинской помощью обращались мужчины (72,2%) ($\chi^2=7.111$, $p<0.05$).

3.2. Особенности дефектов зубных рядов у пациентов

Исследование местного стоматологического статуса позволило установить особенности анатомического расположения дефектов зубных рядов у пациентов первой группы исследования.

Распределение пациентов ОГ-1.1 в зависимости от анатомического расположения дефектов зубных рядов на верхней и / или нижней челюстях выглядело следующим образом: первый моляр отсутствовал у 21 (21,6%) пациента, второй моляр – у 6 (6,2%) пациентов, первый премоляр – у 10 (10,3%) пациентов, второй премоляр – у 15 (15,5%) пациентов, центральные резцы – у 4 (4,1%) пациентов, боковые резцы – у 7 (7,3%) пациентов, клыки – у 4 (4,1%) пациентов, концевые и множественные (от 2 до 3-х имплантатов) дефекты зубных рядов – у 30 пациентов (30,9%) (Рисунок 3.5).

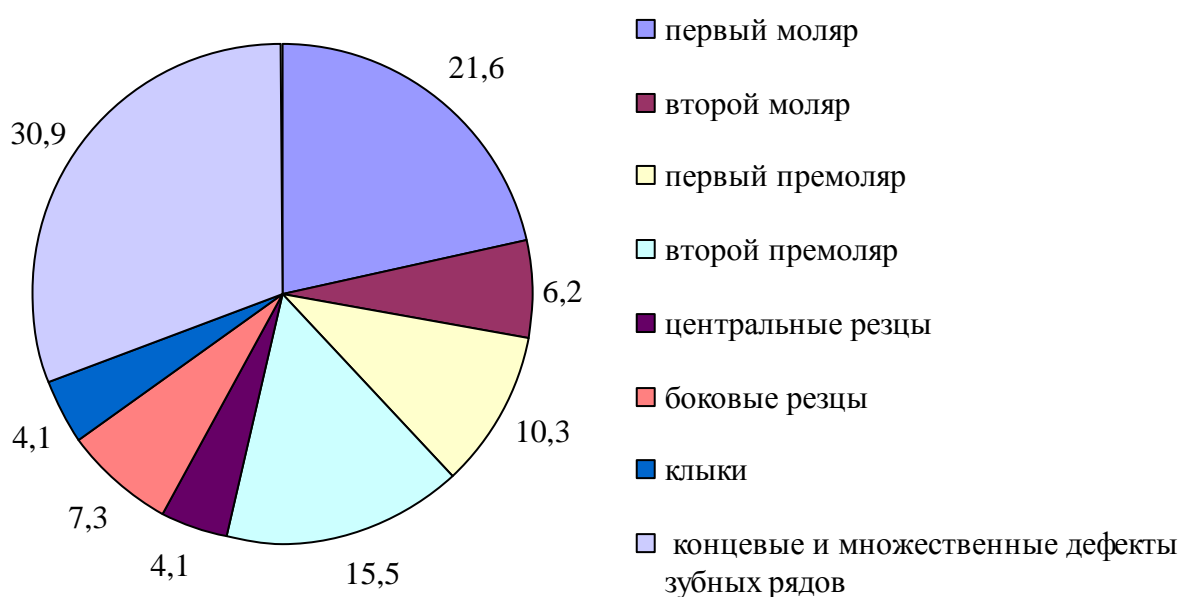


Рисунок 3.5 – Распределение видов дефектов зубных рядов у пациентов ОГ-1.1 (%)

Все вышеуказанные дефекты зубных рядов были устранены методом дентальной имплантации. Всего было имплантировано при одиночных, концевых и множественных дефектах зубных рядов 132 имплантата.

В ГС-1.1 исследование местного стоматологического статуса позволило установить следующее распределение пациентов в зависимости от анатомического расположения дефектов зубных рядов на верхней и / или нижней челюсти: первый моляр отсутствовал у 15 (17,1%) пациента, второй моляр – у 7 (7,9%) пациентов, первый премоляр – у 8 (9,1%) пациентов, второй премоляр – у 13 (14,8%) пациентов, центральные резцы – у 3 (3,4%) пациентов, боковые резцы – у 8 (9,1%) пациентов, клыки – у 2 (2,3%) пациентов, концевые и множественные (от 2 до 3-х имплантатов) дефекты зубных рядов – у 32 пациентов (36,3%) (Рисунок 3.6).

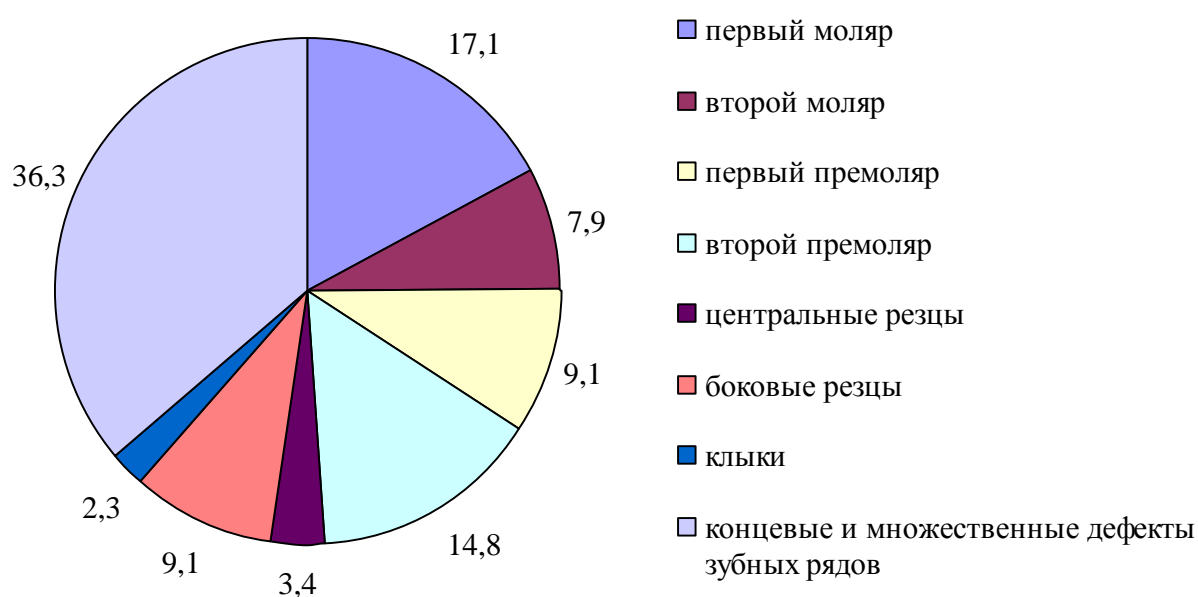


Рисунок 3.6 – Распределение видов дефектов зубных рядов у пациентов ГС-1.1 (%)

Всего в ГС-1.1 было имплантировано при одиночных, концевых и множественных дефектах зубных рядов 109 имплантатов.

В ОГ-1.2 имплантировано 243 имплантата у 22 пациентов.

В ГС-1.2 имплантировано 176 имплантатов у 88 пациентов.

У пациентов второй группы исследования (85 человек) (ОГ-2.1, ОГ-2.2, ГС-2.1 и ГС-2.2), согласно анамнестическим данным, имело место частичное отсутствие зубов на верхней и / или нижней челюсти; имеющийся дефект был устранен методом внутрикостной дентальной имплантации. Так, распределение пациентов в зависимости от анатомического расположения дефектов зубных

рядов на верхней и / или нижней челюсти, устраненного методом дентальной имплантации, имело следующий вид: первый моляр отсутствовал у 15 (17,6%) пациентов, второй моляр у 5 (5,9%) пациентов, первый премоляр у 21 (24,7%) пациентов, второй премоляр у 19 (22,4%) пациентов, центральные резцы у 3 (3,5%) пациентов, боковые резцы у 8 (9,4%) пациентов, клыки у 4 (4,7%) пациентов, концевые и множественные (от 2 до 3-х имплантатов) дефекты зубных рядов у 10 пациентов (11,8%) (Рисунок 4.1) (Рисунок 3.7).

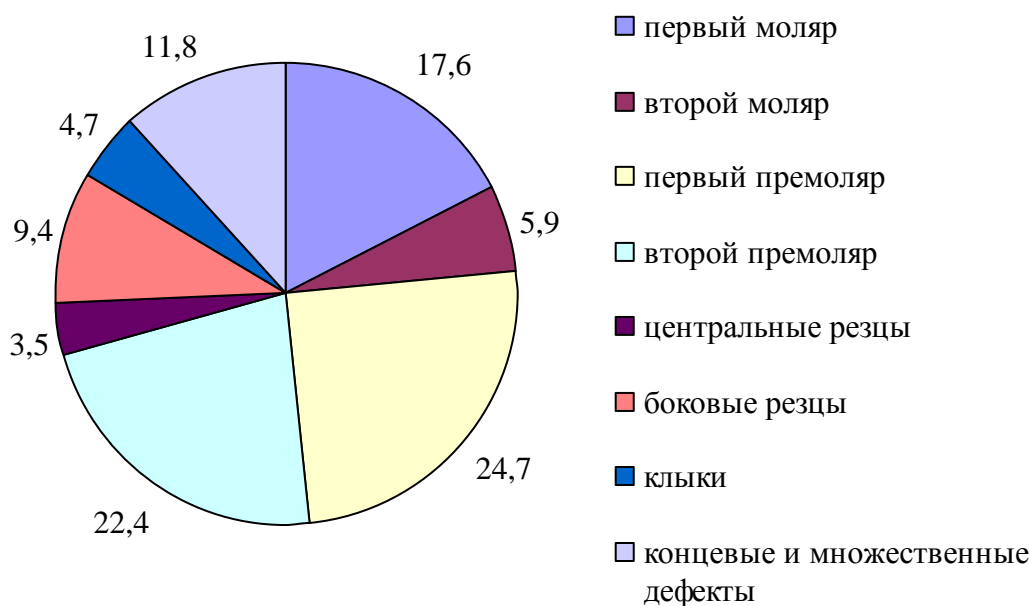


Рисунок 3.7 – Произведенная ранее дентальная имплантация в зависимости от отсутствия зубов у пациентов второй группы исследования (%)

У этих пациентов из 106 установленных дентальных имплантатов воспалительные осложнения отмечались в периимплантных тканях 85 дентальных имплантатов в отдаленном периоде после лечения методом дентальной имплантации.

Таким образом, в первой группе исследования в целом достоверно преобладали пациенты в возрасте 41 – 50 лет, среди них – большинство женщин.

Достоверных отличий в ОГ-1.1 и ГС-1.1 по возрасту и полу не было.

В ОГ-1.2 и ГС-1.2 достоверных отличий в возрастном статусе не было, в

обеих группах преобладали лица старше 60 лет.

Среди пациентов с отдаленными постимплантационными воспалительными заболеваниями (мукозиты и периимплантиты) достоверно преобладали лица старше 60 лет, среди всех пациентов данных групп достоверное большинство составляли мужчины.

В ОГ-1.1 всего было имплантировано 132 имплантата, в ГС-1.1 – 109 имплантатов – на 23 имплантата меньше.

В ОГ-1.2 всего было имплантировано 243 имплантата, в ГС-1.2 – 176 имплантатов.

Во второй группе исследования (ОГ-2.1, ОГ-2.2, ГС-2.1 и ГС-2.2) всего было имплантировано 106 внутрикостных дентальных имплантатов, при этом в периимплантных тканях 85 из них были диагностированы постимплантационные воспалительные осложнения.

ГЛАВА 4**ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ
МОДУЛЯЦИИ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ С ЦЕЛЬЮ
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ПОСТИМПЛАНТАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ И
АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ**

Основная клиническая задача специалиста на постимплантационном этапе лечения заключается в создании благоприятного фона, способствующего оптимальному восстановлению травмированных тканей, а также профилактике воспалительных постимплантационных осложнений. С этой целью в раннем постимплантационном периоде широко применяются антибактериальные, противовоспалительные, иммунокорректирующие средства и репаранты [11]. Однако на сегодняшний день частота развития воспалительных реакций в периимплантационной зоне на фоне стандартной сопровождающей терапии остается высокой, ввиду чего с целью профилактики и купирования постимплантационных осложнений в последние годы протоколы ведения пациентов, подвергающихся стоматологической имплантации, все чаще включают различные методы физиотерапии (лазеротерапия, дарсонвализация, ультратонотерапия и др.), обладающие противоотечным, противовоспалительным, регенераторным и иммуноактивирующим действием [94]. Существующие современные разработки, позволяющие уменьшить частоту и выраженность постимплантационных осложнений, в том числе за счет улучшения микроциркуляции и предупреждения микробной инвазии, позволяют частично разрешить проблему, однако не являются достаточными [59, 168, 174]. Наиболее значимую роль в возникновении осложнений после дентальной имплантации имеет ранний постимплантационный период, вследствие наличия постимплантационного раневого дефекта как среды, наиболее благоприятной для возникновения и последующего развития воспаления, что в итоге приводит к

необходимости удаления имплантата [117].

МДМ-терапия – модификация физиотерапевтического метода транскраниальной стимуляции, представляющая собой целенаправленное воздействие откалиброванных электрических токов на срединные церебральные структуры [68]. Достижимая в ходе МДМ-терапии активация центральных опиатных антиноцицептивных механизмов, которые принимают участие в регуляции обезболивания, иммунных и воспалительных процессов, ингибировании прострессорных реакций центральной и вегетативной нервной системы с одновременным потенцированием стресс-стабилизирующих механизмов, создает общий благоприятный фон для реабилитационного периода после имплантации. Общерелаксирующее и седативное действие позволяет достичь улучшения психоэмоционального состояния пациента, подвергающегося сложному и длительному стоматологическому лечению. Гармонизирующее влияние на тонус различных нейрогормональных регуляторных систем организма также способствует преодолению индуцированного оперативным вмешательством стресса с неотъемлемыми явлениями асептического воспаления и реакцией «хозяин-имплантат». Баланс содержания гормонов и биологически активных веществ симпатoadреналового комплекса осуществляется путем стимуляции заинтересованных диэнцефальных структур и способствует иммуностабилизации, повышению репаративных возможностей тканей наряду с сохранением высокой резистентности к действию микробных агентов. Кроме того, данные нейрогормональные механизмы наряду с системами NO, простагландинов, калликреин-кининов принимают участие в активации тромбоцитарных факторов, уменьшении воспалительной реакции после вмешательства, восстановлении адекватного кровообращения и лимфооттока, что играет немаловажную роль в восстановлении мягких тканей и параимплантатной кости. Стимуляция продукции антиоксидантов позволяет предупредить избыточную клеточную альтерацию и стабилизировать механизмы стрессовой гибели клеток.

Принцип действия указанного метода физиотерапии дает возможность

рассматривать его как эффективное средство вспомогательной терапии в сочетании со стандартным медикаментозным сопровождением раннего постимплантационного периода, позволяющее достичь скорейшего устранения неспецифической воспалительной реакции на оперативное вмешательство, редуцировать отек и гиперемию, уменьшить болевые ощущения, тем самым предотвращая развитие неблагоприятного фона, способствующего присоединению вторичной инфекции, патологическому заживлению и отторжению имплантата и создавая оптимальные условия для нормального заживления и остеоинтеграции.

МДМ-терапию проводили с помощью сертифицированного в Российской Федерации аппарата «МДМ-2000/1» производства ZAT а.д., Чешская республика, предназначенного для импульсного воздействия токами на подкорково-стволовую (мезодиэнцефальную) область головного мозга проводили в ОГ-1.1, ОГ-1.2, ОГ-2.1 и ОГ-2.2 (Рисунок 4.1).



Рисунок 4.1 – Фото. Аппарат «МДМ-2000/1» для мезодиэнцефальной терапии

С целью предупреждения и лечения воспалительных постимплантационных осложнений у пациентов, с проведенной дентальной имплантацией, нами разработаны специальный курс и методика МДМ-терапии, адаптированные для стоматологической практики.

Особенности курса МДМ-терапии для пациентов в постимплантационном периоде с целью предупреждения и лечения воспалительных постимплантационных осложнений.

Со второго дня послеоперационного периода после имплантации внутрикостных дентальных имплантатов у пациентов ОГ-1.1 и ОГ-1.2, со второго дня после установления диагноза у пациентов ОГ-2.1 и ОГ-2.2 проводился десятидневный курс МДМ-терапии, состоящий из 13 получасовых сеансов согласно разработанной нами схеме: в первые три дня сеансы МДМ-терапии проводились два раза в день с интервалом не менее шести часов, на протяжении последующих семи дней сеансы МДМ-терапии проводились один раз в день (Рисунок.4.2).

	Постимплантационный период										
	1-й день	2-й день	3-й день	4-й день	5-й день	6-й день	7-й день	8-й день	9-й день	10-й день	11-й день
Сеансы МДМ-терапии	0	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1

Рисунок 4.2 – Схема сеансов МДМ-терапии у пациентов основных групп в постимплантационном периоде

МДМ-терапию проводили на фоне базисной медикаментозной терапии.

Особенности методики МДМ-терапии для пациентов в постимплантационном периоде с целью предупреждения и лечения воспалительных постимплантационных осложнений. Учитывая особенности стоматологического приема и психологическую ориентированность пациентов

на проведение медицинских манипуляций в стоматологической практике сидя, за оптимальное положение больного во время сеанса МДМ-терапии выбрано проведение процедуры в положении больного сидя. На голове пациента по лобно-затылочной методике фиксировали два медных никелированных электрода, соединенных оголовьем: анод – на середину лба, катод – на середину затылка. Между кожей и пластиной электрода помещали одноразовую шестнадцатислойную фланелевую прокладку, хорошо увлажненную водой (Рисунок 4.3).



Рисунок 4.3 – Фото. Процедура выполнения МДМ-терапии

Для достижения клинического результата с учетом предыдущего опыта применения МДМ-терапии в стоматологии нами был разработан следующий режим воздействия на подкорково-стволовые отделы мозга: стимуляция в

импульсном режиме; несущая частота токов 10000 Гц; низкочастотный диапазон с модуляцией от 20 до 100 Гц, изменяющейся в течение одного сеанса. Сила подаваемого тока в течение сеанса составляла от 0.5 до 4 мА, подбирали ее индивидуально в зависимости от переносимости воздействия тока пациентом (ощущений, комфортности).

Индивидуальный выбор силы тока проводили путем плавного ее повышения введением необходимой величины с клавиатуры компьютера при одновременном непрерывном мониторинге субъективных ощущений пациента. За оптимальную терапевтическую величину тока принималась величина, при которой у пациента появлялись субъективные комфортно переносимые ощущения воздействия тока, которые могли иметь характер «ползания мурашек», тепла или вибрации, отдельных толчков, незначительного давления и т.п.; не допускалось появление неприятных ощущений во время процедуры: боли, выраженного жжения и т.п.; в случае возникновения неприятных ощущений величину тока уменьшали. Во время работы отслеживали сопротивление электродов, отображаемое на мониторе. В случае необходимости процедуру прерывали для осуществления индивидуальной корректировки параметров, после чего сеанс возобновляли. Обратный отсчет времени с начала до конца процедуры производили специальным таймером; по истечении 30 минут аппарат автоматически отключался. После сеанса для закрепления эффекта пациентам рекомендовали сон или отдых.

Согласно результатам исследования, среди всех пациентов основных групп была отмечена хорошая переносимость процедур МДМ-терапии, осложнений и побочных реакций в ответ на МДМ-терапию на протяжении курса лечения и после его завершения зарегистрировано не было.

Таким образом, нами предложена вариация метода МДМ-терапии, адаптированная для профилактики и лечения ассоциированных с дентальной имплантацией воспалительных осложнений.

Описаны особенности курса МДМ-терапии для профилактики и лечения постимплантационных воспалительных осложнений в стоматологической

практике. Всего предлагается провести 13 сеансов МДМ-терапии. Продолжительность сеансов – полчаса. Начало проведения сеансов МДМ-терапии – второй день после дентальной имплантации для пациентов в раннем постимплантационном периоде и второй день после начала терапии для пациентов с развившимися в отдаленном постимплантационном периоде воспалительными осложнениями. В первые три дня курса МДМ-терапии проводятся по два сеанса с промежутками не менее 6 часов между сеансами, в последующие дни – по одному сеансу. Таким образом, всего на курс МДМ-терапии отводится 10 дней.

Указаны особенности проведения методики МДМ-терапии в постимплантационном периоде с целью предупреждения и лечения воспалительных постимплантационных осложнений: методика наложения электродов, характеристика применяемых токов и режим воздействия.

ГЛАВА 5

**ОЦЕНКА КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ
ОСЛОЖНЕНИЙ И АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ
ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МЕТОДА МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ****5.1. Комплексная профилактика воспалительных осложнений
и ассоциированных с ними состояний
после дентальной имплантации с использованием метода
мезодиэнцефальной модуляции*****5.1.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции
как дополнительного метода профилактики на динамику воспаления в
периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний
у пациентов с частичными дефектами зубного ряда***

Местный стоматологический статус пациентов ОГ-1.1 после дентальной имплантации в ранний постимплантационный период имел следующие особенности.

Гиперемия и отек. При стоматологическом осмотре в первый день постимплантационного периода у всех пациентов ОГ-1.1 в области дентальной имплантации обнаруживались выраженная гиперемия слизистой оболочки и отек легкой степени. На третий день постимплантационного периода у пациентов отмечался максимально выраженный отек слизистой оболочки, умеренная гиперемия с тенденцией к ограничению. На четвертый день постимплантационного периода отмечалось значительное уменьшение отека и гиперемии – у 88 (90,72%) пациентов до слабо выраженных гиперемии и отека, у 9 (9,28%) пациентов – незначительное уменьшение; средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла $1,1 \pm 0,03$ балла.

На шестой день постимплантационного периода у 88 (90,72%) пациентов отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек; у 7 (7,22%) пациентов исчезновение гиперемии и отека слизистой оболочки рта в области имплантации отмечалось на двенадцатый день постимплантационного периода, у остальных 2 (2,06%) пациентов сохранялись остаточные явления по завершению курса МДМ-терапии; при этом прослеживалась четко выраженная корреляция между явлениями гиперемии и отека слизистой оболочки рта (Таблица 5.1).

Таблица 5.1

Динамика гиперемии и отека у пациентов ОГ-1.1 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обследованных		День после дентальной имплантации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	88	90,72	++	++	+++	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	7	7,22	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	2	2,06	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Выраженность отека	88	90,72	+	++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-
	7	7,22	+	++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	2	2,06	+	++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Если принять максимальную выраженность гиперемии и отека после дентальной имплантации за 100%, то среднюю динамику гиперемии и отека в ОГ-1.1 можно проследить на Рисунке 5.1.

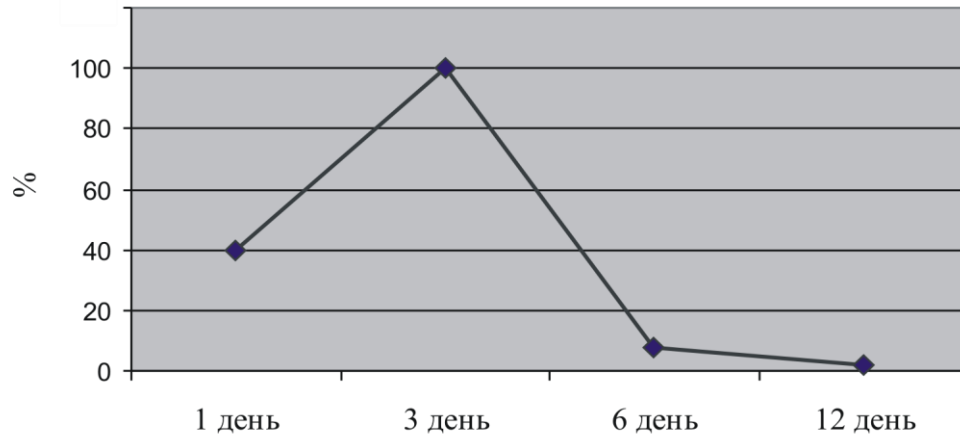


Рисунок 5.1 – Средняя динамика выраженности гиперемии и отека у пациентов ОГ-1.1 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Как видно на Рисунке 5.1, в ОГ-1.1 прослеживается резкое уменьшение гиперемии и отека в зоне дентальной имплантации уже с четвертых суток постимплантационного периода на фоне применения МДМ-терапии.

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации постимплантационной раны в месте дентальной имплантации были выявлены у 83 (85,57%) пациентов ОГ-1.1 уже на третий день после её проведения. Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки отмечалась в среднем на $10,3 \pm 0,12$ день.

Микробиологическое исследование. В первый день после дентальной имплантации у всех пациентов ОГ-1.1 не было выявлено вирулентных микроорганизмов, что объяснялось пред- и постимплантационной санацией рта. На второй день после дентальной имплантации у 44 (45,4%) пациентов были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 53 (54,6%) – аэробно-анаэробные ассоциации.

Во рту пациентов ОГ-1.1 были выявлены следующие микроорганизмы: *Corynebacterium xerosis*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Streptococcus viridians*, *Candida albicans*.

Однако уже на третий день было отмечено отсутствие видов вирулентных микроорганизмов, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений после инвазивных манипуляций во рту у всех пациентов ОГ-1.1 (Таблица 5.2).

Таблица 5.2

Динамика микробной инвазии у пациентов ОГ-1.1

Микроорганизмы	Постимплантационный период					
	1 день		2 день		3 день	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Отсутствие микроорганизмов	97	100,0	–	–	97	100,0
Аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов	–	–	44	45,4	–	–
Аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов	–	–	53	54,6	–	–
χ^2	291.000					
p	<0,01					

Биохимические показатели ротовой жидкости пациентов ОГ-1.1 подтвердили наличие микробной инвазии после дентальной имплантации на второй день после дентальной имплантации. Так, концентрация катиона аммония у пациентов в ОГ-1.1 повышалась на следующий день после имплантации до $4,1 \pm 0,04$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона - до $3,1 \pm 0,02$ ммоль/л, но уже на третий день после проведения МДМ-терапии демонстрировала тенденцию к снижению: так, концентрация катиона аммония фиксировалась на уровне $3,2 \pm 0,09$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона снижалась до $2,4 \pm 0,05$ ммоль/л и при дальнейшем исследовании (на двенадцатый день) оставались в этих пределах (Таблица 5.3).

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-1.1 (ммоль/л)**

Группа	Постимплантационный период							
	катион аммония				нитрат-анион			
	2 день	3 день	$t_{\text{мп}}$	p	2 день	3 день	$t_{\text{мп}}$	p
ОГ-1.1	4,1±0,04	3,2±0,09	4.5	<0.01	3,1±0,02	2,4±0,05	3.2	<0.01

Иммунологическое исследование. В первый день после дентальной имплантации концентрация лизоцима слюны в ОГ-1.1 составляла 10,6-11,9 мкг/мг. Через двенадцать дней после дентальной имплантации она повысилась до 13,91-15,6 мкг/мг. Таким образом, анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-1.1 позволил выявить ее средний прирост после проведения курса МДМ-терапии на $3,5\pm 0,03$ мкг/мг.

Активность лизоцима в данной группе пациентов сразу после операции колебалась в диапазоне 68-76%; на двенадцатые постимплантационные сутки она выросла в среднем на $7,2\pm 0,08\%$ – в этот период его значение находилось в интервале 79-88%.

Исследование изменения ФА слюны как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено иммунитета у пациентов ОГ-1.1 до и после проведения МДМ-терапии выявило следующую динамику.

Среднее значение ФИ в первый день после дентальной имплантации соответствовало 88,2-91,6%; на двенадцатые постимплантационные сутки среднее значение ФИ слюны составляло 92,4-96,3%, что превышало показатели первого измерения на $3,6\pm 0,05\%$.

Показатели ФЧ в первый день после дентальной имплантации в ОГ-1.1 составляли 9,2-10,4 единиц; на двенадцатый день после дентальной имплантации – 11,8-13,1 единиц, что в среднем превышало показатели первого измерения на $1,9\pm 0,01$ единиц.

Показатель ИЗФ, определенный у пациентов ОГ-1.1 в первый день после дентальной имплантации, находился в пределах от 58,7 до 62,3%; на двенадцатый день после дентальной имплантации он составлял 70,1 – 81,5%, таким образом, отмечалось увеличение ИЗФ на $12,8 \pm 0,02\%$.

Концентрация IgA в слюне в ОГ-1.1 в первые сутки после дентальной имплантации составляла 0,11-0,17 г/л; на двенадцатые постимплантационные сутки – 0,19-0,28 г/л, что превышало показатели первого измерения на $0,08 \pm 0,01$ г/л.

Полученная картина свидетельствует о наличии стимулирующего действия мезодиэнцефальной модуляции в отношении клеточного, гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты (Таблица 5.4).

Таблица 5.4

**Динамика показателей иммунологической активности у пациентов
ОГ-1.1**

Показатели иммунологической активности	Постимплантационный период		Средний прирост иммунологических показателей
	1 день	12 день	
Концентрация лизоцима в слюне	10,6-11,9 мкг/мг	13,91-15,6 мкг/мг	$3,5 \pm 0,03$ мкг/мг
Активность лизоцима слюны	68-76%	79-88%	$7,2 \pm 0,08$ %
ФИ	88,2-91,6%	92,4-96,3%	$3,6 \pm 0,05$ %
ФЧ	9,2-10,4 ед.	11,8-13,1 ед.	$1,9 \pm 0,01$ ед.
ИЗФ	58,7-62,3%	70,1-81,5%.	$12,8 \pm 1,2$ %
Концентрация IgA в слюне	0,11-0,17 г/л	0,19-0,28 г/л	$0,08 \pm 0,01$ г/л

Боль. Динамика болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией, в ОГ-1.1 имела следующие особенности.

Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ в ОГ-1.1 после завершения действия анестезии в первый день после дентальной имплантации оценивалась пациентами на уровне $73,1 \pm 1,08$ балла, все пациенты отмечали наличие болевого синдрома, ассоциированного со стоматологическими инвазивными вмешательствами. На третьи сутки после дентальной имплантации средняя выраженность боли в ОГ-1.1 составляла $3,1 \pm 0,92$ баллов; при этом 86 (88,7%) пациентов отмечали полное купирование боли в области установления дентальных имплантатов, остальные пациенты – наличие боли легкой выраженности. На двенадцатый день после дентальной имплантации все пациенты отмечали полное купирование болевого синдрома, ассоциированного с установлением дентальных имплантатов (Рисунок 5.2).

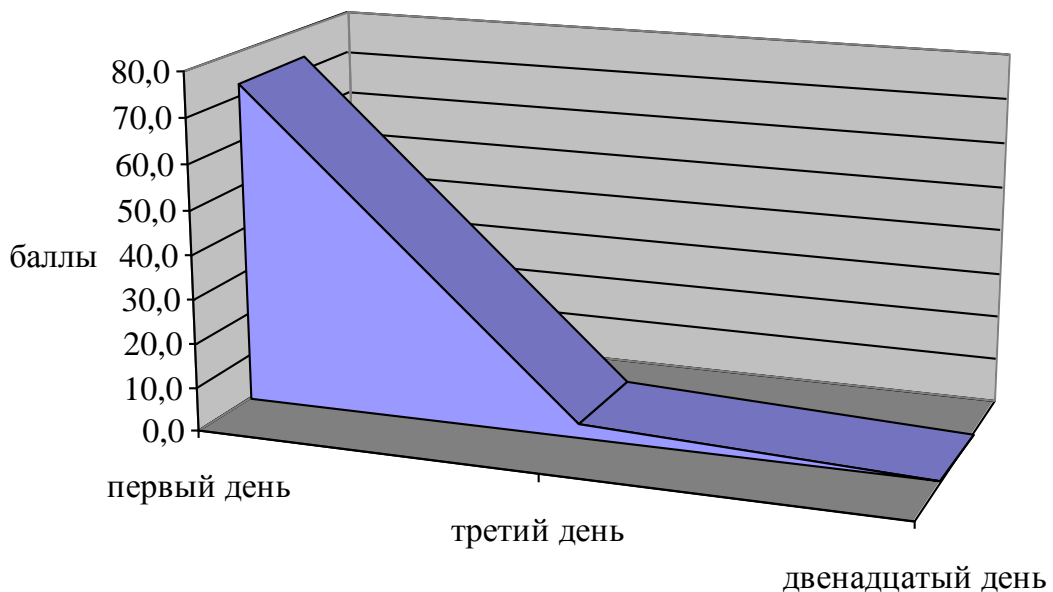


Рисунок 5.2 – Динамика изменения выраженности болевого синдрома по тесту ВАШ после дентальной имплантации в ОГ-1.1

Вышеизложенное позволяет заключить, что с первых сеансов МДМ-терапии интенсивность болевого синдрома в большинстве случаев резко снижается; полное купирование болевого синдрома у большинства пациентов

отмечается уже на третьи постимплантационные сутки; достигнутый эффект сохраняется на всем протяжении срока наблюдения.

Качество жизни. Качество жизни пациентов ОГ-1.1 после дентальной имплантации имело следующие динамические особенности (Таблица 5.5).

Таблица 5.5

**Динамика показателей качества жизни пациентов ОГ-1.1 в
постимплантационном периоде**

Шкала	Постимплантационный период				t _{эмп} (I и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционирование (PF)	29,65±0,28	95,85±0,27	97,56±0,29	97,94±0,25	12.4	<0,01
Ролевое функционирование (RF)	50,56±0,24	95,55±0,26	97,42±0,28	98,46±0,26	9.8	<0,01
Боль (P)	18,48±0,8	89,0±0,08	100,0±0,00	100,0±0,00	18.2	<0,01
Общее здоровье (GH)	35,24±0,30	90,52±0,29	95,54±0,20	96,82±0,15	8.3	<0,01
Жизнеспособность (VT)	59,68±0,21	97,42±0,26	98,58±0,19	99,46±0,18	6.5	<0,01
Социальное функционирование (SF)	50,45±0,22	82,52±0,26	97,56±0,27	98,95±0,10	8.1	<0,01
Эмоциональное состояние (RE)	45,02±0,08	95,69±0,05	99,64±0,05	99,86±0,05	8.9	<0,01
Психическое здоровье (MH)	72,52±0,09	98,62±0,05	99,95±0,06	100,0±0,00	6,2	<0,01
Средний показатель качества жизни	45,20±6,08	93,15±1,91	98,28±0,55	98,94±0,40	8,5	<0,01

По данным опросника MOS-SF-36 в первые сутки после дентальной имплантации после завершения действия анестезии средний показатель качества жизни в ОГ-1.1 имел низкие значения у всех пациентов группы и составлял $45,20 \pm 6,08$ балла.

При этом самые низкие показатели отмечались по шкалам «боль» ($18,48 \pm 0,8$ балла), «физическое функционирование» ($29,65 \pm 0,28$ балла), «общее здоровье» ($35,24 \pm 0,30$ балла), «эмоциональное состояние» ($45,02 \pm 0,08$ балла).

На третий день после дентальной имплантации отмечался выраженный достоверный рост показателей по всем шкалам. Средний показатель качества жизни составлял $93,15 \pm 1,91$ балла, что превышало предыдущие результаты исследования на 47,82 балла. При этом наибольшее увеличение отмечалось по шкалам «боль» (на 70,52 балла), «физическое функционирование» (на 66,20 баллов), «общее здоровье» (на 55,28 баллов), «эмоциональное состояние» (на 50,67 баллов).

На двенадцатый постимплантационный день сохранялся рост показателей по всем шкалам. Средний показатель качества составлял $98,28 \pm 0,55$ балла, что превышало предыдущие результаты исследования на 5,13 балла.

Наибольшее увеличение по отношению к показателям третьего дня отмечалось по шкалам «социальное функционирование» (на 15,04 балла) и «общее здоровье» (на 5,02 балла).

При этом при сравнении с первым измерением при третьем измерении – на двенадцатый день – наибольший достоверный рост показателей отмечался по шкалам «боль» (на 81,52 балла), «физическое функционирование» (на 67,91 балл), «общее здоровье» (на 60,3 балла), «эмоциональное состояние» (54,62 балла); также высокие показатели отмечались по шкалам «социальное функционирование» (на 47,11 баллов) и «ролевое функционирование» (на 46,86 баллов).

Определение качества жизни пациентов ОГ-1.1 через месяц после дентальной имплантации подтвердило сохранение достигнутых на двенадцатый день высоких показателей; средний показатель качества жизни по ОГ-1.1

составлял $98,94 \pm 0,40$ баллов, что достоверно не отличалось от третьего измерения. Отмечался незначительный рост показателей по всем шкалам, который, тем не менее, не имел достоверных отличий от третьего измерения.

Вышеизложенное позволяет подтвердить высокую терапевтическую способность МДМ-терапии в восстановлении качества жизни пациентов, перенесших дентальную имплантацию. Значительное влияние МДМ-терапия уже после второго сеанса (на третий день после дентальной имплантации) оказывает на такие компоненты как «боль», «физическое функционирование», «общее здоровье», «эмоциональное состояние»; на двенадцатые сутки – на «социальное функционирование» и «общее здоровье».

Таким образом, МДМ-терапия, проводимая в раннем постимплантационном периоде, в совокупности с другими способами оказания медицинской помощи пациентам с проведенной дентальной имплантацией способствует значительному повышению качества их жизни.

Оценка местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ОГ-1.1 группе пациентов установлена тенденция равномерного ухудшения с течением времени средних показателей гигиенических и пародонтологических индексов.

Так, средний индекс Green-Vermillion составил $0,2 \pm 0,02$ балла через 1 месяц после дентальной имплантации, что соответствовало хорошему уровню гигиены, а спустя 3 месяца после неё стал $1,4 \pm 0,01$ балла, что не выходило за пределы среднего уровня гигиены. Прослеживается достоверное отличие между показателями первого и второго измерения на уровне $t_{Эмп} = 58.5$ ($p < 0.01$) Данные показатели свидетельствуют о наличии незначительной отрицательной динамики гигиены рта в ОГ-1.1.

Средний показатель PI через 1 месяц после дентальной имплантации составлял $0,01 \pm 0,01$ балла, что демонстрировало отсутствие воспалительных изменений слизистой оболочки рта у большинства пациентов; лишь у 1 пациента

(1,0%) отмечалось увеличение PI до 1 балла. Через 3 месяца после дентальной имплантации средний показатель PI в ОГ-1.1 не имел достоверных отличий от первого измерения и составлял $0,02 \pm 0,02$ балла, у 1 пациента (1,0%) PI достигал 2 балла.

В ОГ-1.1 кровоточивость по РВИ через 12 дней и через 1 и 3 месяца после дентальной имплантации соответствовала нулевой степени – полностью отсутствовала у всех пациентов. Через 1 год выявлена кровоточивость 1 степени у 1 (1,0%) пациента.

Устойчивость имплантатов, определяемая с помощью прибора «Периотест», в ОГ-1.1 на 1 сутки после дентальной имплантации достигала - $4,5 \pm 0,02$, на 3 сутки $-4,6 \pm 0,09$, через месяц $-6,5 \pm 0,01$ и через три месяца $-6,9 \pm 0,05$ (Рисунок 5.3).

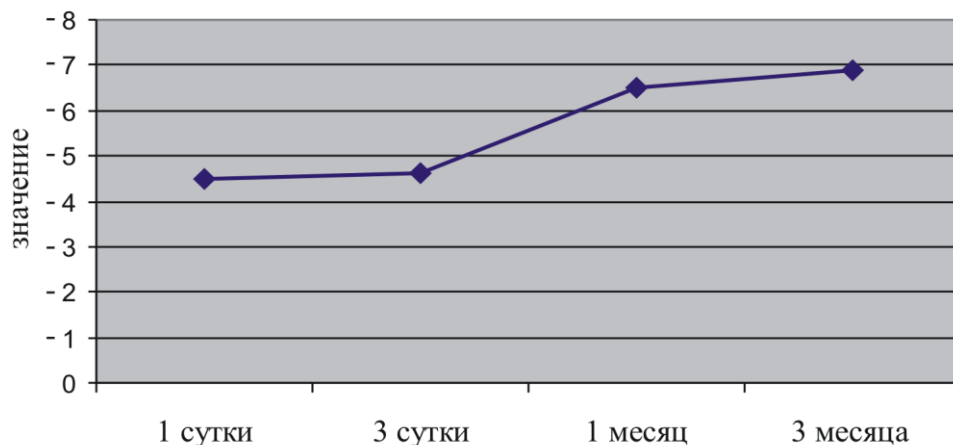


Рисунок 5.3 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-1.1 в постимплантационном периоде

Показатели коэффициента стабильности с помощью прибора “Ostell ISQ” в ОГ-1.1 сразу же после установки имплантатов отличались разбросом значений ISQ в диапазоне 62 – 66 ед, средние показатели в группе составили $63,1 \pm 0,06$. Динамика стабильности имплантатов по данным частотно-резонансного тестирования показала нарастание стабильности имплантатов в течение трех месяцев до $70,2 \pm 0,08$ единиц ISQ. В течении 1 года после установления дентальных имплантатов их функционирования стабильность возрастала до

78,7±0,02 единиц ISQ.

При исследованиях в отдаленном постимплантационном периоде (6 - 12 месяцев) среди пациентов ОГ-1.1 выявлен 1 пациент (1,0%) с дентальным периимплантитом, который удалось ликвидировать и в течении года достичь стойкой ремиссии, при этом имплантат не был удален из-за воспалительного процесса в периимплантатных тканях; пациентов с дентальным мукозитом в данной группе выявлено не было.

В качестве иллюстрации к разделу приводим клинический пример.

Пациентка А., 33 года.

Обратилась с жалобами на отсутствие зуба на верхней челюсти.

Из анамнеза известно, что зуб 2.1 на верхней челюсти длительно лечили в связи с периодонтитом, и ввиду безуспешности лечения он был удален за 5 месяцев до настоящего обращения.

Диагноз: потеря зуба 21 вследствие удаления

Выполнена установка внутрикостного имплантата системы AstraTech классическим двухэтапным методом без наращивания костной ткани (Рисунок 5.4).

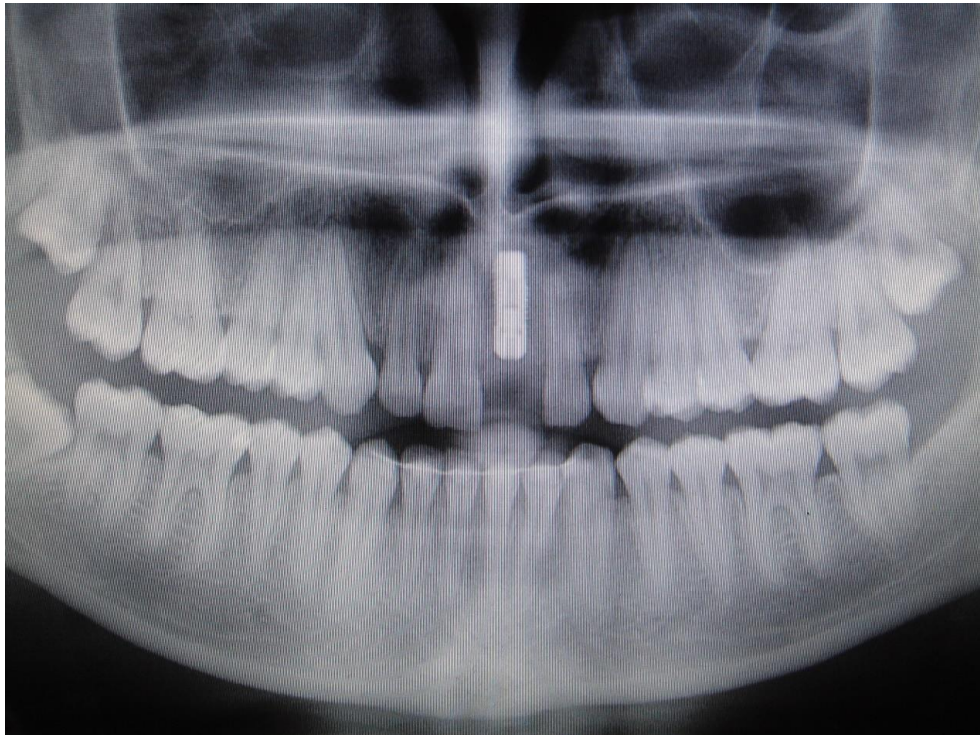


Рисунок 5.4 – Фото. Рентгенограмма зубных рядов после дентальной имплантации

В раннем постимплантационном периоде, помимо стандартной антибактериальной и противовоспалительной профилактической терапии, пациентка со второго дня после денальной имплантации проходила курс МДМ-терапии. Сеансы проводились ежедневно в течение 10 дней: с первого по третий день МДМ-терапии – по два сеанса с интервалом 6 часов, с четвертого по десятый день – по одному сеансу.

Всего курс МДМ-терапии составил 13 сеансов.

Длительность сеансов составляла 30 минут. Воздействие проводилось токами в импульсном режиме на мезодиэнцефальную зону по лобно-затылочной методике. Параметры тока: сила тока подбиралась индивидуально, в зависимости от субъективных ощущений пациентки; оптимальный уровень в рассматриваемом случае соответствовал 2,5 мА, режим импульсный с несущей частотой 10000 Гц, модуляция в пределах 20-100 Гц низкочастотного диапазона.

Отмечена хорошая переносимость МДМ-терапии, отрицательных реакций и побочных явлений на протяжении курса профилактического лечения не наблюдалось.

В результате проведенного лечения установлена полная редукция болевого синдрома на второй день МДМ-терапии.

С первого дня МДМ-терапии отмечен значительный регресс гиперемии и отека, полный регресс – на четвертый день МДМ-терапии.

С третьего дня МДМ-терапии отмечены первые признаки эпителизации постимплантационной раны, полная эпителизация – на десятые сутки МДМ-терапии.

Пациентка обратила внимание на наличие субъективно комфортного седативного эффекта МДМ-терапии, проявившегося с первого сеанса в виде уменьшения тревоги и улучшения сна; повышения настроения.

Данные изменения имели выраженную положительную тенденцию на протяжении всего курса МДМ-терапии с продолжительным сохранением достигнутого эффекта после ее завершения.

Согласно данным опросника MOS SF-36, качество жизни пациентки улучшалось прямо пропорционально сеансам МДМ-терапии.

Так, по шкале MOS-SF-36 средний показатель качества жизни составил в первый день после денальной имплантации 46 баллов, на третий день – 92 балла, на двенадцатый день – по завершению курса МДМ-терапии – 99 баллов, и сохранялся на достигнутом уровне при последующем исследовании через 1 месяц после протезирования, что свидетельствует об устойчивости достигнутого эффекта.

Обращали на себя внимание показатели шкалы «эмоциональное состояние» данного опросника. Так, в первый день после денальной имплантации эмоциональное состояние пациентки соответствовало 44 баллам, что было ниже среднего от максимально возможных 100 баллов, но уже на третий постимплантационный день (на второй день МДМ-терапии) отмечалась выраженная положительная динамика: показатель эмоционального состояния достиг 95 баллов, на двенадцатый постимплантационный день – по завершению курса МДМ-терапии – 99 баллов, и сохранял положительную динамику через 1 месяц.

Данные специальных методов исследования также убедительно свидетельствовали о благоприятном течении послеоперационного периода.

Концентрация лизоцима в слюне сразу после имплантации составила 13,7 мкг/мл, а после проведения курса физиотерапии – 17,4 мкг/мл. Активность лизоцима, определенная до МДМ-терапии, составила 79%, после – 86%.

Показатели фагоцитарной активности (ФА) слюны: ФИ непосредственно после имплантации – 90,7%; ФЧ – 9,7; ИЗФ – 62,9%. По завершении курса МДМ-терапии: ФИ – 93,4%; ФЧ – 11,6; ИЗФ – 75,8%.

Концентрация IgA в слюне до физиотерапевтического лечения составила 0,17 г/л, после МДМ-терапии – 0,27 г/л.

При микробиологическом исследовании с третьего по двенадцатый день происходила нормализация микробиоценоза.

Исчезновение всех видов вирулентных бактерий, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений после операции дентальной имплантации, отмечалось на третьи постимплантационные сутки, после чего отсутствие патогенной микрофлоры во рту сохранялось к окончанию курса обследований.

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили исчезновение патогенной микробной инвазии после дентальной имплантации

Концентрация катиона аммония после операции повышалась на следующий день до 3,7 ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона до 2,9 ммоль/л, но уже на третий день после проведения МДМ-терапии концентрация катиона аммония снижалась до уровня 3,1 ммоль/л, а концентрация нитрат аммония снижалась до 2,1 ммоль/л и при дальнейших исследованиях оставались в этих пределах.

Показатель устойчивости имплантата с помощью прибора «Периотест» на 1 сутки после имплантации достигал – 3,8, на 3 сутки -3,9, через месяц – 5,8 и через три месяца -6.

Коэффициент стабильности дентального имплантата при установке составил 63 ед. ISQ, а спустя 3 месяца – 69 ед. ISQ, что свидетельствует о положительном влиянии МДМ-терапии на процесс остеоинтеграции дентальных имплантатов.

Спустя 1 год после дентальной имплантации у пациентки не было обнаружено признаков постимплантационных воспалительных осложнений, что подтверждает хороший клинический эффект и профилактическую состоятельность МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде (Рисунок 5.5).



Рисунок 5.5 – Фото. Общий вид зубных рядов пациентки спустя 1 год после дентальной имплантации и протезирования

Таким образом, применение МДМ-терапии после дентальной имплантации способствует значительному снижению боли уже на второй день после проведения сеанса физиотерапии, приводит к ранней эпителизации, снижает микробную обсемененность полости рта патологической микрофлорой, нормализует биохимические показатели ротовой жидкости и местного иммунитета, а также повышает качество жизни пациентов.

5.1.2. Влияние изолированной медикаментозной терапии на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний у пациентов с частичными дефектами зубного ряда

Местный стоматологический статус после дентальной имплантации в ранний постимплантационный период у пациентов ГС-1.1 имел определенные особенности.

Гиперемия и отек. При стоматологическом осмотре в третий день постимплантационного периода у всех пациентов имели место резкая гиперемия слизистой оболочки и отек в области установления дентального имплантата (Таблица 5.6).

Таблица 5.6

Динамика гиперемии и отека у пациентов ГС-1.1 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обследованных		День после дентальной имплантации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	65	73,9	++	++	+++	+++	++	+	+	-	-	-	-	-
	5	5,7	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-
	18	20,5	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+
Выраженность отека	65	83,9	+	++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-
	5	5,7	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	-
	18	20,5	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Уменьшение гиперемии и отека наблюдали только на шестые сутки после дентальной имплантации: у 65 пациентов (73,9%) до слабо выраженных

гиперемии и отека, у 23 пациентов (28,4%) – незначительное уменьшение, средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла $1,3 \pm 0,05$ балла. На восьмые сутки постимплантационного периода у 65 пациентов (73,9%) отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо и умеренно выраженные гиперемия и отек. У 5 пациентов (5,7%) полное купирование гиперемии и отека отмечалось на двенадцатые сутки; остаточные воспалительные явления на двенадцатые сутки диагностировали у 18 (20,5%) пациентов.

При этом у всех пациентов отмечалась прямо пропорциональная корреляция динамики гиперемии и отека.

Если принять выраженность гиперемии и отека в первый день после дентальной имплантации за 100%, то среднюю динамику гиперемии и отека в ГС-1.1 можно проследить на рисунке. 5.6.

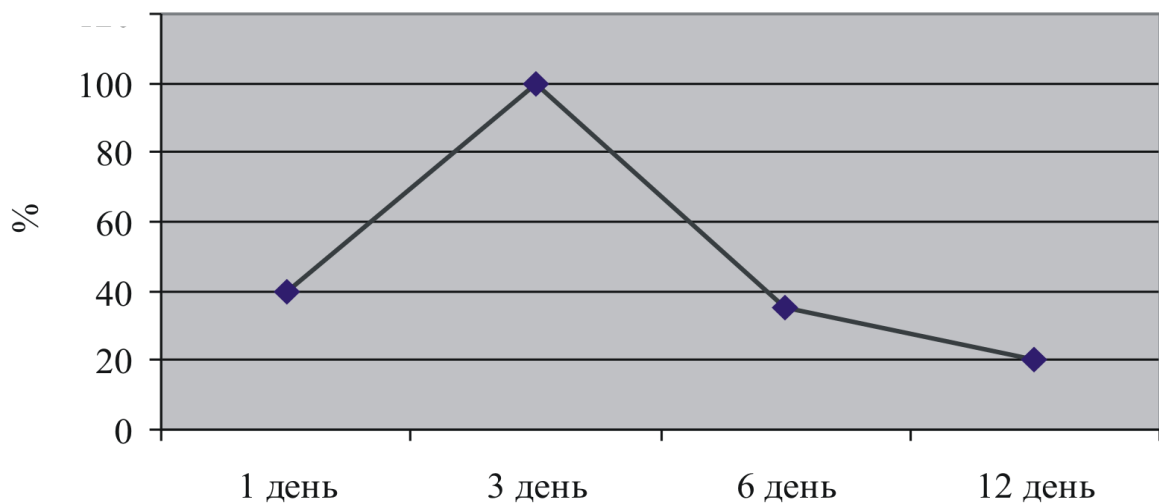


Рисунок 5.6 – Средняя динамика выраженности гиперемии и отека у пациентов ГС-1.1 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации постимплантационной раны в ГС-1.1 у большинства пациентов (60 человек –68,2%) отмечались на пятые сутки. Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки отмечалась в среднем на $12,5 \pm 0,21$ день.

Микробиологическое исследование. Учитывая санацию рта перед и сразу после дентальной имплантации, в первый день после дентальной имплантации у всех пациентов ГС-1.1 не было выявлено вирулентных микроорганизмов.

На следующий день после дентальной имплантации у 41 (46,6%) пациента были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 47 (53,4%) – аэробно-анаэробные ассоциации. Так, во рту пациентов ГС-1.1 выявлены следующие микроорганизмы: *Corynebacterium xerosis*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Streptococcus viridians*, *Candida albicans*.

Исчезновение различных видов вирулентных бактерий, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений после операции дентальной имплантации, наблюдалось только к двенадцатому дню после дентальной имплантации (Таблица 5.7).

Таблица 5.7

Динамика микробной инвазии у пациентов ГС-1.1

Микроорганизмы	Постимплантационный период					
	1 день		2 день		12 день	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
отсутствие микроорганизмов	88	100,0	–	–	88	100,0
аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов	–	–	41	46,6	–	–
аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов	–	–	47	53,4	–	–
χ^2	264.000					
p	<0,01					

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии в ГС-1.1 после дентальной имплантации.

Концентрация катиона аммония повышалась на следующий день после имплантации до $4,9 \pm 0,03$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона - до $3,2 \pm 0,01$ ммоль/л и снижалась только к двенадцатому дню после проведения стандартной медикаментозной терапии, концентрация катиона аммония находилась на уровне $3,5 \pm 0,03$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона снижалась до $2,6 \pm 0,06$ ммоль/л (Таблица 5.8).

Таблица 5.8

Динамика биохимических показателей ротовой жидкости, ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ГС-1.1 (ммоль/л)

Группа	Постимплантационный период							
	катион аммония				нитрат-анион			
	2 день	3 день	$t_{Эмп}$	p	2 день	3 день	$t_{Эмп}$	p
ГС-1.1	$4,9 \pm 0,03$	$3,5 \pm 0,03$	6.1	<0.01	$3,2 \pm 0,01$	$2,6 \pm 0,06$	4.4	<0.01

Иммунологическое исследование. Концентрация лизоцима слюны в ГС-1.1 в первый день после дентальной имплантации составляла 10,5-11,7 мкг/мг. На двенадцатый день она составляла 11,3-12,8 мкг/мг. Данные показатели свидетельствовали в пользу слабо положительной динамики роста концентрации лизоцима слюны, ее средний прирост составил $1,2 \pm 0,03$ мкг/мг.

Активность лизоцима в ГС-1.1 в первый день после дентальной имплантации находилась на уровне 69-77%; на двенадцатые постимплантационные сутки активность лизоцима составляла 72-80%, что демонстрировало ее повышение на $4,1 \pm 0,06\%$.

Исследование изменения ФА слюны пациентов ГС-1.1 на первые и двенадцатые сутки после дентальной имплантации позволило отметить следующую динамику.

Среднее значение ФИ в ГС-1.1 в первый день после дентальной имплантации составляло 87,9-91,4%; на двенадцатые постимплантационные сутки – 89,7-93,4%, что превышало показатели первого измерения на $1,8 \pm 0,04\%$.

Показатели ФЧ в первый день после дентальной имплантации в ГС-1.1 составляли 9,3-10,5 единиц; на двенадцатый день после дентальной имплантации этот показатель соответствовал 10,2-12,0 единицам, что в среднем превышало данные первого измерения на $1,3 \pm 0,02$ единиц.

Показатель ИЗФ в первый день после дентальной имплантации в ГС-1.1 оценивался в пределах 58,4-63,1%; на двенадцатый день после дентальной имплантации – 62,5-69,8%, что демонстрировало увеличение ИЗФ на $7,4 \pm 1,2\%$.

Концентрация IgA в слюне в ГС-1.1 в первые сутки после дентальной имплантации составляла 0,10-0,16 г/л; на двенадцатые постимплантационные сутки – 0,13-0,19 г/л; отмеченное увеличение было минимальным и составило $0,03 \pm 0,01$ г/л (Таблица 5.9).

Таблица 5.9.

**Динамика показателей иммунологической активности у пациентов
ГС-1.1**

Показатели иммунологической активности	Постимплантационный период		Средний прирост иммунологических показателей
	1 день	12 день	
Концентрация лизцима в слюне	10,5-11,7 мкг/мг	11,3-12,8 мкг/мг	$1,2 \pm 0,03$ мкг/мг
Активность лизцима слюны	69-77%	72-80%	$4,1 \pm 0,06\%$
ФИ	87,9-91,4%	89,7-93,4%	$1,8 \pm 0,04\%$
ФЧ	9,3-10,5 ед.	10,2-12,0 ед.	$1,3 \pm 0,02$ ед.
ИЗФ	58,4-63,1%	62,5-69,8%	$7,4 \pm 1,2\%$
Концентрация IgA в слюне	0,10-0,16 г/л	0,13-0,19 г/л	$0,03 \pm 0,01$ г/л

Как видно из полученных данных, иммунокомпетентность организма пациентов в раннем послеоперационном периоде при применении стандартной модели постимплантационной терапии отличалась состоянием подавленности

или минимальной нормальной активности как на уровне клеточного, так и гуморального звена. Реактивность локальных защитных механизмов также находилась в пределах подпороговых и наиболее низких нормальных значений. В условиях причиненной операционной травмы, а также наличия в костной ткани инородного тела (имплантата), являющегося дополнительным раздражающим фактором, наряду с повышенным риском присоединения вторичной бактериальной флоры после проведенного вмешательства, противовоспалительная и иммунная активность организма пациента с высокой вероятностью может оказаться недостаточно эффективной, чтобы обеспечить благоприятное и неосложненное течение раннего постимплантационного периода, что может приводить к затягиванию процесса заживления и негативно отразиться на процессе остеоинтеграции.

Боль. В ГС-1.1 отмечалась следующая динамика болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией: в первый день после дентальной имплантации после завершения действия анестезии выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ по данным самооценки пациентов составляла $73,2 \pm 1,23$ балла, все пациенты отмечали наличие болевого синдрома, ассоциированного со стоматологическими инвазивными вмешательствами. На третьи постимплантационные сутки средняя выраженность болевого синдрома по группе составляла $30,9 \pm 1,08$ баллов; у большинства пациентов сохранялся умеренно выраженный болевой синдром (51 человек – 58,0%), у 30 пациентов (34,1%) – легкая боль, у 7 человек (8,0%) – сильная боль. Полное устранение локальной болезненности в было зафиксировано лишь на четвертые постимплантационные сутки только у 45 (51,1%) пациентов, у 31 пациента (35,2%) сохранялась легкая боль, у 12 пациентов (13,6%) – умеренная боль. На двенадцатый день болевой синдром, ассоциированный с имплантацией, полностью отсутствовал у 62 (70,5%) пациентов; 20 человек (22,7%) на двенадцатый день после дентальной имплантации отмечали наличие легкой боли, у 6 пациентов (6,8%) сохранялась умеренная боль. Средний показатель выраженности болевого синдрома, ассоциированного с дентальной

имплантацией, в ГС-1.1 на двенадцатый день составлял $5,2 \pm 0,98$ балла (Рисунок 5.7).

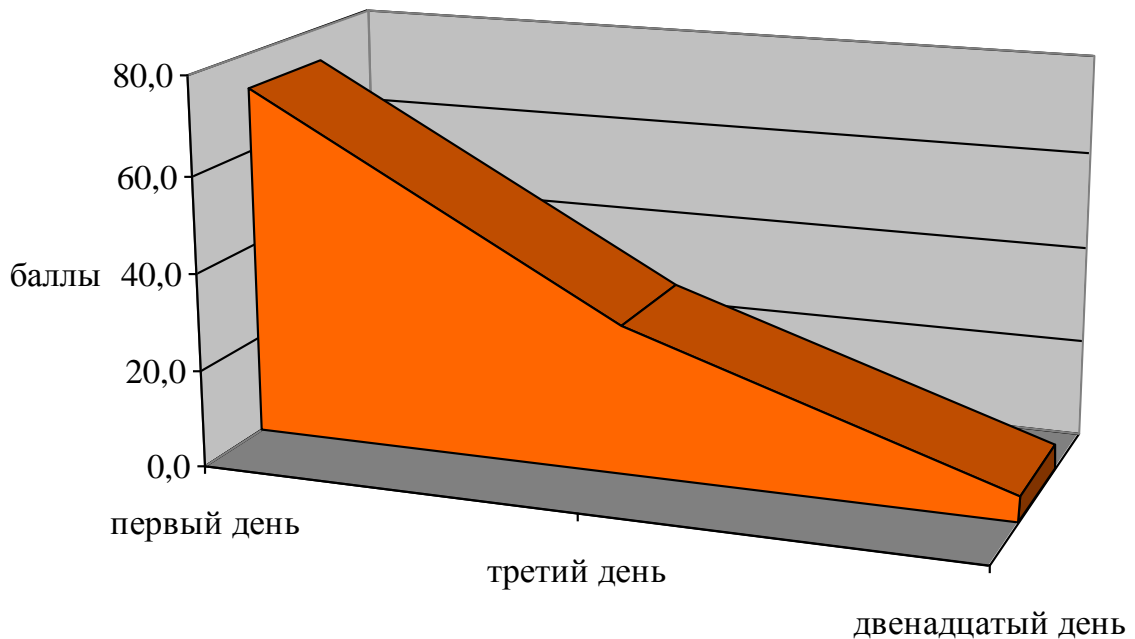


Рисунок 5.7 – Динамика изменения выраженности болевого синдрома по тесту ВАШ после дентальной имплантации в ГС-1.1

Вышеизложенные данные позволяют сделать заключение об умеренной динамике болевого синдрома в ГС-1.1.

Качество жизни. Динамика качества жизни пациентов ГС-1.1 после дентальной имплантации отражена ниже.

Согласно результатам опросника MOS-SF-36, в первые сутки после дентальной имплантации после завершения действия анестезии средний показатель качества жизни имел низкие значения у всех пациентов ГС-1.1 и составлял $45,48 \pm 6,06$ балла (Таблица 5.10).

Наиболее низкие показатели были отмечены по шкалам «боль» ($18,79 \pm 0,70$ баллов), «физическое функционирование» ($30,02 \pm 0,26$ балла), «общее здоровье» ($35,52 \pm 0,25$ балла), «эмоциональное состояние» ($45,25 \pm 0,09$ баллов).

**Динамика показателей качества жизни пациентов ГС-1.1 в
постимплантационном периоде**

Шкала	Постимплантационный период				t _{Эмп} (I и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционирование (PF)	30,02±0,26	47,34±0,28	86,69±0,24	97,89±0,26	12.3	<0,01
Ролевое функционирование (RF)	51,00±0,32	64,22±0,22	89,59±0,25	96,05±0,27	9.5	<0,01
Боль (P)	18,79±0,70	35,20±0,19	86,10±0,36	100,0±0,00	8.9	<0,01
Общее здоровье (GH)	35,52±0,25	46,54±0,25	78,22±0,21	95,68±0,14	7.6	<0,01
Жизнеспособность (VT)	60,21±0,26	78,18±0,22	88,58±0,20	97,25±0,22	6.4	<0,01
Социальное функционирование (SF)	50,48±0,21	62,24±0,18	85,48±0,24	96,81±0,16	7.9	<0,01
Эмоциональное состояние (RE)	45,25±0,09	52,74±0,11	77,52±0,21	85,55±0,12	8.2	<0,01
Психическое здоровье (MH)	72,55±0,09	81,02±0,10	89,98±0,11	99,80±0,05	6.1	<0,01
Средний показатель качества жизни	45,48±6,06	58,44±5,65	85,27±1,71	96,13±1,61	8.3	<0,01

На третий постимплантационный день отмечался незначительный рост показателей по всем шкалам. Средний показатель качества жизни в ГС-1.1 на третий день после дентальной имплантации составлял 58,44±5,65 балла, что превышало предыдущие результаты исследования на 12,96 балла. При этом

наибольшее увеличение отмечалось по шкалам «жизнеспособность» (на 17,97 баллов), «физическое функционирование» (на 17,32 балла), «боль» (на 16,41 балла), «общее здоровье» (на 55,28 баллов), «эмоциональное состояние» (на 50,67 баллов). Наименьший прирост баллов отмечался по шкалам «эмоциональное состояние» (на 7,49 баллов) и «психическое здоровье» (на 8,47 баллов).

На двенадцатый день после дентальной имплантации по всем шкалам отмечался умеренный рост показателей. Средний показатель качества жизни составлял $85,27 \pm 1,71$ баллов, что превышало предыдущие результаты исследования на 26,84 балла.

Наибольшее увеличение по отношению к показателям третьего дня отмечалось по шкалам «боль» (на 50,90 баллов), «физическое функционирование» (на 39,35 баллов), «общее здоровье» (на 31,68 балла).

При сравнении с первым измерением при третьем измерении – на двенадцатый день – наибольший достоверный рост показателей отмечался по шкалам «боль» (на 67,31 балл) и «физическое функционирование» (на 56,67 балла), также высокие показатели отмечались по шкале «общее здоровье» (на 42,70 балла).

Определение качества жизни пациентов ГС-1.1 через месяц после дентальной имплантации продемонстрировало сохранение положительной динамики; средний показатель качества жизни составлял $96,13 \pm 1,61$ баллов, что достоверно отличалось от третьего измерения, также имел место достоверный рост показателей по всем шкалам ($p < 0.01$).

Таким образом, можно заключить, что качество жизни пациентов ГС-1.1 в первые сутки имело слабо выраженную динамику, в последующие – умеренную; средний показатель качества жизни увеличивался преимущественно за счет соматического компонента.

Оценка местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ГС-1.1 отмечена отрицательная динамика средних показателей гигиенических и пародонтологических индексов.

Так, индекс Green-Vermillion через 1 месяц после имплантации составил $0,9 \pm 0,01$ балла, что соответствовало среднему уровню гигиены; через 3 месяца после имплантации индекс гигиены Green-Vermillion составлял $2,3 \pm 0,01$ балла, что соответствовало плохому уровню гигиены. Отмечается достоверное отличие между показателями первого и второго измерения на уровне $t_{Эмп} = 149$ ($p < 0.01$). Данные показатели свидетельствуют о наличии выраженной отрицательной динамики показателей гигиены рта у пациентов ГС-1.1.

Средний показатель PI через 1 месяц после дентальной имплантации составлял $0,20 \pm 0,04$ балла; среди них у 18 пациентов (20,5%) уровень PI соответствовал 1 баллу, что говорило о наличии легкого воспаления слизистой оболочки рта. Через 3 месяца после дентальной имплантации средний показатель PI в ГС-1.1 превышал показатели первого измерения и составлял $0,30 \pm 0,05$ балла; среди них у 22 пациентов (25,0%) PI соответствовал 1 баллу и характеризовался наличием легкой гиперермии слизистой, у 2 человек (2,3%) соответствовал 2 баллам, на рентгенограмме признаки патологического изменения костной ткани отсутствовали.

При оценке кровоточивости по РВІ в ГС-1.1 через 12 дней и через 1 месяц кровоточивость соответствовала нулевой степени; через 3 месяца после имплантации у 1 пациента (1,1%) отмечалась кровоточивость легкой степени; через 6 – 12 месяцев кровоточивость выявлена уже у 24 пациентов (27,27%), среди них у 20 человек (83,33%) отмечалась кровоточивость 2 степени, у остальных – 1 степени.

Устойчивость дентальных имплантатов с помощью прибора «Периотест» в ГС-1.1 на 1 сутки после дентальной имплантации соответствовала показателю

в $-4,2 \pm 0,01$ балла, на 3 сутки – в $-4,3 \pm 0,07$, через месяц – $-4,7 \pm 0,09$, через три месяца – $-5,1 \pm 0,09$ (Рисунок 5.8).

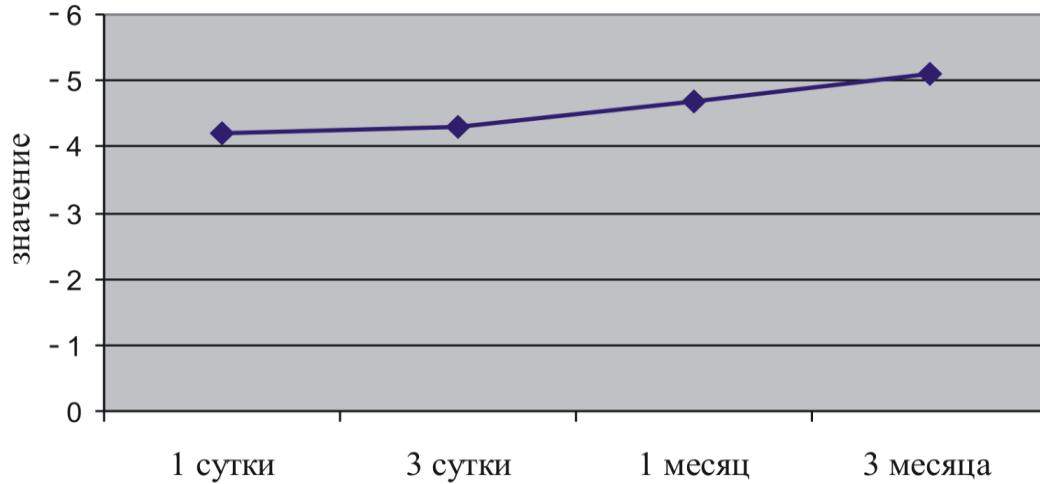


Рисунок 5.8 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ГС-1.1 в постимплантационном периоде

Коэффициент стабильности определяемый с помощью прибора “Ostell ISQ” в ГС-1.1 в первый день после установки дентального имплантата демонстрировал разброс значений ISQ в диапазоне 61-65 ед, в среднем он составлял $62,4 \pm 0,01$. Динамика стабильности имплантатов по данным частотно-резонансного тестирования показала её нарастание в течении трех месяцев до $68,2 \pm 0,02$ единиц ISQ. В течении первого года функционирования стабильность имплантатов возрастала до $75,3 \pm 0,02$ единиц ISQ.

При обследовании пациентов ГС-1.1 в отдаленном постимплантационном периоде – с 6 по 12 месяц – выявлен дентальный периимплантит у 8 пациентов (9,1%) и периимплантатный мукозит у 16 (18,2%) пациентов.

5.1.3. Сравнительные данные применения различных стратегий профилактики у пациентов с частичными дефектами зубного ряда

Анализ местного стоматологического статуса пациентов продемонстрировал наличие достоверных отличий ОГ-1.1 от ГС-1.1

Так, гиперемия и отек, резко выраженные на третьи сутки после дентальной имплантации, в ОГ-1.1 уменьшались уже на четвертые постимплантационные сутки, тогда как в ГС-1.1 – на шестые сутки; выраженность гиперемии и отека в этот период так же достоверно отличалась между группами (на 0,2 баллов) ($t_{ЭМП}=3.1$, $p<0.01$). Гиперемия и отек после имплантации полностью отсутствовали в ОГ-1.1 в 90,7% на шестой день, что на 6,8% превышало показатели ГС-1.1, где гиперемия и отек полностью отсутствовали в 73,9% только на восьмой день ($\chi^2=9.166$, $p<0.01$). На двенадцатый постимплантационный день купирование гиперемии и отека отмечалось в 7,22% ОГ-1.1, что превышало показатели ГС-1.1 (5,7%) на 1,52% ($\chi^2=0.179$, $p>0.05$). Сохранение остаточных явлений гиперемии и отека на двенадцатый день после имплантации отмечалось в 2,1% в ОГ-1.1, что было достоверно меньше показателей ГС-1.1 (20,5%) на 18,4% ($\chi^2=16.188$, $p<0.01$) (Рисунок 5.9).

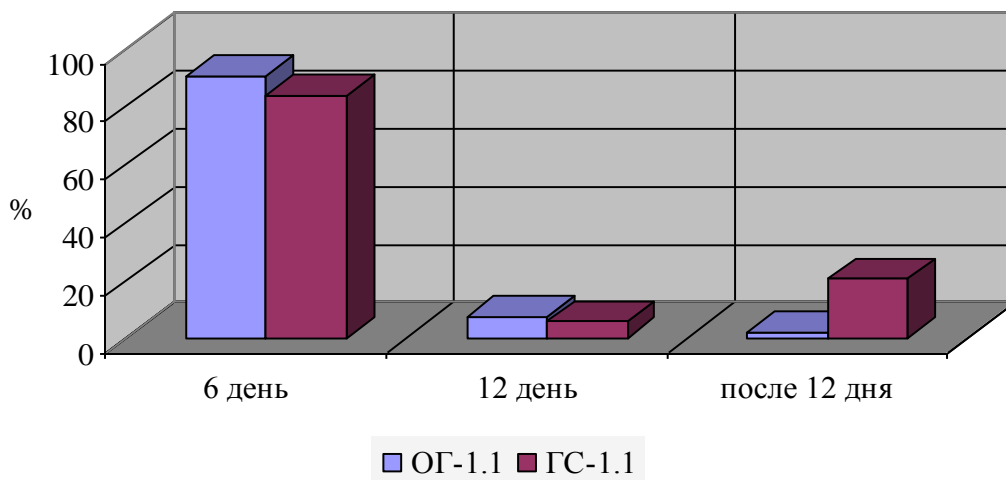


Рисунок 5.9 – Сравнительный анализ купирования гиперемии и отека в ОГ-1.1 и ГС-1.1

Таким образом, клиническая картина воспалительных изменений органов и полости рта ОГ-1.1 после сочетанного лечения в виде МДМ-терапии и стандартной медикаментозной терапии имеет более выраженную положительную динамику, воспаление и отек купируются быстрее, чем у пациентов ГС-1.1, получающих исключительно стандартную медикаментозную терапию.

Эпителизация. Анализ скорости эпителизации постимплантационной раны продемонстрировал достоверные отличия ОГ-1.1 от ГС-1.1. Так, первые признаки начальной эпителизации постимплантационной раны у большинства пациентов отмечались в ОГ-1.1 на двое суток раньше по сравнению с ГС-1.1 (на третьи и пятые сутки, соответственно); при этом количество пациентов в ОГ-1.1, у которых первые признаки начальной эпителизации постимплантационной раны отмечались наиболее рано, на 17,37% превышало аналогичный показатель в ГС-1.1 ($\chi^2=4.250$, $p<0.05$). Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки в ОГ-1.1 происходила в среднем на 2,2 суток раньше, чем в ГС-1.1 (на $10,3\pm 0,12$ и $12,5\pm 0,21$ дни, соответственно).

Микробиологическое исследование. У пациентов обеих групп в первый день после дентальной имплантации не выявлялись вирулентные микроорганизмы, что было связано с пред- и постимплантационной санацией рта. На второй постимплантационный день у пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 выявлялись аэробно-анаэробно-грибковые (45,4% и 46,6% соответственно) и аэробно-анаэробные (54,6% и 53,4%, соответственно) ассоциации микроорганизмов, достоверных отличий в распределении которых не отмечалось ($\chi^2=1.670$, $p>0.05$).

Прослеживались достоверные отличия в скорости нивелирования вирулентных микроорганизмов во рту пациентов, так в ОГ-1.1 их полное нивелирование отмечалось на третий день после дентальной имплантации, что на девять дней превышало показатели ГС-1.1, где полное исчезновение вирулентных микроорганизмов происходило на двенадцатый постимплантационный день ($t_{ЭМП}=588$, $p<0.01$).

Анализ динамики биохимических показателей ротовой жидкости пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 подтвердили наличие микробной инвазии во второй день после дентальной имплантации и наличие достоверных отличий биохимических показателей, ассоциированных с микробной инвазией, при последующих измерениях.

Так, на второй постимплантационный день концентрация катиона аммония и нитрат-аниона у пациентов в ОГ-1.1 и ГС-1.1 не имела достоверных отличий. На двенадцатые постимплантационные сутки концентрация катиона аммония у пациентов ОГ-1.1 была достоверно меньше аналогичного показателя ГС-1.1 (на 0,3 ммоль/л; а концентрация нитрат-аниона в ОГ-1.1 достоверно ниже ГС-1.1 на 0,2 ммоль/л (Таблица 5.12).

Таблица 5.12

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1
(ммоль/л)**

Группы	Постимплантационный период			
	катион аммония		нитрат-анион	
	2 день	12 день	2 день	12 день
ОГ-1.1	4,1±0,04	3,2±0,09	3,1±0,02	2,4±0,05
ГС-1.1	4,1±0,03	3,5±0,03	3,2±0,01	2,6±0,06
t _{Эмп}	0.1	2.5	0.4	2.2
p	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

При этом разница в показателях катиона аммония между измерениями в ОГ-1.1 составляла 0,9 ммоль/л, а в ГС-1.1 – 0,6 ммоль/л; таким образом, между ОГ-1.1 и ГС-1.1 разница в показателях составила 0,3 ммоль/л (t_{Эмп}=2.7, p<0.05). Разница в показателях нитрат-аниона между измерениями в ОГ-1.1 составляла 0,7 ммоль/л, а в ГС-1.1 – 0,6 ммоль/л; таким образом, между ОГ-1.1 и ГС-1.1 разница в показателях составила 0,1 ммоль/л (t_{Эмп}=0.5, p>0.05).

При этом отмечались достоверные отличия в уменьшении показателей катиона аммония и нитрат-аниона во времени. Так, данные показатели в ОГ-1.1 снижались уже к третьему дню, в ГС-1.1 – только к двенадцатому дню – на девять дней позже ($t_{Эмп}=5.8$, $p<0.01$).

Иммунологическое исследование Анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-1.1 установил, что его средний прирост после проведения курса МДМ-терапии по отношению к исходному значению (10,6-11,9мкг/мг) составил $3,5\pm 0,03$ мкг/мг при показателях повторного исследования в пределах 13,91-15,6 мкг/мг.

Активность лизоцима в ОГ-1.1 сразу после операции колебалась в диапазоне 68-76%, в то время как определенная на 12-й день после имплантации активность выросла, в среднем на $7,2\pm 0,08\%$, при этом ее значения находились в интервале 79-88%.

В ГС-1.1 динамика показателей концентрации лизоцима слюны с первого по двенадцатый день постимплантационного периода не характеризовалась достаточной интенсивностью. Так, средняя концентрация лизоцима слюны на первые послеоперационные сутки составила 10,5-11,7 мкг/мг, а на двенадцатый день ее значения находились в диапазоне с 11,3 мкг/мг до 12,8 мкг/мг, таким образом, средний прирост показателя достиг $1,2\pm 0,03$ мкг/мг.

При этом, активность лизоцима, определенная у пациентов в ГС-1.1 на первый день после дентальной имплантации, находилась в пределах 69-77%, а к двенадцатому постимплантационному дню поднялась до 72-80%, увеличившись, в среднем, на $4,1\pm 0,05\%$.

Исследование изменения ФА слюны как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено, среди пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 на первые и двенадцатые сутки после дентальной имплантации также выявило различия.

Среднее значение ФИ, определенное по завершении курса физиотерапевтического лечения, в ОГ-1.1 (92,4-96,3%) было на $3,6 \pm 0,05\%$ выше исходного (88,2-91,6%).

ФЧ в ОГ-1.1 увеличилось, в среднем, на $1,9 \pm 0,01$ единиц при начальных значениях показателя в пределах 9,2-10,4 и конечных – 11,8-13,1.

Показатель ИЗФ, определенный у пациентов ОГ-1.1 сразу после инвазивного вмешательства, составлял от 58,7 до 62,3%, а после проведения курса МДМ на двенадцатый постимплантационный день его значение выросло, в среднем, на $12,8 \pm 0,02\%$ и находилось в диапазоне от 70,1 до 81,5%.

Значение ФИ среди пациентов ГС-1.1 при первичном исследовании ФА составило 87,9-91,4% и незначительно повысилось к моменту повторной оценки показателя, величина которого определялась в диапазоне с 89,7% до 93,4%. Таким образом, прирост ФИ составил $1,8 \pm 0,04\%$.

ФЧ в ГС-1.1 при первом измерении было равно 9,3-10,5 единиц, а на двенадцатый день восстановительного периода – 10,2-12,0 единиц. Соответственно, динамика показателя колебалась в интервале $1,3 \pm 0,02$ единиц.

Начальная величина ИЗФ для ГС-1.1 оказалась равной 58,4-63,1%, тогда как конечный показатель достиг значений 62,5-69,8%, определив среднюю величину его прироста $7,4 \pm 1,2\%$ ($p < 0,05$).

Гуморальный иммунный компонент оценивали путем определения концентрации IgA в слюне. На первые сутки после дентальной имплантации в ОГ-1.1 ее значение было в пределах 0,11-0,17 г/л, а после МДМ-терапии повысилось до 0,19-0,28 г/л, показав средний прирост показателя на $0,08 \pm 0,01$ г/л.

Анализ на содержание IgA в слюне пациентов ГС-1.1, получавших только традиционную медикаментозную терапию, на первые сутки после имплантации показал разброс значений с 0,10 г/л до 0,16 г/л, при повторном определении он характеризовался минимальным показателем 0,13 г/л и максимальным — 0,19 г/л. Средний прирост концентрации IgA в ГС-1.1 составил $0,03 \pm 0,01$ г/л ($p < 0,01$).

Полученная картина свидетельствует о наличии статистически достоверного стимулирующего действия МДМ-терапии в отношении клеточного и гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты.

Сравнительный анализ прироста иммунологических показателей представлен в Таблице 5.13.

Таблица 5.13

Разница в среднем приросте иммунологических показателей у пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1

Показатели Иммунологической активности	Средний прирост иммунологических показателей		Разница в среднем приросте иммунологических показателей	t	p
	ОГ-1.1	ГС-1.1			
Концентрация лизоцима в слюне	3,5±0,03 мкг/мг	1,2±0,03 мкг/мг	2,3	4.2	<0,01
Активность лизоцима слюны	7,2±0,08 %	4,1±0,05%	3,1	5.6	<0,01
ФИ	3,6±0,05%	1,8±0,04%	1,8	3.9	<0,01
ФЧ	1,9±0,01 ед.	1,3±0,02 ед.	0,6	2.4	<0,05
ИЗФ	12,8±0,02%	7,4±1,2%	5,4	6.1	<0,01
Концентрация IgA в слюне	0,08±0,01 г/л	0,03±0,01 г/л	0,05	2,2	<0,05

Боль. Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ в первые сутки постимплантационного периода после завершения действия анестезии в ОГ-1.1

и ГС-1.1 не имела достоверных отличий и составляла $73,1 \pm 1,08$ и $73,4 \pm 1,09$ баллов соответственно.

При этом отмечались достоверные отличия в ОГ-1.1. по сравнению с ГС-1.1:

- в динамике выраженности болевого синдрома;
- во времени полного купирования болевого синдрома у большинства пациентов;
- в соотношении времени и количества пациентов, которые отмечали полное купирование болевого синдрома.

Так, по данным самооценки пациентов по шкале ВАШ, средняя выраженность болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией, в ОГ-1.1 была достоверно меньше показателей ГС-1.1 на третьи сутки на 27,8 баллов, на двенадцатые сутки – на 5,2 балла (Таблица 5.14).

Таблица 5.14

**Сравнительная характеристика динамики выраженности
болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией,
в ОГ-1.1 и ГС-1.1 (баллы)**

Группа исследования	Постимплантационный период		
	Первые сутки	Третьи сутки	Двенадцатые сутки
ОГ-1.1	$73,1 \pm 1,08$	$3,1 \pm 0,92$	$0,00 \pm 0,00$
ГС-1.1	$73,2 \pm 1,23$	$30,9 \pm 1,08$	$5,2 \pm 0,98$
t	0.1	19.7	5.6
p	$>0,05$	$<0,01$	$<0,01$

Полное купирование болевого синдрома у большинства пациентов в ОГ-1.1 по сравнению с ГС-1.1 отмечалось на 1 день быстрее (на третьи сутки в ОГ-1.1 и на четвертые – в ГС-1.1). При этом количество пациентов, у которых отмечалось наиболее ранее купирование болевого синдрома, в ОГ-1.1 (на третьи сутки) превышало число аналогичных пациентов из ГС-1.1 (на четвертые сутки)

на 37,6%. На двенадцатые сутки количество пациентов, у которых отмечалось полное купирование болевого синдрома в ОГ-1.1 превышало ГС-1.1 на 29,5%, при этом в ОГ-1.1 к двенадцатому дню болевой синдром отсутствовал у всех пациентов, тогда как в ГС-1.1 он сохранялся почти у трети пациентов в виде легко выраженных болевых ощущений (Рисунок 5.10).

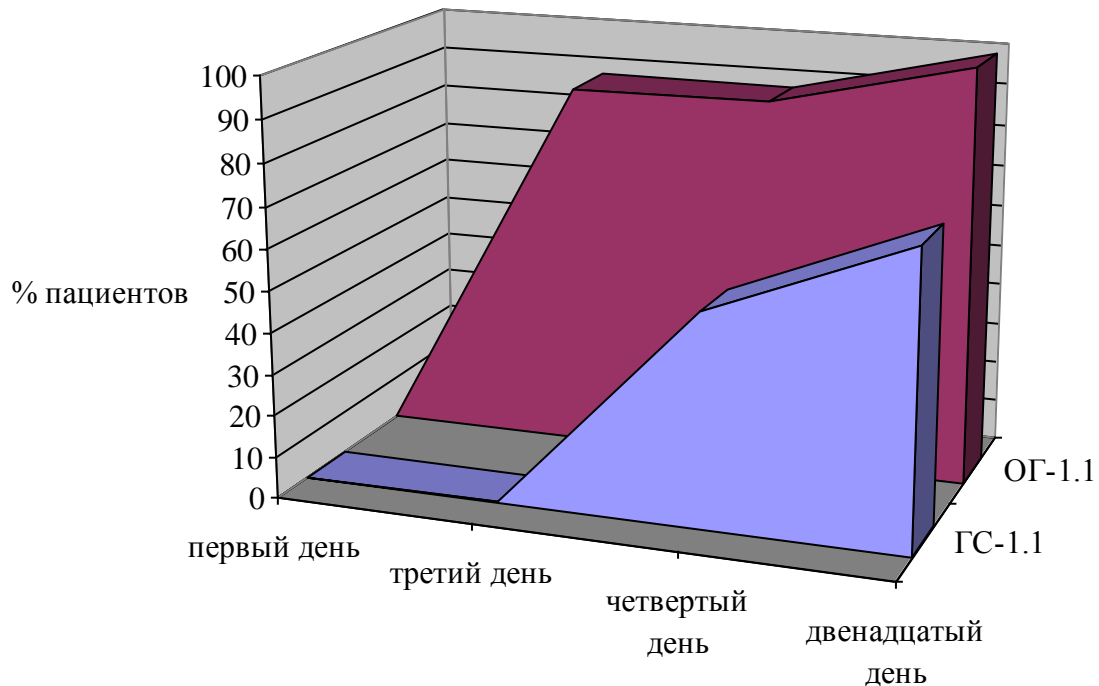


Рисунок 5.10 – Сравнительная характеристика ОГ-1.1 и ГС-1.1 по времени и количеству пациентов, которые отмечали полное купирование болевого синдрома.

Вышеизложенное свидетельствует в пользу выраженной эффективности МДМ-терапии в купировании постимплантационного болевого синдрома. МДМ-терапия позволяет не только уменьшить выраженность, но и ускорить нивелирование болевого синдрома.

Согласно результатам исследования, постимплантационный болевой синдром в большинстве случаев резко снижался уже на второй день сеансов МДМ-терапии, тогда как при стандартной медикаментозной терапии болевой синдром сохранялся более длительное время и имел более выраженную интенсивность ($p < 0,01$).

Анализ полученных клинических данных показал, что ОГ-1.1 отличалась от ГС-1.1 более быстрым регрессом явлений неспецифического воспаления (гиперемии и отека) послеоперационной области со сравнительно ранним наступлением эпителизации и скорейшим регрессом болевого синдрома, что значительно снижало потребность в применении обезболивающих и нестероидных противовоспалительных средств.

Качество жизни. Сравнительный анализ качества жизни больных, оцениваемый с помощью опросника MOS-SF-36, в ОГ-1.1 и ГС-1.1 продемонстрировал следующие качественные и количественные отличия с третьего постимплантационного дня по первый месяц после дентальной имплантации (Таблица 5.15).

Достоверных отличий в первый день после дентальной имплантации после завершения действия анестезии в ОГ-1.1 и ГС-1.1 отмечено не было.

Средний показатель качества жизни пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 имел наибольшее отличие между группами на третий день после дентальной имплантации (на 34,71 балла) и на двенадцатый день (на 13,01 балла) с последующей тенденцией к уравниванию.

На третий день после дентальной имплантации обращают на себя внимание более выраженный рост показателей в ОГ-1.1 по сравнению с ГС-1.1 по шкалам «боль» (на 53,8 балла), «физическое функционирование» (на 48,51 балла), «общее здоровье» (на 43,98 балла), а также «эмоциональное состояние» (на 42,95 балла).

На двенадцатый день после дентальной имплантации отмечался более выраженный рост показателей в ОГ-1.1 по сравнению с ГС-1.1 по шкалам «эмоциональное состояние» (на 22,12 балла), «общее здоровье» (на 17,32 балла), «боль» (на 13,90 баллов), а также «социальное функционирование» (на 12,08 баллов), «физическое функционирование» (на 10,87 баллов), «психическое здоровье» (на 9,97 балла).

При статистическом анализе различия между значениями качества жизни в ОГ-1.1 и ГС-1.1 через месяц после дентальной имплантации для большинства

шкал были статистически не достоверны, качество жизни значительно улучшалось через месяц после протезирования в обеих группах.

Таблица 5.15

Сравнительный анализ динамики показателей качества жизни пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 в постимплантационном периоде*

Шкала	Постимплантационный период				t _{Эмп} (II и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционирование (PF)	-0,37	48,51	10,87	0,05	10.5	<0,01
Ролевое функционирование (RF)	-0,44	31,33	7,83	2,41	8.7	<0,01
Боль (P)	-0,31	53,8	13,90	0	10.2	<0,01
Общее здоровье (GH)	-0,28	43,98	17,32	1,14	7.1	<0,01
Жизнеспособность (VT)	-0,53	19,24	10	2,21	6.2	<0,01
Социальное функционирование (SF)	-0,031	20,28	12,08	2,14	6.1	<0,01
Эмоциональное состояние (RE)	-0,23	42,95	22,12	14,31	6.9	<0,01
Психическое здоровье (MH)	-0,03	17,6	9,97	0,2	6,1	<0,01
Средний показатель качества жизни	-0,28	34,71	13,01	2,81	7,4	<0,01

*Примечание: приведена разница между показателями ОГ-1.1 и ГС-1.1 в

баллах

Однако, обращало на себя внимание достоверное отличие по шкале «эмоциональное состояние», так, данный показатель в ОГ-1.1 превышал ГС-1.1 через три дня после дентальной имплантации на 49,95 баллов, на двенадцатые сутки на 22,12 баллов, через месяц после дентальной имплантации – на 14,31 балла.

Анализируя вышеизложенные данные, можно заключить, что средний показатель качества жизни в ОГ-1.1 увеличивался как за счет соматического, так и за счет психо-эмоционального состояния и ролевого поведения, тогда как в ГС-1.1 – преимущественно за счет соматического компонента, так как в первые дни постимплантационного периода психо-эмоциональное состояние не имело достоверной динамики вовсе, в последующие дни – слабо выраженную динамику.

Полученные результаты свидетельствуют в пользу выраженного положительного влияния МДМ-терапии – в контексте влияния на качество жизни – на:

– психоэмоциональное состояние пациентов уже с первых сеансов, что влечет за собой повышение качества жизни больных, в том числе, и за счет ассоциированного с психоэмоциональным состоянием ролевого функционирования;

– скорость и выраженность купирования болевого синдрома. Не исключено, что данный показатель косвенно ассоциирован с психо-эмоциональным состоянием пациентов и в первые дни повышался за счет уменьшения психоэмоционального восприятия боли.

Таким образом, сравнительный анализ клинического течения раннего постимплантационного периода у пациентов, получивших курс МДМ-терапии в дополнение к стандартной фармакотерапии, показал более ранний регресс воспалительной симптоматики (боли, отека, гиперемии) наряду с повышением интенсивности регенераторно-репараторных процессов и ускорением эпителизации послеоперационной раны.

Анализ местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

При анализе характеристик состояния полости рта, околоимплантатных тканей и имплантатов в целом в ОГ-1.1 и ГС-1.1 установлена тенденция равномерного ухудшения с течением времени средних показателей гигиенических и пародонтологических индексов, однако их выраженность в ОГ-1.1 была достоверно меньше, по сравнению с ГС-1.1.

Сравнительный анализ уровня гигиены по индексу Green-Vermillion продемонстрировал достоверные отличия ОГ-1.1 и ГС-1.1, отмечающиеся в худшем состоянии уровня гигиены в ГС-1.1 по сравнению с ОГ-1.1 через 1 месяц после дентальной имплантации (на 0,7 балла) и через три месяца (на 0,9 баллов) (Таблица 5.16)

Таблица 5.16

Динамика показателей уровня гигиены Green-Vermillion в ОГ-1.1 и ГС-1.1 (баллы)

Группы исследования	Период обследования после дентальной имплантации		t	p
	через 1 месяц	через 3 месяца		
ОГ-1.1	0,2±0,02	1,4±0,01	58.5	<0.01
ГС-1.1	0,9±0,01	2,3±0,01	149	<0.01
t	62	94		
p	<0.01	<0.01		

Средний показатель PI в ОГ-1.1 через 1 месяц после дентальной имплантации был ниже показателей ГС-1.1 на 0,19 балла, через 3 месяца после дентальной имплантации – на 0,28 баллов ($t_{Эмп}=4.5; 5.0, p<0.01$). Данные результаты свидетельствуют о достоверно худшем состоянии тканей пародонта и сохранении отрицательной динамики в ГС-1.1 по сравнению с ОГ-1.1.

Анализ наличия и выраженности кровоточивости по РВИ в ОГ-1.1 и ГС-1.1 через 12 дней и через 1 месяц после дентальной имплантации не выявил

достоверных отличий между группами. Тем не менее, отличия между группами отмечались через 3 месяца после дентальной имплантации: у 1 пациента (1,1%) ГС-1.1 имела место легкая степень кровоточивости при отсутствии пациентов с кровоточивостью в ОГ-1.1 ($\chi^2=1.108$, $p>0.05$), а через 6 – 12 месяцев после дентальной имплантации – количество пациентов с кровоточивостью в ГС-1.1 превышало показатели ОГ-1.1 на 26,27% ($\chi^2 =27.187$, $p<0.01$).

Динамика показателей устойчивости имплантатов, определяемая с помощью прибора «Периотест», демонстрировала отличия ОГ-1.1 от ГС-1.1. Так, в ОГ-1.1 по сравнению с ГС-1.1 устойчивость имплантатов достоверно возрастала на протяжении трех месяцев после дентальной имплантации: на 1 сутки после имплантации на -0,7 единиц, на 3 сутки – на -0,7 единиц, через один месяц – на -1,8 единиц и через три месяца на -1,8 единиц ($p<0,05$) (Рисунок. 5.11).

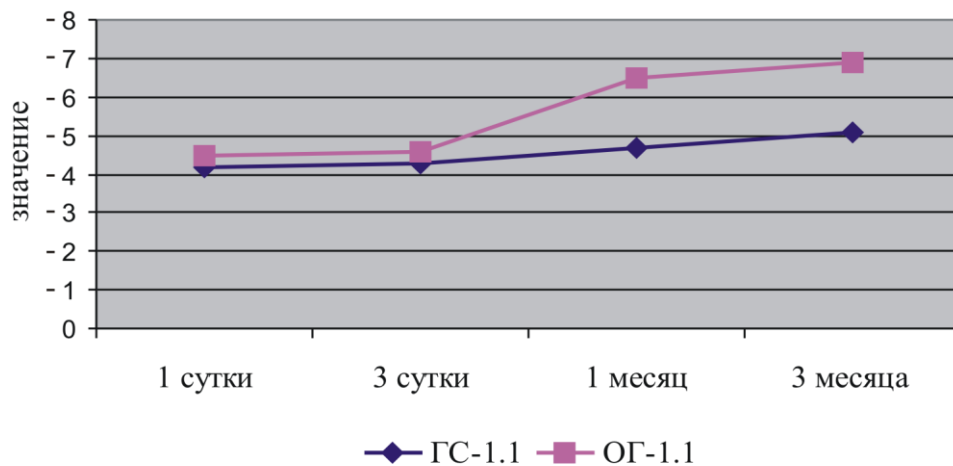


Рисунок 5.11 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-1.1 и ГС-1.1 в постимплантационном периоде

Коэффициент стабильности, определяемый с помощью прибора “Ostell ISQ”, также продемонстрировал достоверные отличия между ОГ-1.1 и ГС-1.1. Так, в первый день в ОГ-1.1 он на 0,7 единиц превышал показатели ГС-1.1 ($63,1\pm 0,06$ и $62,4\pm 0,01$ единиц, соответственно) ($p>0,05$).

Динамика стабильности имплантатов через три месяца в ОГ-1.1 также превышала показатели ГС-1.1 на 2 единицы ($70,2\pm 0,08$ и $68,2\pm 0,02$ единиц, соответственно) ($p<0,05$).

В течении первого года функционирования стабильность имплантатов в ОГ-1.1 также превышала показатели ГС-1.1 на 3,4 балла ($78,7 \pm 0,02$ и $75,3 \pm 0,02$ единиц, соответственно) ($p < 0,05$).

Сравнительный анализ состояния органов и тканей рта у пациентов ОГ-1.1 и ГС-1.1 в отдаленном постимплантационном периоде – через 6 – 12 месяцев – продемонстрировал достоверные отличия в возникновении воспалительных осложнений (Таблица. 5.17). Так, в ОГ-1.1 воспалительные осложнения возникли у 1 пациента (1,0%), тогда как в ГС-1.1 – у 24 человек (27,27%), что превышало показатели ОГ-1.1 на 26,27%.

Таблица 5.17

**Сравнительный анализ отдаленных воспалительных
постимплантационных осложнений в ОГ-1.1 и ГС-1.1**

Группа	Отдаленные воспалительные постимплантационные осложнения					
	дентальный периимплантит		периимплантатный мукозит		всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ОГ-1.1	1	1,0	–	–	1	1,0
ГС-1.1	8	9,1	16	18,2	24	27,27
χ^2	6.476		19.306		27.187	
p	<0.05		<0.01		<0.01	

При анализе нозологической принадлежности обнаруженной патологии удалось установить, что дентальный периимплантит в ГС-1.1 выявлялся на 8,1% чаще по сравнению с ОГ-1.1, периимплантатный мукозит – на 18,2% чаще.

Полученные результаты свидетельствуют о выраженном положительном влиянии МДМ-терапии на профилактику воспалительных осложнений в отдаленном периоде у данной категории пациентов.

5.2. Влияние мезодиэнцефальной модуляции на течение воспаления и сопутствующих ему состояний в периимплантационных тканях у пациентов с полным отсутствием зубов

5.2.1. Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода профилактики на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним факторов у пациентов с полным отсутствием зубов

Оценка местного стоматологического статуса в ранний постимплантационный период позволила выявить некоторые особенности в ОГ-1.2.

Гиперемия и отек. На третьи сутки после дентальной имплантации у всех пациентов ОГ-1.2 слизистая оболочка в области дентальной имплантации была гиперемирована, отечна (Таблица 5.18).

На четвертые постимплантационные сутки у всех пациентов этой группы визуализировалось уменьшение гиперемии, уменьшение и ограничение отека, среди них у 12 (54,55%) человек – до слабо выраженных гиперемии и отека, у остальных – умеренно выраженных; средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла $1,5 \pm 0,11$ балла.

На шестой день после имплантации гиперемия и отек слизистой оболочки в области дентальной имплантации были полностью купированы чуть больше чем у половины пациентов (12 человек – 54,55%), у остальных сохранялись не резко выраженная гиперемия и отек средней выраженности.

К двенадцатому дню остаточные явления в виде слабо выраженных отека и гиперемии наблюдались только у 1 (4,55%) пациента.

Динамика гиперемии и отека у пациентов ОГ-1.2

в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	К о н т		День после дентальной имплантации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	12	54,55	++	++	+++	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	9	40,91	++	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	1	4,55	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Выраженность отека	12	54,55	+	++	+++	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	9	40,91	++	++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	1	4,55	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Если принять выраженность гиперемии и отека в первый день после дентальной имплантации за 100%, то среднюю динамику гиперемии и отека в ОГ-2.1 можно проследить на рисунке 5.12.

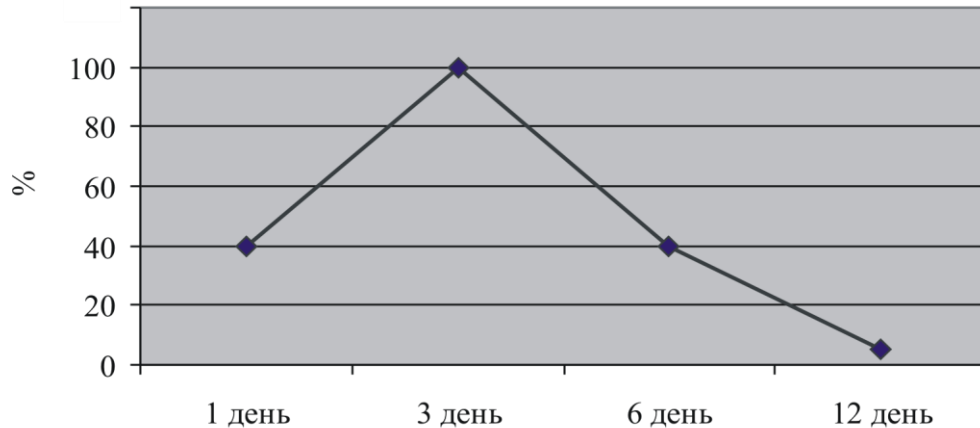


Рисунок 5.12 – Средняя динамика выраженности гиперемии и отека у пациентов ОГ-2.1 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации постимплантационной раны в месте дентальной имплантации у большинства пациентов (20 человек – 90,9%) были выявлены на четвертый постимплантационный день. Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки отмечалась в среднем на $12,1 \pm 0,21$ день.

Микробиологическое исследование. В первый день после дентальной имплантации у всех пациентов ОГ-1.2 не было выявлено вирулентных микроорганизмов, что объяснялось пред- и постимплантационной санацией рта.

На второй день после дентальной имплантации у 19 (86,4%) пациентов были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 3 (13,6%) – аэробно-анаэробные ассоциации.

В полости рта пациентов выявлены следующие микроорганизмы: *Corynebacterium xerosis*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Streptococcus viridians*, *Candida albicans*.

Исчезновение всех видов вирулентных бактерий, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений после операции дентальной имплантации, отмечали у всех пациентов ОГ-1.2 на шестые постимплантационные сутки (Таблица 5.19).

Динамика микробной инвазии у пациентов ОГ-1.2

Микроорганизмы	Постимплантационный период					
	1 день		2 день		6 день	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
отсутствие микроорганизмов	22	100,0	–	–	22	100,0
аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов	–	–	19	86,4	–	–
аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов	–	–	3	13,6	–	–
χ^2	66.000					
p	<0,01					

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии после установления дентальных имплантов в ОГ-1.2 (Таблица 5.20).

Таблица 5.20

Динамика биохимических показателей ротовой жидкости, ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-1.2 (ммоль/л)

Группа	Постимплантационный период							
	катион аммония				нитрат-анион			
	2 день	6 день	$t_{эм}$	p	2 день	6 день	$t_{эм}$	p
ОГ-1.2	6,1±0,01	4,1±0,09	5.8	<0.01	4,3±0,02	3,4±0,01	4.1	<0.01

Так, концентрация катиона аммония повышалась на следующий день после имплантации до 6,1±0,01 ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона 4,3±0,02 ммоль/л, но уже на шестой день после проведения МДМ-терапии снижалась, так концентрация катиона аммония находилась на уровне 4,1±0,09 ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона снижалась до 3,4±0,01 ммоль/л; данные показатели

сохранялись при последующем измерении на двенадцатый постимплантационный день.

Иммунологическое исследование. Концентрация лизоцима слюны в ОГ-1.2 в первый день после дентальной имплантации определялась в пределах 9,6-10,7 мкг/мг. На двенадцатые постимплантационные сутки концентрация лизоцима слюны в ОГ-1.2 становилась на уровне 11,4-13,2 мкг/мг. Анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-1.2 после проведения курса МДМ-терапии продемонстрировал ее средний прирост на $2,1 \pm 0,01$ мкг/мг.

Активность лизоцима в ОГ-1.2 в первый день после дентальной имплантации была на уровне 66-75% и увеличивалась на двенадцатые постимплантационные сутки до 71-81% – на $5,5 \pm 0,03\%$.

Исследование изменения ФА слюны в ОГ-1.2 до и после проведения МДМ-терапии выявило следующую динамику.

Среднее значение ФИ в первый день после дентальной имплантации определялось на уровне 77,2-84,3%; на двенадцатые постимплантационные сутки – 82,1-88,2%, данные результаты превышали показатели первого измерения на $2,4 \pm 0,01\%$.

Показатели ФЧ в первый день после дентальной имплантации в ОГ-1.2 составлял 8,1-9,2 единиц; на двенадцатый день после дентальной имплантации – 10,8-12,3 единиц, эти показатели превышали данные первого измерения на $2,1 \pm 0,02$ единиц.

Показатель ИЗФ в первый день после дентальной имплантации в ОГ-1.2 находился в пределах 47,1-52,3%; на двенадцатый день после дентальной имплантации он достигал 58,1-67,2%, что демонстрировало увеличение ИЗФ на $9,6 \pm 1,1\%$.

Концентрация IgA в слюне в первые сутки после дентальной имплантации в ОГ-1.2 составляла 0,09-0,11 г/л; на двенадцатые постимплантационные сутки – 0,11-0,15 г/л, что демонстрировало увеличение концентрации $0,08 \pm 0,01$ г/л к завершению курса МДМ-терапии на $0,2 \pm 0,05$ г/л. (Таблица 5.21).

**Динамика показателей иммунологической активности
у пациентов ОГ-1.2**

Показатели иммунологической активности	Постимплантационный период		Средний прирост иммунологических показателей
	1 день	12 день	
Концентрация лизосоцима в слюне	9,6-10,7 мкг/мг	11,4-13,2 мкг/мг	2,1±0,01 мкг/мг
Активность лизосоцима слюны	66-75%	71-81%	5,5±0,03%
ФИ	77,2-84,3%	82,1-88,2%	2,4±0,01%
ФЧ	8,1-9,2 ед.	10,8-12,3 ед.	2,1±0,02 ед.
ИЗФ	47,1-52,3%	58,1-67,2%	9,6±1,1%
Концентрация IgA в слюне	0,09-0,11 г/л	0,11-0,15 г/л	0,2±0,05 г/л

Вышеизложенные результаты свидетельствуют в пользу стимулирующего влияния МДМ-терапии на клеточный и гуморальный иммунитет и местные факторы неспецифической защиты.

Боль. В ОГ-1.2 была отмечена следующая динамика болевого синдрома, ассоциированного с установлением дентальных имплантатов.

В ОГ-1.2 в день установления дентальных имплантатов после завершения действия анестезии выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ составляла $90,0 \pm 2,08$ балла; наличие боли в ротовой полости отмечали все пациенты. На третий день после дентальной имплантации средняя выраженность болевого синдрома в группе составляла $18,6 \pm 1,90$ баллов; все пациенты отмечали уменьшение болевого синдрома: до легкой (17 человек – 77,3%) и умеренной выраженности (5 человек – 22,7%). Отсутствие болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией, было отмечено лишь на шестой день после дентальной имплантации 18 (81,8%) пациентами, средний показатель

болевого синдрома по группе составил $5,0 \pm 2,44$ балла. На двенадцатый день после дентальной имплантации сохранение болевого синдрома легкой степени выраженности отмечали 2 пациента (9,1%), у остальных пациентов (18 человек – 90,9%) болевой синдром, ассоциированный с дентальной имплантацией, был полностью купирован; средний показатель выраженности болевого синдрома в ОГ-1.2 на двенадцатый день составлял $1,4 \pm 1,00$ балла (Рисунок 5.13).

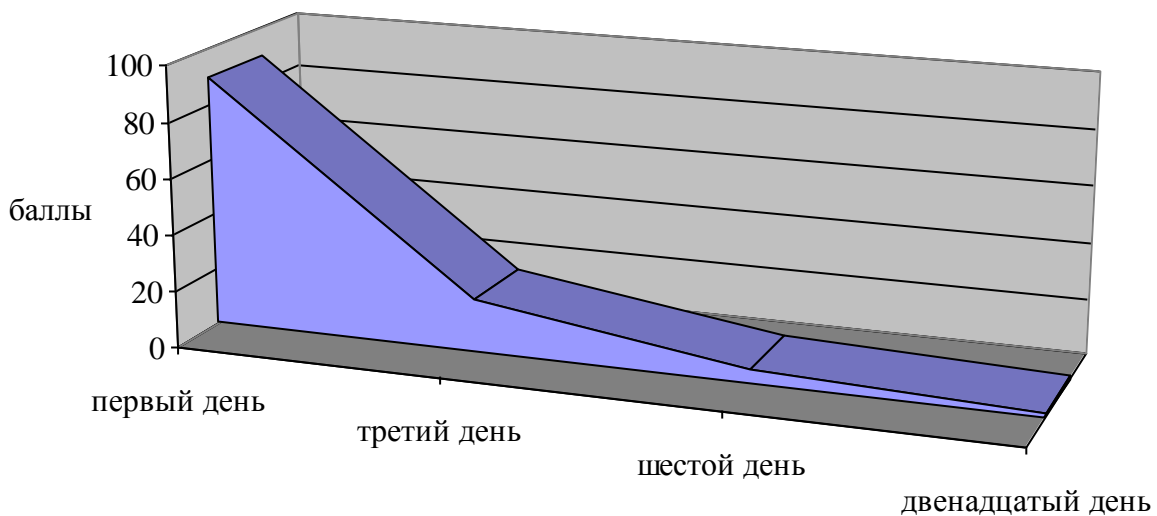


Рисунок 5.13 – Динамика изменения выраженности болевого синдрома по тесту ВАШ после дентальной имплантации в ОГ-1.2

Полученные данные позволяют заключить, следующее:

- после проведения сеансов МДМ-терапии интенсивность болевого синдрома в ОГ-1.2 в большинстве случаев имела тенденцию к резкому снижению уже в первые дни; полное отсутствие боли у большинства пациентов отмечалось на шестой день; достигнутый эффект сохранялся на всем протяжении срока наблюдения;

- большая выраженность болевого синдрома в первые постимплантационные сутки (на 16,9 баллов) и более продолжительный период купирования болевого синдрома у большинства пациентов (на 3 дня) в ОГ-1.2 по сравнению с ОГ-1.1 может быть обусловлена довлеющей частью пациентов в

возрасте 60 и более лет в ОГ-1.2, что ассоциировано со снижением болевого порога и низкой субъективной переносимостью боли у этой группы больных.

Качество жизни. Качество жизни пациентов ОГ-1.2 после проведенной дентальной имплантации также имело особенности.

По результатам психодиагностического обследования пациентов с помощью опросника MOS-SF-36 было установлено, что в первые сутки после дентальной имплантации после завершения действия анестезии средний показатель качества жизни в ОГ-1.2 был выражено низким у всех пациентов и составлял $33,38 \pm 6,29$ балла (Таблица 5.22).

Наиболее низкие показатели в ОГ-1.2 были отмечены по шкалам «боль» ($10,24 \pm 0,10$ балла), «физическое функционирование» ($15,89 \pm 0,20$ баллов), «общее здоровье» ($19,86 \pm 0,09$ балла), а также «эмоциональное состояние» ($32,15 \pm 0,12$ балла).

На третий постимплантационный день отмечено достоверное умеренно-выраженное увеличение показателей по всем шкалам, которое, тем не менее, было достоверно меньше показателей ОГ-1.1, что мы связываем с возрастными особенностями больных. На третий день после дентальной имплантации средний показатель качества жизни в ОГ-1.2 составлял $79,46 \pm 1,79$ балла, что превышало результаты исследования в первый день после имплантации на 46,08 балла. Наиболее выраженный рост показателей был по шкалам «боль» (на 61,08 баллов), «общее здоровье» (на 59,48 баллов), «физическое функционирование» (на 58,78 баллов), «эмоциональное состояние» (на 51,59 баллов).

На двенадцатый день после дентальной имплантации сохранялась положительная динамика по всем шкалам; средний показатель качества жизни в ОГ-1.2 составил $92,81 \pm 1,62$ балла, что превышало предыдущие результаты исследования на 13,36 балла.

**Динамика показателей качества жизни пациентов ОГ-1.2
в постимплантационном периоде**

Шкала	Постимплантационный период				t _{Эмп} (I и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционально е (PF)	15,89±0,20	74,67±0,26	87,32±0,15	87,40±0,10	10.2	<0,01
Ролевое функционально е (RF)	40,02±0,12	78,54±0,09	95,02±0,10	95,15±0,08	8.9	<0,01
Боль (P)	10,24±0,10	71,32±0,15	95,86±0,09	96,59±0,25	11.4	<0,01
Общее здоровье (GH)	19,86±0,09	79,34±0,11	86,65±0,20	86,95±0,15	8.4	<0,01
Жизнеспособност ь (VT)	45,85±0,21	82,34±0,12	90,43±0,14	91,02±0,05	6.6	<0,01
Социальное функционально е (SF)	38,68±0,16	78,23±0,09	91,14±0,10	92,32±0,10	6.9	<0,01
Эмоциональное состояние (RE)	32,15±0,12	84,10±0,25	98,86±0,08	99,12±0,06	7.2	<0,01
Психическое здоровье (MH)	64,36±0,09	87,12±0,10	97,23±0,12	97,89±0,10	6,3	<0,01
Средний показатель качества жизни	33,38±6,29	79,46±1,79	92,81±1,62	93,31±1,64	6,8	<0,01

На двенадцатый постимплантационный день наибольшее увеличение показателей по отношению к данным третьего дня было по шкалам «боль» (24,54 балла), «ролевое функционирование» (на 16,48 баллов), «эмоциональное состояние» (на 14,76 баллов), «социальное функционирование» (на 12,91 балл) и «физическое функционирование» (на 12,65 баллов).

При сравнении результатов исследования на двенадцатый день с первым днем постимплантационного периода наибольший достоверный рост показателей отмечался по шкалам «боль» (на 85,62 балла), «физическое функционирование» (на 71,73 балла), «общее здоровье» (на 66,79 баллов), «эмоциональное состояние» (66,71 балл балла), «ролевое функционирование» (55 баллов) и «социальное функционирование» (на 52,46 баллов).

Показатели качества жизни пациентов ОГ-1.2 через месяц после дентальной имплантации подтвердили сохранение показателей, достигнутых на двенадцатый день постимплантационного периода; достоверных отличий между этими двумя измерениями не отмечалось.

Полученные результаты позволяют сделать заключение о высокой терапевтической способности МДМ-терапии в восстановлении качества жизни пациентов, перенесших дентальную имплантацию. Отмечен выраженный отклик на МДМ-терапию среди пожилых пациентов, в особенности, в таких аспектах повышения качества жизни как улучшение физического, ролевого и социального функционирования, нормализации психоэмоционального состояния, купировании болевого синдрома. Эффект МДМ-терапии проявлялся уже после второго сеанса (на третий день после дентальной имплантации) и закреплялся на десятый день сеансов (двенадцатые постимплантационные сутки).

Это доказывает рациональность и эффективность применения МДМ-терапии в качестве дополнительного физиотерапевтического метода в раннем постимплантационном периоде у пациентов с полным отсутствием зубов как метода, способствующего значительному повышению качества жизни этой категории больных.

Оценка местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

Устойчивость имплантатов, которая определялась с помощью прибора «Периотест» в ОГ-1.2 на 1 сутки после дентальной имплантации достигла $1,1 \pm 0,01$, на 3 сутки $-1,9 \pm 0,07$, через месяц $-3,1 \pm 0,04$ и через три месяца $-4,1 \pm 0,02$ (Рисунок 5.14).

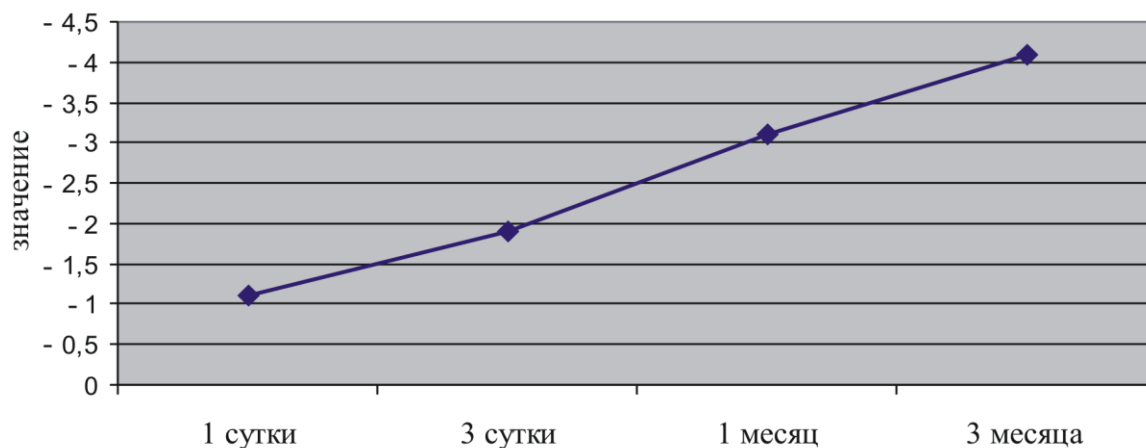


Рисунок 5.14 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-1.2 в постимплантационный период

Коэффициент стабильности, определяемый с помощью прибора “Ostell ISQ”, в ОГ-1.2 в первый день после дентальной имплантации показал разброс значений ISQ в диапазоне 41-52 ед, в среднем он составил $46,3 \pm 0,02$. Динамика стабильности имплантатов в среднем по всей группе больных по данным частотно-резонансного тестирования показала нарастание стабильности имплантатов в течение трех месяцев до $61,2 \pm 0,03$ единиц ISQ. В течении первого года функционирования стабильность имплантатов возростала до $69,3 \pm 0,02$ единиц ISQ.

При исследованиях в отдаленном постимплантационном периоде – с 6 по 12 месяц - среди пациентов ОГ-1.2 выявлены дентальный периимплантит у 2 пациентов (9,1%) и дентальный мукозит у 1 (4,5%) пациента. Данная патология была устранена и достигнута стойкая ремиссия в течении 1 года; ни один имплантат не был удален из-за воспалительного процесса в периимплантатных тканях.

В качестве иллюстрации к главе приводим клинический пример.

Пациент Р., 66 лет.

Жалобы при обращении на полное отсутствие зубов.

Из анамнеза известно, что ранее пациент носил съемные пластиночные протезы, но в связи с их плохим удержанием испытывал значительный

дискомфорт.

Диагноз: Полное отсутствие зубов (Полная вторичная адентия).

План лечения: комбинированное протезирование с опорой на имплантаты.

После оценки клинической картины выполнена классическая двухэтапная внутрикостная имплантация без наращивания костной ткани. Установлено 4 имплантата системы Astra Tech на верхней и 6 имплантатов на нижней челюсти.

В дополнение к стандартной антибактериальной и противовоспалительной терапии в раннем послеоперационном периоде (со 2-го дня после вмешательства) пациенту проведен курс МДМ-терапии: выполнено воздействие импульсными токами на подкорково-стволовые отделы мозга по лобно-затылочной методике.

Параметры тока: оптимальная сила тока, подобранная индивидуально, исходя из субъективных ощущений пациента, была установлена на уровне 2,5 мА, режим импульсный с несущей частотой 10000 Гц, модуляция в пределах 20-100 Гц низкочастотного диапазона. Длительность каждого сеанса - 30 мин. Сеансы проводились ежедневно в течение 10 дней, начиная со второго дня постимплантационного периода. В первые три дня МДМ-терапии сеансы проводились дважды в день с интервалом в 8 часов, с четвертого по десятый день МДМ-терапии проводили по одному сеансу в день. Всего курс МДМ-терапии состоял из 13 сеансов. Отмечена очень хорошая переносимость МДМ-терапии, отрицательных реакций и побочных эффектов МДМ-терапии на протяжении курса лечения отмечено не было.

В результате проведенного лечения зафиксировано уменьшение болевого синдрома начиная со второго дня лечения методом МДМ-терапии и полное его купирование на шестой день МДМ-терапии

Отмечен значительный регресс гиперемии и отека с третьего дня МДМ-терапии и полное их купирование на шестой день.

С четвертого дня МДМ-терапии отмечено начало процесса

эпителизации послеоперационной раны и полная эпителизация на одиннадцатый день постимплантационного периода.

С первого дня МДМ-терапии пациент отмечал релаксирующее влияние процедур МДМ-терапии в виде нивелирования тревоги, эмоционального напряжения, плаксивости, улучшения сна, а также повышение настроения, редукцию тревожных и пессимистических мыслей. Данные явления имели тенденцию к усилению на протяжении всего периода проведения МДМ-терапии с сохранением продолжительного эффекта после завершения курса МДМ-терапии.

Качество жизни пациента по MOS SF-36 улучшалось прямо пропорционально сеансам МДМ-терапии. Так, средний показатель качества жизни составил в первый день после дентальной имплантации 33 балла, на третий день – 78 баллов, на двенадцатый день – по завершению курса МДМ-терапии – 93 балла, и сохранялся на достигнутом уровне при последующем исследовании через 1 месяц после протезирования, что свидетельствует об устойчивости достигнутого эффекта. Отдельно следует обратить внимание на показатели шкалы «эмоциональное состояние» данного опросника. Так, в первый день после дентальной имплантации эмоциональное состояние пациента соответствовало 32 баллам, что было значительно ниже среднего от максимально возможных 100 баллов, на третий постимплантационный день (на второй день МДМ-терапии) отмечалась выраженная положительная динамика: показатель эмоционального состояния соответствовал 84 баллам, а по завершению курса МДМ-терапии достиг 98 баллов, данный показатель сохранялся к следующему тестированию через 1 месяц.

Помимо субъективно определяемого улучшения, положительная динамика клинического состояния больного прослеживалась и по данным специальных методов исследований.

Полное устранение патогенной и условно патогенной микрофлоры у пациента отмечалось на третьи постимплантационные сутки; ее отсутствие во рту сохранялось к окончанию курса обследований.

О нормализации неспецифической иммунной резистентности судили на основании определенной концентрации лизоцима в слюне сразу после имплантации и после проведения курса физиотерапии: исходное значение составило 11,2 мкг/мл, тогда как повторное исследование показало увеличение концентрации до 14,56 мкг/мл. Активность лизоцима, определенная до МДМ-терапии, составила 75%, после – 83%. Это свидетельствует о положительном влиянии предложенного метода на первоначально сниженную локальную неспецифическую резистентность. Важность значения подобной защиты объясняется наличием условий естественно возрастающего воздействия микробных факторов после хирургического вмешательства (затруднение гигиены, образование благоприятной почвы для развития патогенной флоры, изменение естественного микробиоценоза ввиду назначения антибактериальных препаратов местного и системного действия).

Исследование фагоцитарной активности (ФА) слюны как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено, выявило следующую картину: фагоцитарный индекс (ФИ) сразу после имплантации составил 91,2%; фагоцитарное число (ФЧ) – 10,9; индекс завершенности фагоцитоза (ИЗФ) – 61,5%. По завершении курса МДМ-терапии показатели выгодно отличались, указывая на стимулирующее действие проведенного лечения в отношении клеточного иммунитета: ФИ – 94,6%; ФЧ – 12,1; ИЗФ – 74,2%.

Гуморальный иммунный компонент оценивался путем определения концентрации IgA в слюне. Непосредственно перед курсом физиотерапевтического лечения его значение было в пределах 0,15 г/л, а после МДМ-терапии повысилось до 0,26 г/л.

Показатель устойчивости имплантата с помощью прибора «Периотест» на 1 сутки после имплантации достиг – 3,2, на 3 сутки -4.1, через месяц – 5,1 и через три месяца -5,9.

Коэффициент стабильности измеряли сразу после установки имплантатов и спустя 3 месяца после вмешательства. Значения для каждого из четырех установленных на верхней челюсти имплантатов сразу после

имплантации составили (слева направо) 66, 65, 65, 66 ед ISQ; через 3 месяца – 68, 67, 68, 68 ед ISQ, соответственно, что свидетельствует о повышении степени остеоинтеграции.

Значения для каждого из шести установленных на нижней челюсти имплантатов сразу после имплантации составили (слева направо) 67, 63, 65, 64, 65 и 66 ед ISQ; через 3 месяца показатели изменились: 69, 67, 68, 66, 67 и 69 ед ISQ соответственно, что также свидетельствует о повышении степени остеоинтеграции.

Процесс остеоинтеграции протекал удовлетворительно, воспалительных осложнений в области имплантатов не наблюдалось (Рисунок 5.15).



Рисунок 5.15 – Фото. Вид полости рта пациента перед протезированием

Пациент полностью удовлетворен функционированием протезов и их эстетическим видом (Рисунок 5.16)



Рисунок 5.16 – Фото. Внешний вид после протезирования

При контрольной рентгенографии через два месяца после протезирования процессов резорбции костной ткани вокруг имплантатов не обнаружено (Рисунок 5.17).

Воспалительных постимплантационных осложнений на протяжении наблюдения в течении 1 года отмечено не было.

Таким образом, применение МДМ-терапии после дентальной имплантации способствует значительному снижению боли уже на второй день после проведения сеанса физиотерапии, приводит к ранней эпителизации, нормализует биохимические показатели ротовой жидкости и местного иммунитета, а также повышает качество жизни пациентов.

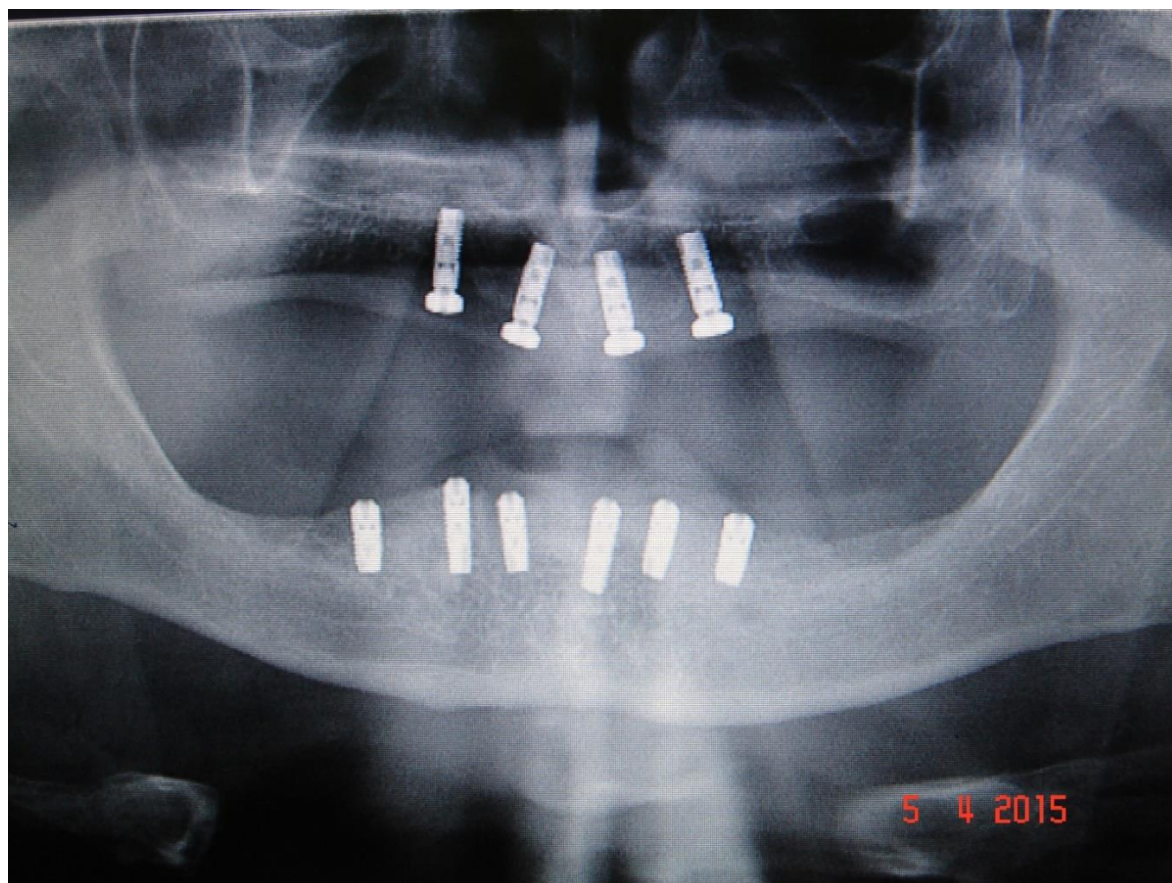


Рисунок 5.17 – Фото. Контрольная рентгенограмма для изучения процессов остеоинтеграции имплантатов

5.2.2. Влияние изолированной медикаментозной терапии на динамику воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний у пациентов с полным отсутствием зубов

Местный стоматологический статус после дентальной имплантации в ранний постимплантационный период у пациентов ГС-1.2 отличался по следующим показателям.

Гиперемия и отек. На третьи сутки после дентальной имплантации у всех пациентов ГС-1.2 развивался максимально выраженный отек и гиперемия слизистой оболочки в имплантационной области.

Уменьшение гиперемии и ограничение отека наблюдали только с шестых суток после дентальной имплантации у 10 (50%) пациентов, среди них у 1

пациента (5%) – до слабо выраженных отека и гиперемии, у остальных – до умеренно выраженных; средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла $2,7 \pm 0,13$ балла. Полное купирование гиперемии и отека отмечали на восьмые постимплантационные сутки у 10 пациентов (50,0%); у 4 пациентов (20%) полное купирование гиперемии и отека отмечалось на двенадцатые сутки; у 6 (30%) пациентов к двенадцатому дню воспалительные явления сохранялись (Таблица 5.23).

Таблица 5.23

Динамика гиперемии и отека у пациентов ГС-1.2 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обследованных		День после дентальной имплантации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	10	50,0	++	++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-
	4	20,0	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	-
	6	30,0	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+
Выраженность отека	10	50,0	+	++	+++	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-
	4	20,0	++	++	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	-
	6	30,0	++	++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	++	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Если принять выраженность гиперемии и отека на третий день после дентальной имплантации за 100%, то среднюю динамику гиперемии и отека в ГС-1.1 можно проследить на рисунке 5.18.

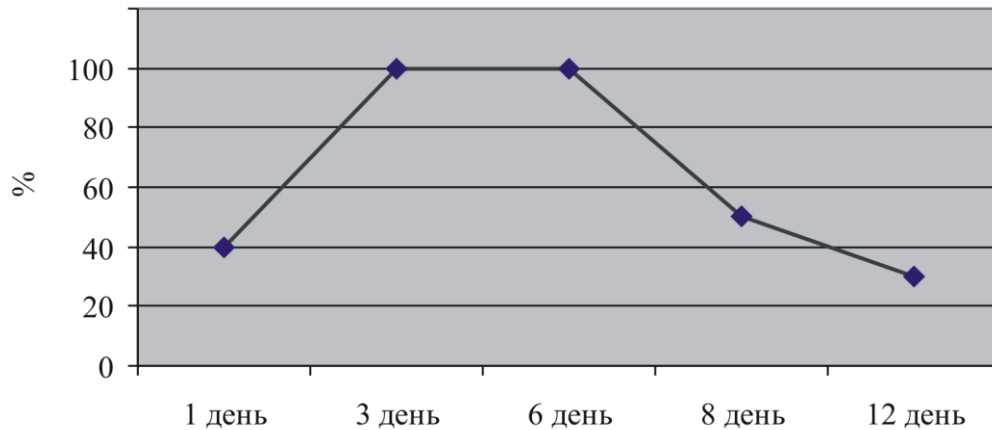


Рисунок 5.18 – Средняя динамика выраженности гиперемии и отека у пациентов ГС-1.2 в постимплантационном периоде в области дентальной имплантации

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации постимплантационной раны в ГС-1.2 у большинства пациентов (12 человек –60,0%) отмечались на шестые сутки. Полная эпителизация повреждения слизистой оболочки после дентальной имплантации отмечалась в среднем на $14,8 \pm 0,25$ день.

Микробиологическое исследование. Ввиду санации рта пациентов перед и сразу после дентальной имплантации, в первый день после установления дентальных имплантатов у всех пациентов ГС-1.2 не было выявлено вирулентных микроорганизмов.

На следующий день после дентальной имплантации у 18 пациентов (90,0%) были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 2 пациентов (10,0%) выявлялись аэробно-анаэробные ассоциации.

В полости рта пациентов данной группы выявлены следующие микроорганизмы: *Corynebacterium xerosis*, *Corynebacterium pseudodiphtheriticum*, *Streptococcus viridians*, *Candida albicans*.

К двенадцатому дню после проведения медикаментозной терапии в большинстве случаев (14 пациентов – 70%) отмечалось исчезновение вирулентных бактерий, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений после операции дентальной имплантации; у 6 пациентов (30%) на двенадцатый постимплантационный день высевали патогенную микрофлору – аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов (Таблица 5.24).

Таблица 5.24

Динамика микробной инвазии у пациентов ГС-1.2

Микроорганизмы	Постимплантационный период					
	1 день		2 день		12 день	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
отсутствие микроорганизмов	20	100,0	–	–	14	70,0
аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов	–	–	18	90,0	6	30,0
аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов	–	–	2	10,0	–	–
χ^2	44.968					
p	<0,01					

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии после дентальной имплантации в ГС-1.2.

Концентрация катиона аммония в ГС-1.2 повышалась на следующий день после дентальной имплантации до $6,3 \pm 0,04$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона $4,2 \pm 0,03$ ммоль/л, на 12-й день после проведения медикаментозной терапии концентрация снижалась, так концентрация катиона аммония находилась на уровне $4,9 \pm 0,03$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона снижалась до $4,1 \pm 0,01$ ммоль/л (Таблица 5.25).

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ГС-1.2 (ммоль/л)**

Группа	Постимплантационный период							
	катион аммония				нитрат-аниона			
	2 день	12 день	$t_{\text{мп}}$	p	2 день	12 день	$t_{\text{мп}}$	p
ГС-1.2	6,3±0,04	4,9±0,03	6.8	<0.01	4,2±0,03	4,1±0,01	3.1	<0.01

Иммунологическое исследование Концентрация лизоцима слюны в ГС-1.2 в первый день после дентальной имплантации диагностировалась на уровне 9,6-10,8 мкг/мг; на двенадцатый постимплантационный день она достигала 10,9-12,1 мкг/мг; средний прирост составил 1,3±0,08 мкг/мг.

Активность лизоцима в ГС-1.2 в первый день после дентальной имплантации была в пределах 42-56%; на двенадцатые постимплантационные сутки – 46-59%; прирост составил 4,3±0,04%.

Исследование изменения ФА слюны пациентов ГС-1.2 на первые и двенадцатые сутки после дентальной имплантации позволило отметить следующую динамику.

Среднее значение ФИ в ГС-1.2 в первый день после дентальной имплантации выявлялось в пределах 67,3-79,8%; на двенадцатые постимплантационные сутки – 65,1-77,3%, что отличалось от первого измерения на 1,8±0,05%

Показатели ФЧ в первый день после дентальной имплантации в ГС-1.2 были 7,2-8,1 единиц; а на двенадцатый день после дентальной имплантации – 8,3-9,4 единиц; таким образом, показатели второго измерения превышали первые на 1,1±0,04 единиц.

Показатель ИЗФ в первый день после дентальной имплантации в ГС-1.2 выявлялся на уровне 39,2-50,1%; на двенадцатый постимплантационный день – 46,2-55,4%; увеличение ИЗФ составило 5,2±0,5%.

Концентрация IgA в слюне в ГС-1.2 в первые сутки после дентальной имплантации диагностировалась на уровне 0,1-0,12 г/л; на двенадцатые сутки после дентальной имплантации – 0,11-0,15 г/л; разница в показателях составила всего $0,01 \pm 0,05$ г/л (Таблица 5.26).

Таблица 5.26

**Динамика показателей иммунологической активности
у пациентов ГС-1.2**

Показатели иммунологической активности	Постимплантационный период		Средний прирост иммунологических показателей
	1 день	12 день	
Концентрация лизоцима в слюне	9,6-10,8 мкг/мг	10,9-12,1 мкг/мг	$1,3 \pm 0,08$ мкг/мг
Активность лизоцима слюны	42-56%	46-59%	$4,3 \pm 0,04\%$
ФИ	67,3-79,8%	65,1-77,3%	$1,8 \pm 0,05\%$
ФЧ	7,2-8,1 ед.	8,3-9,4	$1,1 \pm 0,04$ ед.
ИЗФ	39,2-50,1%	46,2-55,4%	$5,2 \pm 0,5\%$
Концентрация IgA в слюне	0,10-0,12 г/л	0,11-0,15 г/л	$0,01 \pm 0,05$ г/л

Анализ полученных материалов позволяет сделать вывод о крайне низкой иммунокомпетентности организма пациентов ГС-1.2 в раннем постимплантационном периоде при внедрении стандартных профилактических тактик без применения МДМ-терапии. Иммунологический статус пациентов данной группы отличался подавленностью или минимальной нормальной активностью обоих звеньев иммунитета: клеточного и гуморального. В пределах подпороговых и наиболее низких нормальных значений также находилась реактивность локальных защитных механизмов. Данное состояние может также усугубляться пожилым возрастом большинства пациентов группы, при котором характерно снижение иммунологической компетентности организма. При

наличии ряда факторов риска развития воспалительных заболеваний, стандартная фармакологическая тактика без применения физиотерапии может оказаться недостаточно эффективной, что увеличивает риск развития не только ранних, но и поздних воспалительных осложнений, а также ассоциированных с ними компонентов, такими как приживаемость и устойчивость имплантатов, нарушение качества жизни и т.д.

Боль. В ГС-1.2 отмечались следующие особенности динамики болевого синдрома, ассоциированного с установлением дентальных имплантатов.

В первый день установления дентальных имплантатов после завершения действия анестезии в ГС-1.2 средняя выраженность самооценки пациентами болевого синдрома по шкале ВАШ составляла $90,0 \pm 1,78$ балла; все пациенты отмечали наличие постимплантационной боли во рту.

На третьи постимплантационные сутки средний показатель выраженности постимплантационной боли в ГС-1.2 составил $46,5 \pm 3,93$ баллов, при этом все пациенты отмечали сохранение постимплантационной боли; среди них – 12 пациентов (60%) предъявляли жалобы на умеренную боль, 6 человек (30%) – на сильную боль, 2 пациента (10%) – на сохранение очень сильной боли.

Средний показатель выраженности постимплантационной боли на шестые сутки постимплантационного периода составил $24,5 \pm 4,26$ баллов. Полное отсутствие болезненности в области установления дентальных имплантатов отмечалось на шестой день постимплантационного периода у 5 (25,0%) пациентов; 6 человек (30%) отмечали легкую выраженность боли; 6 пациентов – умеренную боль и 3 человека (15%) – сильную боль.

На двенадцатый день постимплантационного периода полное купирование болевого синдрома отмечалось у 6 пациентов (30%); сохранение легкой боли отмечали 11 пациентов (55%), у 3 пациентов (15%) болевой синдром сохранялся на уровне умеренной боли; на двенадцатый постимплантационный день средний показатель выраженности болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией в ГС-1.2 составлял $13,5 \pm 2,44$ баллов (Рисунок 5.19).

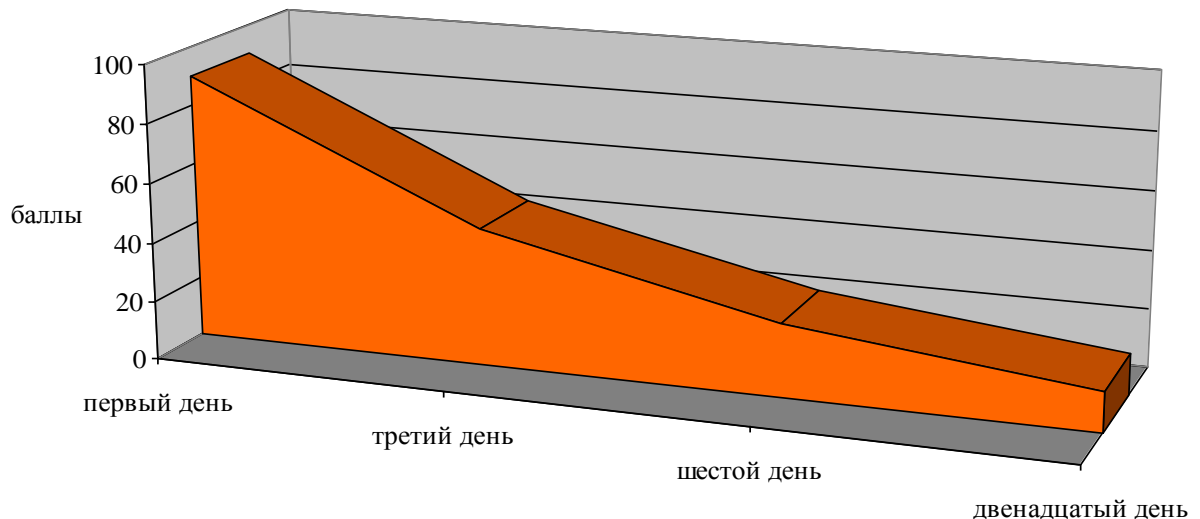


Рисунок 5.19 – Динамика изменения выраженности болевого синдрома по тесту ВАШ после дентальной имплантации в ГС-1.2

Качество жизни. Динамика качества жизни пациентов после дентальной имплантации в ГС-1.2 также имела особенности.

Результаты оценки качества жизни пациентов ГС-1.2 с помощью опросника MOS-SF-36 в первые сутки после дентальной имплантации после завершения действия анестезии показали крайне низкий уровень качества жизни, средние показатели которого составляли $33,46 \pm 6,29$ балла (Таблица 5.27).

В первый постимплантационный день наиболее низкие показатели были отмечены по шкалам «боль» ($10,31 \pm 0,09$), «физическое функционирование» ($15,86 \pm 0,26$), «общее здоровье» ($20,00 \pm 0,10$), «эмоциональное состояние» ($32,4 \pm 0,21$ баллов).

На третий постимплантационный день отмечалась крайне незначительная динамика по всем шкалам. Средний показатель качества жизни в ГС-1.2 на третий постимплантационный день составлял $38,88 \pm 5,41$ балла, что превышало предыдущие результаты исследования всего на 5,42 балла.

**Динамика показателей качества жизни пациентов ГС-1.2
в постимплантационном периоде**

Шкала	Постимплантационный период				t _{Эмп} (I и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционирование (PF)	15,86±0,26	35,56±0,65	65,86±0,85	70,52±0,98	8.9	<0,01
Ролевое функционирование (RF)	40,12±0,18	42,36±0,26	69,89±0,42	85,68±0,52	7.8	<0,01
Боль (P)	10,31±0,09	10,89±0,10	50,32±0,68	60,12±1,26	8.5	<0,01
Общее здоровье (GH)	20,00±0,10	35,60±0,65	67,24±0,75	80,21±0,97	8.2	<0,01
Жизнеспособность (VT)	45,89±0,32	48,32±0,34	69,9±0,42	82,59±0,53	6.4	<0,01
Социальное функционирование (SF)	38,65±0,25	40,02±0,52	55,98±0,44	87,34±0,85	6.8	<0,01
Эмоциональное состояние (RE)	32,4±0,21	33,05±0,25	48,12±0,28	81,32±0,32	7.1	<0,01
Психическое здоровье (MH)	64,48±0,22	65,25±0,23	79,51±0,22	92,36±0,24	6.2	<0,01
Средний показатель качества жизни	33,46±6,29	38,88±5,41	63,35±3,84	80,02±3,62	8,5	<0,01

Наибольший прирост отмечался по шкалам «физическое функционирование» (на 19,70 баллов) и «общее здоровье» (на 15,60 баллов). Наименьший прирост баллов отмечался по шкалам «боль» (на 0,58 балла), «эмоциональное состояние» (на 0,65 баллов) и «психическое здоровье» (на 0,77 баллов).

На двенадцатый постимплантационный день по всем шкалам отмечалось умеренное повышение показателей. Средний уровень качества жизни в ГС-1.2 на двенадцатый день после дентальной имплантации составлял $63,35 \pm 3,84$ баллов, что превышало предыдущие результаты исследования на 24,47 балла. Наибольший прирост отмечался по шкалам «боль» (на 39,43 балла), «общее здоровье» (на 31,64 балла).

При сравнении показателей двенадцатого и первого постимплантационного дня наибольшее увеличение отмечалось по шкалам «физическое функционирование» (на 50,00 баллов), «боль» (на 40,01 балл), «общее здоровье» (на 47,24 балла).

Через месяц после дентальной имплантации в ГС-1.2 сохранялся умеренный положительный прирост показателей качества жизни. Средний показатель качества жизни по ГС-1.2 составлял $80,02 \pm 3,62$ баллов, что превышало результаты двенадцатого дня на 16,67 баллов; при этом наибольший прирост в ГС-1.2 через месяц после дентальной имплантации отмечался по шкале «социальное функционирование» (на 31,36 балла), наименьший прирост отмечался по шкале «боль» (на 9,8 балла) по сравнению с двенадцатым днем ($p < 0.01$).

Вышеизложенное позволяет сделать заключение о слабо выраженной динамике показателей качества жизни пациентов ГС-1.2 в первые несколько суток постимплантационного периода, лишь к двенадцатому дню отмечалась умеренная положительная динамика, при этом качество жизни пациентов увеличивалось преимущественно за счет соматического компонента, а через месяц – за счет улучшения социального функционирования.

Таким образом, болевой синдром при использовании медикаментозной терапии в ГС-1.2 сохранялся продолжительное время, даже через 12 дней после имплантации болевой синдром, хотя и в меньшей степени, отмечали у более чем $\frac{2}{3}$ пациентов. Эмоциональное состояние также имело практически отсутствующую динамику в ранний постимплантационный период и улучшалось лишь спустя месяц после дентальной имплантации. В данной

группе, как и в ОГ-1.2 длительно восстанавливался нормальный биоценоз и улучшались микробиологические и иммунологические показатели, хотя после протезирования в отдаленном периоде у пациентов улучшалось психическое здоровье, ролевое и социальное функционирование, что способствовало повышению качества их жизни.

Оценка местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

Динамика показателей устойчивости имплантатов, определяемая с помощью прибора «Периотест», в ГС-1.2 выглядела следующим образом: на 1 сутки после дентальной имплантации показатель устойчивости имплантатов достигал $-1,0 \pm 0,02$, на 3 сутки $-1,2 \pm 0,03$, через месяц $-2,1 \pm 0,01$ и через три месяца $-2,6 \pm 0,08$ (Рисунок 5.20).

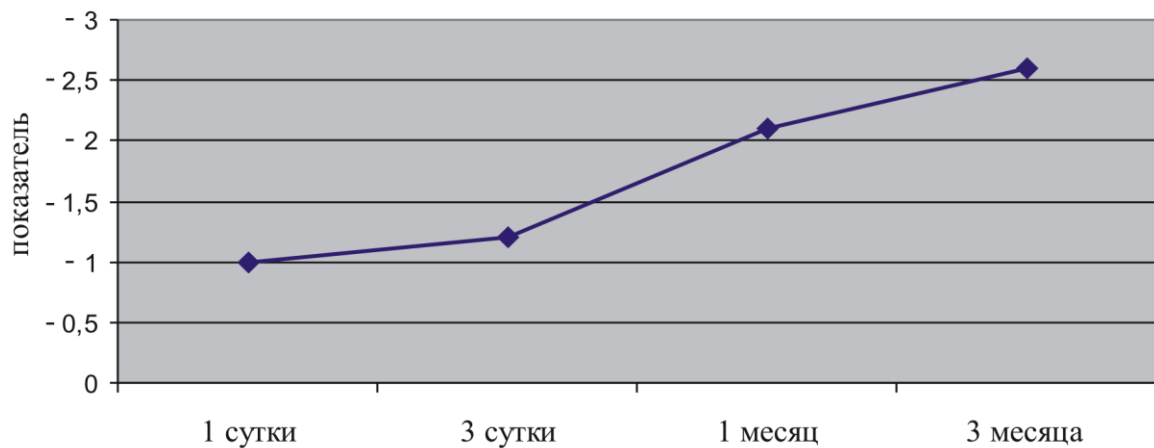


Рисунок 5.20 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ГС-1.2

Определение коэффициента стабильности с помощью прибора “Ostell ISQ” в ГС-1.2 сразу же после установки дентальных имплантатов показало разброс значений ISQ в диапазоне 40-48 ед, в среднем он составил $44,1 \pm 0,05$. Динамика стабильности имплантатов в среднем по всей группе больных по данным частотно-резонансного тестирования показала нарастание стабильности имплантатов в течение трех месяцев до $60,0 \pm 0,03$ единиц ISQ. В течении первого года функционирования стабильность имплантатов возрастала до $63,1 \pm 0,06$

единиц ISQ.

Обследование пациентов ГС-1.2 в отдаленном постимплантационном периоде – с 6 по 12 месяц – позволило выявить дентальный периимплантит у 3 пациентов (15,0%) и дентальный мукозит у 5 (25,0%) пациентов.

5.2.3. Сравнительные данные применения различных стратегий профилактики у пациентов с полным отсутствием зубов

Анализ местного стоматологического статуса у пациентов, перенесших дентальную имплантацию, продемонстрировал наличие достоверных отличий ОГ-1.2 от ГС-1.2

Так, на третьи сутки после дентальной имплантации у пациентов обеих групп отмечались максимально выраженные гиперемия и отек, однако в ОГ-1.2 данные явления уменьшались уже на четвертые сутки после дентальной имплантации, тогда как в ГС-1.2 – на шестые сутки; выраженность гиперемии и отека в этот период так же достоверно отличалась между группами (на 1,2 балла) ($t_{Эмп} = 7.1, p < 0.01$).

Гиперемия и отек на шестой день после имплантации полностью отсутствовали в 54,55% в ОГ-1.2, тогда как первые случаи полного отсутствия гиперемии и отека в ГС-1.2 отмечались только на восьмые сутки в 50,0%, что достоверно превышало показатели ОГ-1.2 ($p < 0.01$).

На двенадцатый день после дентальной имплантации отсутствие гиперемии и отека отмечалось в 95,46% ОГ-1.2, что превышало показатели ГС-1.2 (70,0%) на 25,46% ($\chi^2 = 0.449, p > 0.05$).

Сохранение остаточных явлений гиперемии и отека на двенадцатый день после имплантации отмечалось в 4,5% в ОГ-1.2, что было достоверно меньше показателя ГС-1.2 (30,0%) на 25,5% ($\chi^2 = 4.887, p < 0.05$) (Рисунок 5.21).

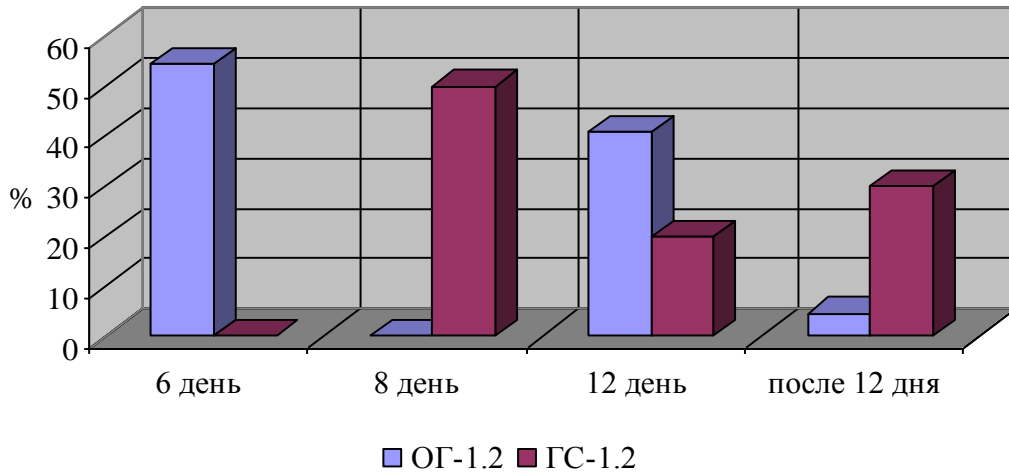


Рисунок 5.21 – Сравнительный анализ купирования гиперемии и отека в ОГ-1.2 и ГС-1.2

Динамика нивелирования постимплантатных гиперемии и отека в ОГ-1.2 и ГС-1.2 представлена на рисунке 5.22.

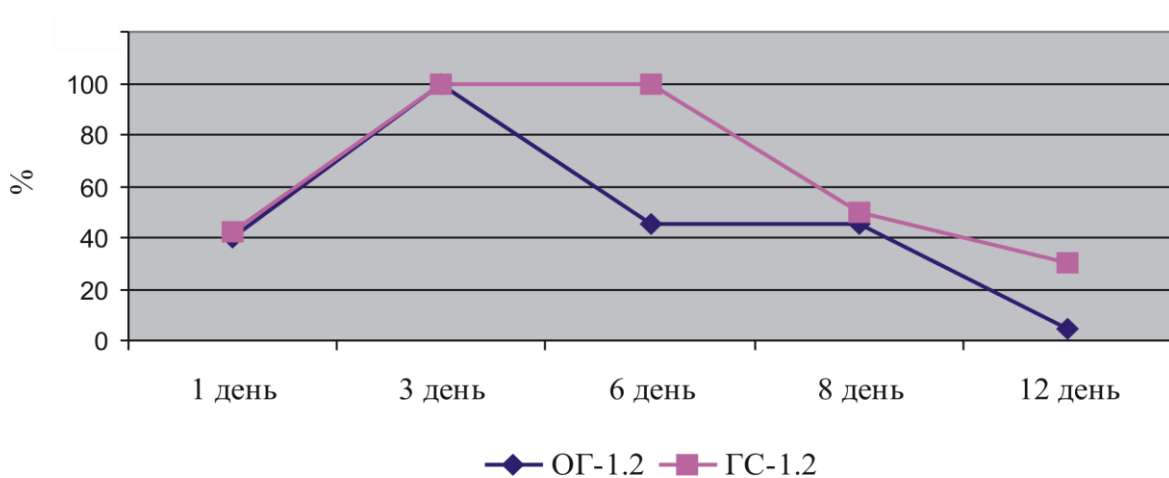


Рисунок 5.22 – Динамика нивелирования гиперемии и отека в ОГ-1.2 и ГС-1.2 после дентальной имплантации.

Таким образом, воспалительный процесс в ОГ-1.2 был меньше, чем в ГС-1.2; клиническая картина воспалительных изменений тканей рта ОГ-1.2 после сочетанного лечения в виде МДМ-терапии и стандартной медикаментозной терапии имеет более выраженную положительную динамику, воспаление и отек

купируются быстрее, чем у пациентов ГС-1.2, получающих исключительно стандартную медикаментозную терапию.

Анализ скорости эпителизации постимплантационной раны позволил выявить следующие достоверные отличия ОГ-1.2 от ГС-1.2. Так, первые признаки начальной эпителизации постимплантационной раны у большинства пациентов отмечались в ОГ-1.2 на двое суток раньше по сравнению с ГС-1.2 (на четвертые и шестые сутки, соответственно); при этом количество пациентов в ОГ-1.2, у которых первые признаки начальной эпителизации постимплантационной раны отмечались наиболее рано, достоверно превышало показатели ГС-1.2 на 17,37% ($\chi^2=5.517$, $p<0.05$). Полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки в ОГ-1.2 происходила в среднем на 2,7 суток раньше, чем в ГС-1.2 (на $12,1\pm 0,21$ и $14,8\pm 0,25$ дни, соответственно).

Микробиологическое исследование. В первый день после проведенной дентальной имплантации у пациентов обеих групп, в связи с проведенной до и сразу после дентальной имплантации санацией рта, вирулентные микроорганизмы обнаружены не были.

На второй день после дентальной имплантации у пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2 выявлялись аэробно-анаэробно-грибковые (86,4% и 90,0%, соответственно) и аэробно-анаэробные (13,6% и 10,0%, соответственно) ассоциации микроорганизмов; при этом отмечалось достоверное преобладание аэробно-анаэробно-грибковых ассоциаций среди пациентов обеих групп ($\chi^2= 23.273$; 25.600, $p<0.01$).

Отмечалось достоверное отличие в скорости нивелирования вирулентных микроорганизмов во рту пациентов, так в ОГ-1.2 их полное исчезновение отмечалось на шестой день после дентальной имплантации, что более чем на шесть дней превышало показатели ГС-1.2, где полное исчезновение вирулентных микроорганизмов было зафиксировано лишь у 70,0% пациентов на двенадцатые сутки после дентальной имплантации, у остальных пациентов сохранялось наличие аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации

микроорганизмов на двенадцатый постимплантационный день ($t_{Эмп} = 6.3$, $p < 0.01$).

Анализ динамики биохимических показателей ротовой жидкости пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2 позволил сделать заключение о присутствии микроорганизмов во второй день после установления дентальных имплантатов, а также продемонстрировал наличие достоверных отличий биохимических показателей, ассоциированных с микробной инвазией, при последующих измерениях.

Так, на второй день после установления дентальных имплантатов концентрации катиона аммония и нитрат-аниона у пациентов в ОГ-1.2 и ГС-1.2 не имели достоверных отличий. На двенадцатые постимплантационные сутки у пациентов ОГ-1.2 по сравнению с ГС-1.2 концентрация катиона аммония была достоверно меньше на 0,8 ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона – меньше на 0,7 ммоль/л (Таблица 5.28).

Таблица 5.28

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2
(ммоль/л)**

Группы	Постимплантационный период			
	катион аммония		нитрат-анион	
	2 день	12 день	2 день	12 день
ОГ-1.2	6,1±0,01	4,1±0,09	4,3±0,02	3,4±0,01
ГС-1.2	6,3±0,04	4,9±0,03	4,2±0,03	4,1±0,01
$t_{Эмп}$	0.1	5.2	0.3	5.9
p	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01

При этом разница между первым и вторым измерениями катион аммония в ОГ-1.2 составляла 2 ммоль/л, в ГС-1.2 – 1,4 ммоль/л; таким образом, разница в динамике показателей ОГ-1.2 и ГС-1.2 составляла 0,6 ммоль/л ($t_{Эмп}=5,1$, $p < 0.01$). Разница между первым и вторым измерениями нитрат-аниона в ОГ-1.2

составляла 1,1 ммоль/л, в ГС-1.2 – 0,1 ммоль/л; таким образом, разница в динамике показателей нитрат-аниона ОГ-1.2 и ГС-1.2 составляла 1 ммоль/л ($t_{Эмп}=6,1$, $p<0.01$).

Анализ результатов исследования также позволил установить достоверные отличия в динамике показателей катиона аммония и нитрат-аниона: данные показатели в ОГ-1.2 снижались уже к шестому дню у всех пациентов группы, тогда как в ГС-1.2 – только к двенадцатому дню – на шесть дней позже ($t_{Эмп} = 6.3$, $p<0.01$).

Иммунологическое исследование Анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-1.2 установил, что ее средний прирост после проведения курса МДМ-терапии по отношению к исходному значению (9,6-10,7 мкг/мг) составил $2,1\pm 0,01$ мкг/мг при показателях повторного исследования в пределах 11,4-13,2 мкг/мг.

Анализ динамики концентрации лизоцима слюны ГС-1.2 установил, что ее средний прирост после проведения курса изолированной медикаментозной терапии без МДМ-терапии по отношению к исходному значению (9,6-10,8 мкг/мг) составил $1,3\pm 0,08$ мкг/мг при показателях повторного исследования в пределах 10,9-12,1 мкг/мг.

Активность лизоцима в ОГ-1.2 сразу после операции колебалась в диапазоне 66-75%, в то время как определенная на двенадцатый день после дентальной имплантации активность выросла, в среднем на $5,5\pm 0,03\%$, при этом ее значения находились в интервале 71-81%.

Активность лизоцима в ГС-1.2 сразу после дентальной имплантации колебалась в диапазоне 42-56%, в то время как активность лизоцима, определенная на двенадцатый день после дентальной имплантации, выросла, в среднем на $4,3\pm 0,04\%$, при этом ее значения находились в интервале 46-59%.

Исследование изменения ФА слюны как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено, среди пациентов ОГ-1.2 до и после проведения МДМ-терапии и пациентов ГС-1.2, получающих изолированную медикаментозную терапию, показало следующую картину.

Среднее значение ФИ в ОГ-1.2, определенное по завершении курса физиотерапевтического лечения (77,2-84,3%), было на $2,4 \pm 0,01\%$ выше исходного (82,1-88,2%).

Среднее значение ФИ в ГС-1.2 на двенадцатые постимплантационные сутки (65,1-77,3%), превышало исходное значение (67,3-79,8%) на $1,8 \pm 0,05\%$.

ФЧ в ОГ-1.2 увеличилось, в среднем, на $2,1 \pm 0,02$ единиц при начальных значениях показателя в пределах 8,1-9,2 и конечных – 10,8-12,3.

ФЧ в ГС-1.2 в первые постимплантационные сутки находящееся в пределах 7,2-8,1 единиц, возросло в среднем на $1,1 \pm 0,04$ единицу и при повторном измерении на двенадцатые сутки после дентальной имплантации составляло 8,3-9,4 единиц.

Показатель ИЗФ, определенный у пациентов ОГ-1.2 сразу после установления дентального имплантата, составлял от 47,1 до 52,3%, а после проведения курса МДМ-терапии – на двенадцатый постимплантационный день его значение выросло, в среднем, на $9,6 \pm 1,1\%$ и находилось в диапазоне от 58,1 до 67,2%.

Показатель ИЗФ в ГС-1.2, определенный в ранний постимплантационный период, находился в диапазоне от 39,2 до 50,1%, а на двенадцатый день после дентальной имплантации его значение увеличивалось на $5,2 \pm 0,5\%$ и отмечалось в пределах от 46,2 до 55,4%.

Гуморальный иммунный компонент оценивали путем определения концентрации IgA в слюне. На вторые сутки после дентальной имплантации в ОГ-1.2 концентрация IgA в слюне была в пределах 0,09-0,11 г/л, а после МДМ-терапии повысилась до 0,11-0,15 г/л, показав средний прирост показателя на $0,2 \pm 0,05$ г/л.

Концентрация IgA в слюне в ГС-1.2 в первые сутки после дентальной имплантации была в пределах 0,1-0,12 г/л, а на двенадцатый постимплантационный день увеличилась до 0,11-0,15 г/л; средний прирост показателя составил $0,01 \pm 0,05$ г/л.

Сравнительный анализ прироста иммунологических показателей представлен в Таблица 5.29.

Таблица 5.29

**Разница в среднем приросте иммунологических показателей
у пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2**

Показатели Иммунологической активности	Средний прирост иммунологических показателей		Разница в среднем приросте иммунологических показателей	t	p
	ОГ-1.2	ГС-1.2			
Концентрация лизоцима в слюне	2,1±0,01 мкг/мг	1,3±0,08 мкг/мг	0,8	3.1	<0,01
Активность лизоцима слюны	5,5±0,03%	4,3±0,04%	1,2	3.4	<0,01
ФИ	2,4±0,01%	1,8±0,05%	0,6	2.4	<0,05
ФЧ	2,1±0,02 ед.	1,1±0,04 ед.	1	2.9	<0,01
ИЗФ	9,6±1,1%	5,2±0,5%	4,4	5.8	<0,01
Концентрация IgA в слюне	0,2±0,05 г/л	0,01±0,05 г/л	0,2	2.2	<0,05

Статистическая разница изменения иммунитета у пациентов ОГ-1.2 после МДМ-терапии и ГС-1.2 была достоверна ($p < 0,01$), что свидетельствует о наличии стимулирующего действия МДМ-терапии на иммунокомпетентность организма пациентов, перенесших дентальную имплантацию: клеточный, гуморальный иммунитет, а также местные факторы неспецифической защиты.

Боль. По шкале ВАШ в первые сутки постимплантационного периода после завершения действия анестезии выраженность болевого синдрома в ОГ-

1.2 и ГС-1.2 не имела достоверных отличий и составляла $90,0 \pm 2,08$ и $90,0 \pm 1,78$ баллов соответственно.

Отмечались достоверные отличия в ОГ-1.2. по сравнению с ГС-1.2, выражающиеся:

- в динамике выраженности болевого синдрома;
- во времени полного купирования болевого синдрома у пациентов;
- в соотношении времени и количества пациентов, которые отмечали полное купирование либо уменьшение болевого синдрома.

Так, средняя выраженность болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией по шкале ВАШ в ОГ-1.2 была достоверно меньше показателей ГС-1.2 на третьи сутки на 27,9 балла, на шестые сутки на 19,5 балла, на двенадцатые сутки на 12,1 баллов (Таблица 5.30).

Таблица 5.30

**Сравнительная характеристика динамики выраженности
болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией,
в ОГ-1.2 и ГС-1.2 (баллы)**

Группа исследования	Постимплантационный период			
	Первые сутки	Третьи сутки	Шестые сутки	Двенадцатые сутки
ОГ-1.2	$90,0 \pm 2,08$	$18,6 \pm 1,90$	$5,0 \pm 2,44$	$1,4 \pm 1,00$
ГС-1.2	$90,0 \pm 1,78$	$46,5 \pm 3,93$	$24,5 \pm 4,26$	$13,5 \pm 2,44$
t	0.0	6.6	4.1	4.8
p	>0,05	<0,01	<0,01	<0,01

У большинства пациентов в ОГ-1.2 полное купирование болевого синдрома отмечалось на шестой день постимплантационного периода, при этом имело место достоверное отличие ОГ-1.2 от ГС-1.2: так, в ОГ-1.2 этот показатель отмечался на 56,8% чаще, чем в ГС-1.2 (Рисунок 5.23).

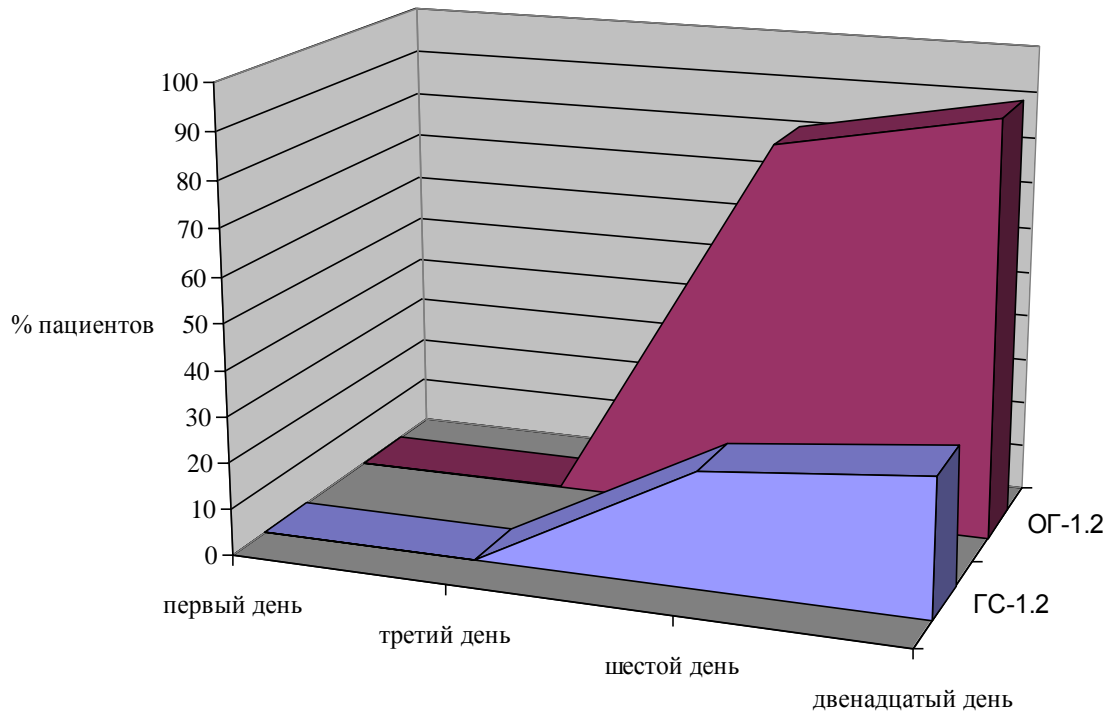


Рисунок 5.23 – Сравнительная характеристика ОГ-1.2 и ГС-1.2 по времени и количеству пациентов, которые отмечали полное купирование болевого синдрома.

На двенадцатые сутки количество пациентов, у которых отмечалось полное купирование болевого синдрома в ОГ-1.2 превышало ГС-1.2 на 60,9%, при этом в ОГ-1.2 к двенадцатому дню болевой синдром отсутствовал в 81,8%, в ГС-1.2 – лишь у 30%, а сохранялся - более чем у $\frac{2}{3}$ пациентов.

Полученные данные демонстрируют значительную эффективность МДМ-терапии в купировании постимплантационного болевого синдрома. МДМ-терапия позволяет не только уменьшить выраженность, но и ускорить нивелирование болевого синдрома, что особенно актуально у лиц пожилого возраста с низкой толерантностью к болевым раздражителям.

Проведенное исследование продемонстрировало, что постимплантационный болевой синдром в ОГ-1.2 в большинстве случаев значительно уменьшался уже на второй день сеансов МДМ-терапии (на третий день после дентальной имплантации), тогда как при стандартной

медикаментозной терапии болевой синдром сохранялся более продолжительное время и отличался выраженной интенсивностью ($p < 0,01$).

Качество жизни. Сравнительный анализ качества жизни больных в ОГ-1.2 и ГС-1.2 позволил установить достоверные особенности качества жизни по шкалам опросника MOS-SF-36 с третьего дня по первый месяц после дентальной имплантации (Таблица 5.31).

В первый день после дентальной имплантации после завершения действия анестезии в ОГ-1.2 и ГС-1.2 достоверных отличий в показателях качества жизни отмечено не было.

Средний показатель качества жизни пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2 имел наибольшее отличие между группами на третий день после дентальной имплантации (на 40,58 балла) с последующей равномерной тенденцией к уменьшению.

На третий день после дентальной имплантации в ОГ-1.2 по сравнению с ГС-1.2 наиболее выраженные положительные отличия продемонстрировали показатели по шкалам «боль» (на 60,43 балла) и «эмоциональное состояние» (на 51,05 балла).

На двенадцатый постимплантационный день более значимый прирост показателей в ОГ-1.2 по сравнению с ГС-1.2 был отмечен по шкалам «эмоциональное состояние» (на 50,74 балла) и «боль» (на 45,54 балла), через 1 месяц – по шкале «боль» (на 36,47%). Это говорит о длительно сохраняющемся болевом синдроме и нарушенном эмоциональном состоянии в группе пациентов, не получающих МДМ-терапию в качестве дополнения к основному лечению, тогда как в ОГ-1.2 на фоне МДМ-терапии вышеуказанная симптоматика имела умеренную положительную динамику и в большинстве случаев купировалась по завершению курса МДМ-терапии.

Качество жизни в ОГ-1.2 по всем шкалам достоверно улучшалось через двенадцать дней после дентальной имплантации, тогда как в ГС-1.2 – лишь через 1 месяц.

**Сравнительный анализ динамики показателей качества жизни пациентов
ОГ-1.2 и ГС-1.2 в постимплантационном периоде***

Шкала	Постимплантационный период				t _{Эмп} (II и III измерение)	p
	I измерение (первый день)	II измерение (третий день)	III измерение (двенадцатый день)	IV измерение (через 1 месяц)		
Физическое функционально е (PF)	0,03	39,11	21,46	16,88	6.2	<0,01
Ролевое функционально е (RF)	-0,1	36,18	25,13	9,47	6.1	<0,01
Боль (P)	-0,07	60,43	45,54	36,47	6.6	<0,01
Общее здоровье (GH)	-0,14	43,74	19,41	6,74	8.1	<0,01
Жизнеспособност ь (VT)	-0,04	34,02	20,53	8,43	6.2	<0,01
Социальное функционально е (SF)	0,03	38,21	35,16	4,98	4.1	<0,05
Эмоциональное состояние (RE)	-0,25	51,05	50,74	17,8	0.9	>0,05
Психическое здоровье (MH)	-0,12	21,87	17,72	5,53	4.2	<0,05
Средний показатель качества жизни	-0,08	40,58	29,46	13,29	6,1	<0,01

**Примечание: приведена разница между показателями ОГ-1.2 и ГС-1.2 в баллах*

Полученные данные позволяют сделать вывод, что средний показатель качества жизни в ОГ-1.2 увеличивался за счет комбинаторного улучшения соматического, психоэмоционального состояния и ролевого поведения, тогда

как в ГС-1.2 – преимущественно за счет соматического и социально ассоциированных компонентов.

Результаты, полученные во время исследования, позволяют сделать вывод о значительном положительном влиянии МДМ-терапии на качество жизни пациентов за счет:

- нормализации психоэмоционального состояния пациентов уже с первых сеансов;
- улучшения жизнеспособности, социального и ролевого функционирования, что особенно важно для пациентов пожилого возраста;
- быстрого нивелирования болевого синдрома, который у пациентов пожилого возраста часто ассоциирован с психоэмоциональным состоянием.

Анализ местного стоматологического статуса в отдаленном постимплантационном периоде.

Динамика показателей устойчивости имплантатов, выявляемая с помощью прибора «Периотест», демонстрировала отличия ОГ-1.2 от ГС-1.2, так, в ОГ-1.2 по сравнению с ГС-1.2 устойчивость имплантатов достоверно возрастала на протяжении трех месяцев после дентальной имплантации: на 1 сутки после имплантации на -0,1 единиц, на 3 сутки – на 0,7 единиц, через один месяц – -1,0 единицу и через три месяца – на -1,5 единиц ($p < 0,05$) (Рисунок 5.24).

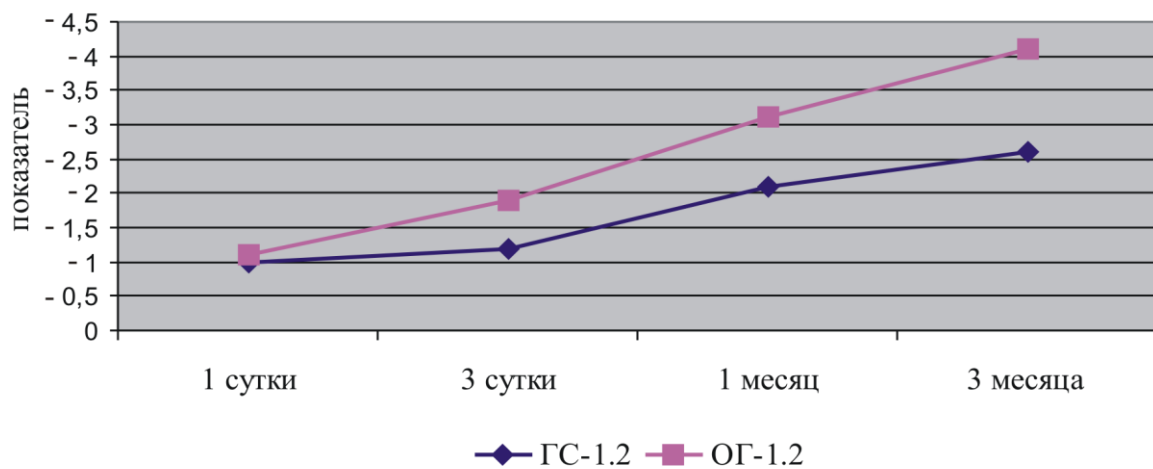


Рисунок 5.24 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-1.2 и ГС-1.2

Коэффициент стабильности, определяемый с помощью прибора “Ostell ISQ”, также продемонстрировал достоверные отличия между ОГ-1.2 и ГС-1.2. Так, в ОГ-1.2 он на 2,2 единицы превышал показатели ГС-1.2 ($46,3 \pm 0,02$ и $44,1 \pm 0,05$ единиц, соответственно) ($p < 0,05$).

Динамика стабильности имплантатов в ОГ-1.2 превышала показатели ГС-1.2 всего на 0,02 единицы ($61,2 \pm 0,03$ и $60,0 \pm 0,03$ единиц, соответственно) ($p > 0,05$).

В течении первого года функционирования стабильность имплантатов в ОГ-1.2 также превышала показатели ГС-1.2 на 16,2 балла ($69,3 \pm 0,02$ и $53,1 \pm 0,06$ единиц, соответственно) ($p < 0,01$).

Анализ результатов обследования в отдаленном постимплантационном периоде продемонстрировал отличия в возникновении воспалительных осложнений у пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2 (Таблица 5.33).

Таблица 5.33

Сравнительный анализ отдаленных воспалительных постимплантационных осложнений в ОГ-1.2 и ГС-1.2

Группа	Отдаленные воспалительные постимплантационные осложнения					
	дентальный периимплантит		периимплантатный мукозит		всего	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
ОГ-1.2	2	9,1	1	4,5	3	13,6
ГС-1.2	3	15,0	5	25,0	8	40,0
χ^2	0.349		3.580		3.767	
p	>0.05		>0.05		>0.05	

Так, в период 6-12 месяцев после имплантации у пациентов в ОГ-1.2 воспалительные осложнения выявлялись у 3 человек (13,6%), тогда как в ГС-1.2 – у 8 человек (40,0%), что превышало показатели ОГ-1.2 на 26,4%. Но в ОГ-1.2

во всех случаях осложнений была достигнута стойкая ремиссия, ни один имплантат не был удален.

Дентальный периимплантит в ГС-1.2 выявлялся на 5,9% чаще по сравнению с ОГ-1.2, периимплантатный мукозит – на 20,5% чаще.

Настоящее исследование доказывает наличие положительного эффекта от применения МДМ-терапии после стоматологической имплантации для профилактики воспалительных осложнений, улучшения качества остеоинтеграции, способствуя более благоприятному течению восстановительного периода и достижению лучшего конечного результата проводимого ортопедического лечения в сравнении с традиционным ведением постимплантационного этапа без использования вспомогательных физиотерапевтических методов.

Таким образом, сравнительный анализ клинического течения раннего постимплантационного периода у пациентов, перенесших дентальную имплантацию, показал более быстрый регресс воспалительной симптоматики (боли, отека, гиперемии) наряду с повышением интенсивности регенераторно-репаративных процессов и ускорением эпителизации послеоперационной раны, у пациентов, получивших курс МДМ-терапии в дополнение к стандартной терапии, в сравнении с клинической постимплантационной картиной пациентов, которые в раннем восстановительном периоде получали лишь традиционное медикаментозное лечение.

Определенная в ходе настоящего исследования ранняя и поздняя стабильность установленных стоматологических имплантатов у пациентов с традиционной тактикой ведения раннего послеоперационного периода, а также с применением метода мезодиэнцефальной модуляции, показала достоверное отличие в качестве остеоинтеграции среди пациентов основной и контрольной группы исследования, подтверждая нашу гипотезу о положительном влиянии мезодиэнцефальной модуляции на процессы постоперационного восстановления челюстной кости и приживляемость имплантатов.

Оценка клинико-лабораторных параметров, характеризующих течение воспалительной реакции после имплантации в динамике у пациентов, получавших стандартную послеоперационную терапию, а также стандартное лечение в сочетании с мезодиэнцефальной модуляцией, свидетельствовала о более раннем и более полноценном восстановлении иммунологической реактивности у пациентов, получивших курс МДМ-терапии после стоматологической имплантации.

Практическими результатами, достигаемыми благодаря применению МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде, являются: купирование болевого синдрома и дискомфорта, восстановление нормальной чувствительности и функциональной состоятельности тканей, улучшение микроциркуляции и оксигенации, уменьшение отека, локализация и предотвращение чрезмерной послеоперационной воспалительной реакции, ранняя эпителизация, повышение стабильности установленных имплантатов.

Исследование позволило установить, что у пациентов ОГ-1.2 и ГС-1.2, по сравнению с пациентами ОГ-1.1 и ГС-1.1, в постимплантационном периоде имеются следующие отличительные особенности:

- более медленная динамика уменьшения отека, гиперемии и эпителизации в области постимплантационной раны, что мы связываем с замедленными репарационными процессами у пожилых людей, которые преобладают в ОГ-1.2 и ГС-1.2;

- более выраженный и продолжительный болевой синдром, что мы связываем как с замедленными процессами регенерации, так и с более низким порогом болевой чувствительности и субъективным восприятием боли у пожилых людей;

- более низкие показатели качества жизни, которые, помимо общесоматических особенностей пожилых людей, коррелировали с вышеуказанными особенностями динамики местного постимплантационного воспаления и болевого синдрома;

– более выраженная обсемененность ротовой полости вирулентными микроорганизмами, что коррелировало с более низкими показателями иммунной компетентности организма вследствие возрастного ее снижения и более плохим уровнем гигиены рта, что мы связываем с недостаточно полным соблюдением гигиенических процедур пациентами пожилого возраста;

– худшие показатели устойчивости имплантатов, что, на наш взгляд, сопряжено с особенностями костной ткани пожилых людей и заниженными репарационными процессами.

– большая частота воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимпантита, что ассоциировано с вышеперечисленными особенностями пожилых людей.

Тем не менее, исследование продемонстрировало одинаково высокую эффективность МДМ-терапии как у молодых, так и у пожилых пациентов в купировании воспаления в периимплантационных тканях и ассоциированных с ним состояний.

ГЛАВА 6

**ОЦЕНКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ
В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
И АССОЦИИРОВАННЫХ С НИМИ СОСТОЯНИЙ ПОСЛЕ
ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В ОТДАЛЕННОМ
ПОСТИМПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

**6.1. Комплексное лечение периимплантационного мукозита и
ассоциированных с ним состояний в отдаленном постимплантационном
периоде после дентальной имплантации**

***6.1.1 Влияние мезодиэнцефальной модуляции
как дополнительного метода лечения на динамику периимплантационного
мукозита и ассоциированных с ним состояний***

Во время *стоматологического опроса* пациентов ОГ-2.1 25 пациентов (64,1%) никаких жалоб не предъявляла, что говорит в пользу бессимптомного течения периимплантного мукозита (Рисунок 6.1).

14 пациентов (35,9%) предъявляли жалобы, ассоциированные с периимплантным мукозитом: на кровоточивость периимплантатной десны при приеме пищи (12 человек – 30,8%), боль в области имплантата во время нагрузки (14 человек – 35,9%), ощущение дискомфорта либо жжение в области имплантата вне нагрузок (14 человек – 35,9%).

Местный стоматологический статус. При обследовании пациентов ОГ-2.1 периимплантатный мукозит был обнаружен во время профилактического осмотра у 29 человек (74,4%), во время осмотра при обращении пациентов – у 10 человек (25,6%).

У всех пациентов этой группы стоматологический осмотр позволил выявить отек и гиперемии, локализованные в слизистой оболочке периимплантатных мягких тканей. Средняя выраженность гиперемии и отека по

группе по четырех балльной оценке составляла $3,1 \pm 0,54$ балла. Патологические периимплантатные карманы отсутствовали.

Рентгенологическое исследование позволило исключить периимплантатную резорбцию костной ткани у всех пациентов ОГ-2.1, что подтверждало установленный диагноз периимплантатного мукозита.



Рисунок 6.1 – Фото. Явления бессимптомного мукозита у пациента после дентальной имплантации

У всех пациентов ОГ-2.1 на третьи сутки от начала лечения отмечалось выраженное уменьшение отека и гиперемии до $1,1 \pm 0,24$ балла; на шестые сутки после лечения полное купирование гиперемии и отека отмечалось у 22 пациентов (56,4%); на двенадцатые сутки после начала лечения еще у 16 человек (41,0%) отмечалось полное купирование отека и гиперемии. Таким образом, к двенадцатому дню лечения у 38 пациентов (97,4%) отмечалось полное купирование отека и гиперемии; слабо выраженная гиперемия сохранялась у 1 пациента (2,6%) (Таблица 6.1).

**Динамика гиперемии и отека у пациентов ОГ-2.1 на фоне лечения в
области периимплантатного мукозита**

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обследованных		День от начала лечения											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	22	56,4	+++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	16	41,0	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	1	2,6	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Выраженность отека	22	56,4	+++	++	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
	16	41,0	+++	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
	1	2,6	+++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Спустя один месяц после лечения у всех пациентов ОГ-2.1 не было выявлено признаков отека и гиперемии в периимплантатной зоне. Повторные осмотры через три, шесть и двенадцать месяцев подтвердили полное купирование и отсутствие рецидива постимплантационного мукозита.

Микробиологическое исследование. При исследовании микробиоценоза в ОГ-2.1 до лечения у 23 пациентов (59,0%) были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 16 человек (41,0%) – аэробно-анаэробные ассоциации.

При повторном обследовании – на двенадцатый день после начала лечения – в ОГ-2.1 было отмечено отсутствие всех видов вирулентных микроорганизмов, способных участвовать в развитии воспалительных осложнений.

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии в ОГ-2.1.

В основной группе концентрация катиона аммония при первом измерении – до начала терапии – составляла $5,2 \pm 0,03$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона $3,9 \pm 0,06$ ммоль/л, но уже к двенадцатому дню после начала лечения данные показатели снижались, так концентрация катиона аммония составляла $3,1 \pm 0,06$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона – $2,3 \pm 0,05$ ммоль/л.

Иммунологическое исследование. Исследование показателей иммунной системы позволило выявить следующие ее особенности.

Концентрация лизоцима слюны в ОГ-2.1 при первом исследовании – до начала терапии – составила $8,2-9,5$ мкг/мг, при повторном исследовании – через двенадцать дней после начала терапии – $12,3-13,1$ мкг/мг; средний прирост по отношению к исходным показателям – $4,1 \pm 0,02$ мкг/мг.

Активность лизоцима в ОГ-2.1 при первом измерении – до начала терапии – находилась в интервале 62-72%, на двенадцатый день – после начала терапии – 70-80%, средний прирост – $8,1 \pm 0,03\%$.

Исследование ФА в ОГ-2.1 до и после проведения терапии продемонстрировали следующие особенности.

Среднее значение ФИ в ОГ-2.1 при первом измерении соответствовало 85,1-90,9%, по завершении курса лечения – 89,3-94,4%, средний прирост составил $4,2 \pm 0,03\%$.

ФЧ в ОГ-2.1 при первом измерении было в пределах 9,1-9,9, при повторном – 11,3-12,6, в среднем значения данного показателя в группе увеличивались на $2,1 \pm 0,06$ единиц.

Показатель ИЗФ в ОГ-2.1 до лечения составлял от 44,3 до 57,2%, на двенадцатый день составлял от 64,2 до 74,7%, среднее возрастание составило $16,7 \pm 0,08\%$.

Концентрация IgA в слюне при первом измерении находилась в пределах 0,08-0,14 г/л. На двенадцатые сутки после лечения в ОГ-2.1 значение IgA в слюне

было в пределах 0,11-0,17 г/л, показав средний прирост показателя на $0,03 \pm 0,01$ г/л (Таблица 6.2).

Таблица 6.2

Динамика показателей иммунологической активности у пациентов ОГ-2.1

Показатели иммунологической активности	Период терапии		Средний прирост иммунологических показателей
	до начала терапии	12 день после начала терапии	
Концентрация лизоцима в слюне	8,2-9,5 мкг/мг	12,3-13,1 мкг/мг	$4,1 \pm 0,02$ мкг/мг
Активность лизоцима слюны	62-72%	70-80%	$8,1 \pm 0,03\%$
ФИ	85,1-90,9%	89,3-94,4%	$4,2 \pm 0,03\%$
ФЧ	9,1-9,9 ед.	11,3-12,6 ед.	$2,1 \pm 0,06$ ед.
ИЗФ	44,3-57,2%	64,2-74,7%	$16,7 \pm 0,08\%$
Концентрация IgA в слюне	0,08-0,14 г/л	0,11-0,17 г/л	$0,03 \pm 0,01$ г/л

Боль. Динамика болевого синдрома, ассоциированного с периимплантатным мукозитом в ОГ-2.1 имела следующие особенности.

Средняя выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ в ОГ-2.1 до лечения находилась на уровне $30,2 \pm 1,32$ балла. На двенадцатый день после лечения болевой синдром не отмечался ни у одного пациента.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ОГ-2.1 получены следующие результаты.

Средний индекс гигиены Green-Vermillion в ОГ-2.1 до лечения составил $3,6 \pm 0,02$, что соответствовало очень плохому уровню гигиены рта. К двенадцатому дню после начала терапии средние показатели индекса Green-Vermillion соответствовали $0,5 \pm 0,16$ баллов, что отвечало хорошему уровню гигиены. Через 1 месяц средний индекс Green-Vermillion в ОГ-2.1 составлял

0,6±0,25 баллов. Через три месяца после начала терапии средний индекс Green-Vermillion в ОГ-2.1 несколько ухудшился и составлял 1,1±0,28 балла и оставался на таком уровне при последующем исследовании через двенадцать месяцев.

Средний индекс PI в ОГ-2.1 до начала лечения составлял 1,9±0,12 баллов. К двенадцатому дню он соответствовал нулевым значениям у 38 пациентов (97,4%), у 1 пациента (2,6%) соответствовал 1,0 баллу. Через 1 месяц индекс PI соответствовал нулевым значениям у всех пациентов и оставался на данном уровне на протяжении всего периода наблюдения – двенадцать месяцев.

Средний показатель кровоточивости по РВИ в ОГ-2.1 до лечения соответствовал 1,2±0,05 баллам; у 10 пациентов (25,6%) выявлялось линейное кровотечение при зондировании десневой борозды, у 2 пациентов (5,1%) – обильное заполнение кровью междесневого треугольника. По завершению курса активного лечения – на двенадцатый день от начала лечения у всех пациентов ОГ-2.1 РВИ имел нулевые значения, которые сохранялись на протяжении всего периода наблюдения – 1 года.

Средние показатели устойчивости имплантатов, определяемые с помощью прибора «Периотест» в ОГ-2.1, до лечения были на уровне -7,3±0,04, и были неизменны на протяжении двенадцати дней от начала лечения. Через 1 месяц в ОГ-2.1 было зафиксировано изменение показателей прибора «Периотест» -7,6±0,02, через 1 год – до -7,9±0,02, что свидетельствовало о наличии положительной динамики, обусловленной активацией процессов остеointеграции.

При определении коэффициента стабильности с помощью прибора «Ostell ISQ» в ОГ-2.1 до начала лечения разброс значений ISQ колебался в диапазоне 70-90 единиц; средние значения по группе составили 74,3±0,05 единиц. Через год после лечения показатели ISQ возросли до 77,1±0,05 единиц, что свидетельствовало в пользу положительного влияния МДМ-терапии на динамику стабильности имплантатов.

**6.1.2 Влияние изолированной медикаментозной терапии
на динамику периимплантационного мукозита
и ассоциированных с ним состояний**

Стоматологический опрос пациентов ГС-2.1 позволил установить отсутствие жалоб у 18 пациентов (64,3%), что свидетельствовало в пользу бессимптомного течения периимплантатного мукозита; 10 пациентов (35,7%) предъявляли жалобы, ассоциированные с периимплантатным мукозитом: на кровоточивость периимплантатной десны при приеме пищи (8 человек – 28,6%), боль в области имплантата во время нагрузки (17 человек – 60,7%), ощущение дискомфорта либо жжение в области имплантата вне нагрузки (10 человек – 35,7%).

Местный стоматологический статус. При обследовании пациентов ГС-2.1 периимплантатный мукозит был обнаружен во время профилактического осмотра у 21 человек (75,0%), во время осмотра при обращении пациентов – у 7 человек (25,0%).

Благодаря стоматологическому осмотру у всех пациентов ГС-2.1 были выявлены отек и гиперемия слизистой оболочки в периимплантатной области. Средняя выраженность гиперемии и отека по группе по четырех балльной оценке составляла $2,9 \pm 0,62$ балла.

Патологические периимплантатные карманы отсутствовали.

Рентгенологическое обследование позволило подтвердить диагноз периимплантатного мукозита в связи с отсутствием резорбции костной ткани в периимплантатной области у всех пациентов ГС-2.1.

У всех пациентов ГС-2.1 клинически значимое уменьшение отека и гиперемии отмечалось на шестые сутки от начала лечения, в среднем по группе – до $1,5 \pm 0,35$ балла; на девятые сутки у 10 человек (35,7%) отмечалось полное купирование отека и гиперемии; на двенадцатые сутки еще у 11 человек (39,3%) отмечалось полное купирование отека и гиперемии. Таким образом, на двенадцатые сутки после начала лечения у 21 пациента (75,0%) отмечалось

полное купирование отека и гиперемии, у 7 человек (25,0%) сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек (Таблица 6.3).

Таблица 6.3

**Динамика гиперемии и отека у пациентов ГС-2.1
на фоне лечения в области периимплантатного мукозита**

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контин- гент обследо- ванных		День от начала лечения											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	10	35,7	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-
	11	39,3	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	7	25,0	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Выраженность отека	10	35,7	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	-	-	-
	11	39,3	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	-
	7	25,0	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

Спустя один месяц после лечения, слабо выраженные отек и гиперемия сохранялись у 2 человек (7,1%) ГС-2.1. Повторный осмотр через три месяца выявил наличие отека и гиперемии у 1 пациента (3,6%), однако через шесть месяцев отек и гиперемия выявлялись у 5 человек (17,9%), что говорило о рецидиве заболевания. У 1 пациента (3,6%) периимплантационный мукозит, несмотря на лечение, трансформировался в периимплантит.

Микробиологическое исследование. В ГС-2.1 при исследовании микробиологического статуса рта у 16 пациентов (57,1%) были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 12 (42,9%) – аэробно-анаэробные ассоциации.

При повторном посеве микрофлоры – на двенадцатый день после начала лечения – в ГС-2.1 полное исчезновение вирулентных микроорганизмов отмечалось только у 19 человек (67,9%), у остальных пациентов (9 человек – 32,1%) сохранялись аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов, хоть и в меньших масштабах, о чем свидетельствовали результаты биохимического исследования.

Так, биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии в ГС-2.1: до начала терапии концентрация катиона аммония достигала $5,1 \pm 0,28$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона $3,8 \pm 0,05$ ммоль/л, при этом к двенадцатому дню концентрация катиона аммония находилась на уровне $3,9 \pm 0,07$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона до $2,7 \pm 0,02$ ммоль/л.

Иммунологическое исследование. Оценка состояния иммунной системы в ГС-2.1 продемонстрировала следующие особенности.

В ГС-2.1 средняя концентрация лизоцима слюны при первом измерении – до начала терапии – составила 8,1-9,6 мкг/мг, при втором исследовании – через двенадцать дней от начала терапии – 9,3-10,9 мкг/мг, средний прирост составил $1,4 \pm 0,26$ мкг/мг.

Активность лизоцима в ГС-2.1 при первом измерении была 63-71%, при втором – 67-74%, средний прирост составил $3,8 \pm 0,08\%$.

Значение ФИ среди пациентов ГС-2.1 при первичном исследовании ФА определялось на уровне 86-91%, во время второго измерения – 88,4-93,3%, средний прирост ФИ составил $2,3 \pm 0,08\%$.

ФЧ в ГС-2.1 до терапии составлял 9,1-10,5 единиц, через двенадцать дней после начала терапии 10,2-12,0 единиц, в среднем увеличившись на $1,1 \pm 0,07$ единиц.

Начальная величина ИЗФ для ГС-2.1 находилась в пределах 43,6-55,1%, при повторном измерении она составляла 50,5-61,9%, средний прирост – $7,3 \pm 1,2\%$.

Содержание IgA в слюне пациентов ГС-2.1 при первом измерении находилось в пределах 0,09-0,13 г/л, на двенадцатые сутки показатели IgA

практически не изменились, средний прирост составил $0,01 \pm 0,00$ г/л (Таблица 6.4).

Таблица 6.4

**Динамика показателей иммунологической активности
у пациентов ГС-2.1**

Показатели иммунологической активности	Период терапии		Средний прирост иммунологических показателей
	до начала терапии	12 день после начала терапии	
Концентрация лизоцима в слюне	8,1-9,6 мкг/мг	9,3-10,9 мкг/мг	$1,4 \pm 0,26$ мкг/мг
Активность лизоцима слюны	63-71%	67-74%	$3,8 \pm 0,08\%$
ФИ	86-91%	88,4-93,3%	$2,3 \pm 0,08\%$
ФЧ	9,1-10,5 ед.	10,2-12,0 ед.	$1,1 \pm 0,07$ ед.
ИЗФ	43,6-55,1%	50,5-61,9%.	$7,3 \pm 1,2\%$
Концентрация IgA в слюне	0,09-0,13 г/л	0,10-0,13 г/л	$0,01 \pm 0,00$ г/л

Боль. Динамика болевого синдрома, ассоциированного с периимплантатным мукозитом в ГС-2.1 имела следующие особенности.

Средняя выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ в ГС-2.1 до лечения находилась на уровне $29,5 \pm 1,35$ балла. На двенадцатый день после лечения болевой синдром сохранялся у 5 человек (17,9%) на уровне $14,0 \pm 2,45$ баллов, у остальных пациентов болевой синдром, ассоциированный с периимплантатным мукозитом, отсутствовал.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ГС-2.1 имели место следующие результаты.

Средний индекс гигиены Green-Vermillion в ГС-2.1 составил $3,4 \pm 0,03$ балла до лечения, что свидетельствовало об очень плохом уровне гигиены рта.

На двенадцатый день от начала лечения данный индекс отмечался на уровне $1,2 \pm 0,12$ балла и находился в данных пределах через один месяц после начала терапии, что соответствовало среднему уровню гигиены, однако уже к третьему месяцу он возрос до $2,9 \pm 0,04$ баллов, а через один год – до $3,1 \pm 0,24$ балла, фактически, до исходного до лечения, несмотря на проведенное в начале лечения обучение пациентов гигиене рта, подбор индивидуальных средств и методов гигиены и разъяснение негативных последствий.

Средний индекс PI в ГС-2.1 до начала лечения составлял $1,9 \pm 0,21$ баллов. К двенадцатому дню у 21 пациента (75,0%) он имел нулевые значения, у 7 пациентов (25,0%) среднее значение индекса PI составляло $1,1 \pm 0,25$ баллов. Через 1 месяц он был положительным только у 2 человек (7,1%) ГС-2.1 и соответствовал 1 баллу, однако уже через шесть месяцев он был положительным у 5 пациентов (17,9%) и в среднем составлял $1,6 \pm 0,24$ балла, а через год у одного из пациентов достигал 4 баллов.

Средний показатель кровоточивости по РВИ в ГС-2.1 до лечения был на уровне $1,3 \pm 0,12$ баллов, у 8 человек (28,6%) выявлялось линейное кровотечение при диагностике с помощью зонда. Через двенадцать дней после начала лечения кровоточивость сохранялась у 5 пациентов (17,9%), среди них средний показатель РВИ составлял $1,2 \pm 0,20$ баллов, у 1 из этих пациентов (3,6%) сохранялось незначительное линейное кровотечение, у остальных – точечные кровоизлияния. Через один и три месяца РВИ у всех пациентов ГС-2.1 имел нулевые значения, однако через шесть месяцев у 5 человек (17,9%) возобновилось появление точечных кровоизлияний при зондировании, а через 1 год у 1 пациента (3,6%) отмечалось появление интенсивной кровоточивости при зондировании.

На момент начала лечения измерение устойчивости имплантатов с помощью прибора «Периотест» позволило определить средний показатель устойчивости имплантатов в ГС-2.1 на уровне $-7,3 \pm 0,08$. На протяжении полугода данные показатели не изменялись. Через 1 год у одного пациента было отмечено изменение показателя устойчивости имплантатов до $+0,9$ баллов, у

этого же пациента, что коррелировало с установлением данному пациенту диагноза периимплантит.

Коэффициент стабильности имплантатов, определяемый с помощью прибора “Ostell ISQ”, в ГС-2.1 до лечения находился в пределах 70-90 единиц; в среднем – $74,6 \pm 0,12$ единиц. Через год после лечения показатели ISQ отмечалось незначительное уменьшение стабильности имплантатов в ГС-2.1 до $70,8 \pm 0,28$ за счет развития у одного из пациентов периимплантита.

6.1.3. Сравнительные данные применения различных стратегий лечения переимплантатного мукозита и ассоциированных с ним состояний

У всех пациентов ОГ-2.1 и ГС-2.1 выявлялся периимплантационный мукозит; отсутствие резорбции костной ткани у всех пациентов подтверждалось рентгенологическим исследованием.

Во обеих группах (ОГ-2.1 и ГС-2.1) заболевание у большинства пациентов было диагностировано во время профилактического осмотра (в 74,4% и 75,0%, соответственно). У всех пациентов отсутствовали патологические периимплантатные карманы, а также резорбция костной ткани по данным рентгенологического исследования.

В 64,1% ОГ-2.1 и 64,3% ГС-2.1 пациенты не предъявляли жалоб, что свидетельствовало о бессимптомном протекании периимплантатного мукозита; в остальных случаях пациенты предъявляли жалобы на кровоточивость периимплантатной десны при приеме пищи, боль при нагрузке на имплантат, чувство дискомфорта и / или жжения в области установленного имплантата без нагрузки на него.

В ОГ-2.1 отмечена достоверно более выраженная динамика купирования отека и гиперемии по сравнению с ГС-2.1. Так, в ОГ-2.1 выраженное уменьшение отека и гиперемии отмечалось на трое суток раньше, по сравнению с ГС-2.1 (на третьи и шестые сутки, соответственно) ($t_{ЭМП} = 3.4$, $p < 0.01$). Первые случаи полного купирования гиперемии и отека в ОГ-2.1 отмечались на шестые сутки в

56,4%, тогда как в ГС-2.1 – на девятые сутки в 35,7% ($t_{ЭМП} = 5.2$, $p < 0.01$). На двенадцатый день после начала лечения купирование гиперемии и отека отмечалось в 97,4% ОГ-2.1, что превышало показатели ГС-2.1 (75,0%) на 22,4% ($\chi^2 = 7.803$, $p < 0.01$) (Рисунок 6.2).

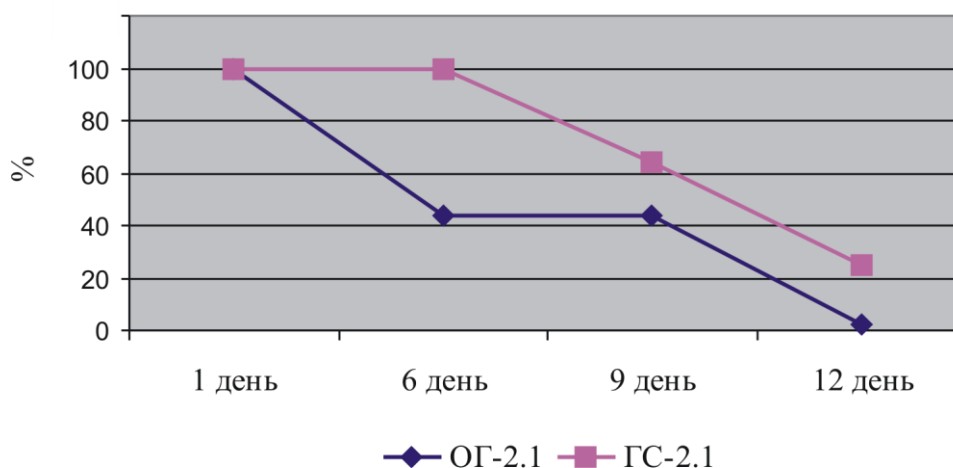


Рисунок 6.2 – Сравнительный анализ динамики купирования гиперемии и отека в ОГ-2.1 и ГС-2.1

При повторном осмотре через один месяц в ОГ-2.1 у всех пациентов не было отмечено наличие отека и гиперемии в периимплантатной области, тогда как в ГС-2.1 отек и гиперемия сохранялись в 7,1%, а через три месяца – в 3,6%. На протяжении двенадцати месяцев наблюдения в ОГ-2.1 не отмечалось рецидива заболевания, тогда как в ГС-2.1 через шесть месяцев в 17,9% пациентов отмечались отек и гиперемия, что свидетельствовало о рецидиве заболевания, а через год в 3,6% периимплантатный мукозит развился в периимплантит, несмотря на лечение (Рисунок 6.3).

Таким образом, проявления периимплантатного мукозита на фоне сочетанного фармакологического лечения и МДМ-терапии купируются значительно быстрее по сравнению со стандартной фармакотерапией; разница между ОГ-2.1 и ГС-2.1 является статистически достоверной ($p < 0.01$).

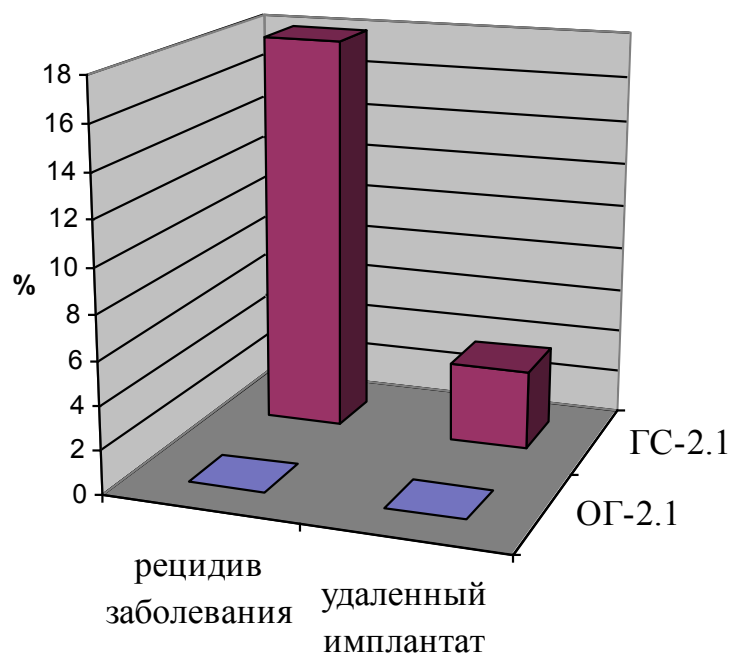


Рисунок 6.3 – Сравнительный анализ исхода заболевания в ОГ-2.1 и ГС-2.1

Микробиологическое исследование. У пациентов обеих групп до лечения выявлялись аэробно-анаэробно-грибковые (в 59,0% в ОГ-2.1 и 57,1% в ГС-2.1) и аэробно-анаэробные ассоциации (в 41,0% в ОГ-2.1 и 42,9% в ГС-2.1) вирулентных микроорганизмов; достоверных отличий между соотношением вирулентных микробных ассоциаций выявлено не было. Однако отмечались достоверные отличия в устранении вирулентных микроорганизмов во рту ко второму исследованию – на двенадцатый день после начала терапии. Так, в ОГ-2.1 вирулентные микроорганизмы к двенадцатому дню полностью отсутствовали, тогда как в ГС-2.1 в 32,1% сохранялась обсемененность аэробно-анаэробными ассоциациями микроорганизмов, хоть и в меньших масштабах ($\chi^2=14.481$, $p<0.01$).

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии в обеих группах до лечения, а также их уменьшение к двенадцатому дню после лечения – при втором исследовании (Таблица 6.5).

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-2.1 и ГС-2.1
(ммоль/л)**

Группы	Период терапии			
	катион аммония		нитрат-анион	
	1 день	12 день	1 день	12 день
ОГ-2.1	5,2±0,03	3,1±0,06	3,9±0,06	2,3±0,05
ГС-2.1	5,1±0,28	3,9±0,07	3,8±0,05	2,7±0,02
t _{Эмп}	0.2	4.1	0.1	3.4
p	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01

При этом разница показателей ОГ-2.1 при первом и втором измерениях была достоверно меньше показателей ГС-2.1. Так, в ОГ-2.1 разница между измерениями концентрации катион аммония составляла 2,1 ммоль/л, между показателями нитрат-аниона – 1,6 ммоль/л; в ГС-2.1 разница между измерениями концентрации катион аммония составляла 1,2 ммоль/л, между показателями нитрат-аниона – 1,1 ммоль/л. Таким образом, различия в динамике показателей между ОГ-2.1 и ГС-2.1 для катион аммония составляли 0,9 ммоль/л, для нитрат-аниона – 0,5 ммоль/л (t_{Эмп}=7.8 и 6.2, соответственно, p<0.01).

Иммунологическое исследование. Анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-2.1 установил, что ее средний прирост после проведения курса МДМ-терапии по отношению к исходному значению (8,2-9,5 мкг/мг) составил 4,1±0,02 мкг/мг при показателях повторного исследования на двенадцатый день в пределах 12,3-13,1 мкг/мг.

В ГС-2.1 динамика показателей концентрации лизоцима слюны на двенадцатый день после лечения не характеризовалась достаточной интенсивностью. Так, средняя концентрация лизоцима слюны на двенадцатый день после начала лечения находилась в диапазоне с 9,3 мкг/мг до 10,9 мкг/мг,

тогда как до лечения – она составляла 8,2-9,5 мкг/мг; таким образом, средний прирост показателя достиг $1,4 \pm 0,26$ мкг/мг.

Активность лизоцима в ОГ-2.1 на двенадцатый день после проведения МДМ-терапии выросла в среднем на $8,1 \pm 0,03\%$, при этом ее значения при первом измерении – до начала терапии – находились в интервале 62-72%, на двенадцатый день после начала терапии – 70-80%.

При этом активность лизоцима, определенная у пациентов ГС-2.1 к двенадцатому дню, поднялась до 67-74%, увеличившись, в среднем, на $3,8 \pm 0,08\%$ по сравнению с первым измерением (63-71%).

Исследование изменения ФА слюны - как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено, среди пациентов ОГ-2.1 до и после проведения МДМ-терапии выявило различия. Среднее значение ФИ в ОГ-2.1, определенное по завершении курса физиотерапевтического лечения (89,3-94,4%), было на $4,2 \pm 0,03\%$ выше исходного (85,1-90,9%).

Значение ФИ среди пациентов ГС-2.1 при первичном исследовании ФА составило 86-91% и повысилось к моменту повторной оценки показателя, величина которого определялась в диапазоне с 88,4 до 93,3%, таким образом, прирост ФИ составил $2,3 \pm 0,08\%$.

ФЧ в ОГ-2.1 увеличилось, в среднем, на $2,1 \pm 0,06$ единиц при начальных значениях показателя в пределах 9,1-9,9 и конечных – 11,3-12,6.

ФЧ в ГС-2.1 при первом измерении было равно 9,1-10,5, а на двенадцатый день после проведения терапии – 10,2-12,0. Соответственно, динамика показателя колебалась в интервале $1,1 \pm 0,07$ единиц.

Показатель ИЗФ, определенный у пациентов ОГ-2.1 до лечения, составлял от 44,3 до 57,2%, а после проведения курса МДМ на двенадцатый день его значение выросло, в среднем, на $16,7 \pm 0,08\%$ и находилось в диапазоне от 64,2 до 74,7%.

Начальная величина ИЗФ для ГС-2.1 оказалась равной 43,6-55,1%, тогда как конечный показатель достиг значений 50,5-61,9%, определив среднюю величину его прироста $7,3 \pm 1,2\%$.

Гуморальный иммунный компонент оценивали путем определения концентрации IgA в слюне. До лечения в ОГ-2.1 значение IgA в слюне было в пределах 0,08-0,14 г/л, а после лечения повысилось до 0,11-0,17 г/л, показав средний прирост показателя на $0,03 \pm 0,01$ г/л.

Анализ на содержание IgA в слюне пациентов ГС-2.1 на двенадцатые сутки после начала лечения выявил практически те же показатели, что и при первом измерении – до начала терапии, он характеризовался минимальным показателем 0,09 г/л и максимальным – 0,13 г/л. Средний прирост концентрации IgA в ГС-2.1 составил $0,01 \pm 0,00$ г/л.

Полученная сравнительная картина свидетельствует о наличии статистически достоверного стимулирующего действия мезодиэнцефальной модуляции в отношении клеточного, гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты ($p < 0,05$, $< 0,01$).

Сравнительный анализ прироста иммунологических показателей представлен в Таблице 6.6.

Таким образом, благодаря применению МДМ-терапии у пациентов при постимплантационном мукозите происходит быстрое уменьшение отека и гиперемии, нормализация микробиоценоза, повышение стабильности установленных имплантатов и более раннее восстановление иммунологической реактивности, статистически достоверное по сравнению с контрольной группой, где МДМ-терапия не использовалась ($p < 0,01$).

Боль. Анализ динамики болевого синдрома продемонстрировал достоверное уменьшение средних значений боли по тесту ВАШ в ОГ-2.1 по сравнению с ГС-2.1 на фоне лечения ($t_{эмп} = 6.7$, $p < 0.01$).

В ОГ-2.1 к двенадцатому дню лечения достигалось полное купирование болевого синдрома, ассоциированного с периимплантатным мукозитом, тогда как в ГС-2.1 в 17,9% болевой синдром сохранялся, хотя и был менее выражен, чем до лечения.

**Разница в среднем приросте иммунологических показателей
у пациентов ОГ-2.1 и ГС-2.1**

Показатели иммуноло- гической активности	Средний прирост иммунологических показателей		Разница в среднем приросте иммуноло- гических показателей	t	p
	ОГ-2.1	ГС-2.1			
Концентрация лизоцима в слюне	4,1±0,02 мкг/мг	1,4±0,26 мкг/мг	2,7	4.8	<0,01
Активность лизоцима слюны	8,1±0,03%	3,8±0,08%	4,3	5.5	<0,01
ФИ	4,2±0,03%	2,3±0,08%	1,9	4.1	<0,01
ФЧ	2,1±0,06 ед.	1,1±0,07 ед.	1,0	3.0	<0,01
ИЗФ	16,7±0,08%	7,3±1,2%	9,4	12.6	<0,01
Концентрация IgA в слюне	0,03±0,01 г/л	0,01±0,00 г/л	0,29	2,4	<0,05

Сравнительный анализ уровня гигиены по индексу Green-Vermillion продемонстрировал достоверные отличия ОГ-2.1 и ГС-2.1, которые проявлялись в худшем уровне гигиены на фоне лечения в ГС-2.1 по сравнению с ОГ-2.1, а также в более быстрой и выраженной отрицательной динамике гигиены в ГС-2.1 по сравнению с ОГ-2.1 (Таблицы 6.7 и 6.8).

Таблица 6.7

**Динамика показателей уровня гигиены Green-Vermillion
в ОГ-2.1 и ГС-2.1 в период активной фазы лечения (баллы)**

Группы исследования	Период наблюдения		t	p
	до лечения	через 12 дней после лечения		
ОГ-2.1	3,6±0,02	0,5±0,16	67.8	<0.01
ГС-2.1	3,4±0,03	1,2±0,12	14.2	<0.01
t	0,5	142.6		
p	>0.05	<0.01		

Таблица 6.8

**Динамика показателей уровня гигиены Green-Vermillion
в ОГ-2.1 и ГС-2.1 по завершению активной фазы лечения (баллы)**

Группы исследования	Период наблюдения		t	p
	через 1 месяц	через 12 месяцев		
ОГ-2.1	0,6±0,25	1,1±0,28	5.9	<0.01
ГС-2.1	1,2±0,12	3,1±0,24	8.4	<0.01
t	10,5	48.9		
p	<0.01	<0.01		

Таким образом, комплексное лечение с применением МДМ-терапии позволяет выражено улучшить гигиеническое состояние рта пациентов в период активного лечения, так и поддерживать гигиену рта на приемлемом уровне на протяжении года.

Анализ показателей индекса РІ продемонстрировал достоверное его уменьшение в ОГ-2.1 по сравнению с ГС-2.1 в период активной фазы лечения – двенадцати дней ($t_{ЭМП}=28.2$, $p<0.01$), а также сохранение положительной динамики в ОГ-2.1 и дебют отрицательной динамики в ГС-2.1 через шесть месяцев ($t_{ЭМП}=49.5$, $p<0.01$).

Анализ кровотоковости по РВІ продемонстрировал выраженную положительную динамику в ОГ-2.1 по сравнению с ГС-2.1 в период активной фазы лечения ($t_{ЭМП}=17.4$, $p<0.01$); через двенадцать дней после начала лечения отличия между группами соответствовали $\chi^2=7.803$ ($p<0.01$). После завершения сочетанного курса лечения с применением МДМ-терапии в ОГ-2.1 сохранялись положительные результаты на протяжении всего периода наблюдения, тогда как в ГС-2.1 спустя 6 месяцев отмечалось появление отрицательной динамики, что свидетельствовало о возникновении рецидива заболевания.

Анализ устойчивости имплантатов в ОГ-2.1 и ГС-2.1 продемонстрировал отсутствие достоверных отличий между группами до начала лечения.

Динамика показателей устойчивости имплантатов с помощью прибора «Периотест» в ОГ-2.1 выглядела следующим образом: до лечения показатель достигал $-7,3\pm 0,04$ и сохранялся на данном уровне на протяжении двенадцати дней от начала лечения, однако через 1 месяц была отмечена положительная динамика: сначала показатели устойчивости имплантатов повысились до $-7,6\pm 0,02$, а через 1 год – до $-7,9\pm 0,02$. В ГС-2.1 картина выглядела следующим образом: до лечения показатели прибора «Периотест» находились на уровне $-7,3\pm 0,08$, отсутствие динамики наблюдалось на протяжении полугода, что достоверно отличалось от ОГ-2.1 ($t_{ЭМП}=11.4$, $p<0.01$). Однако через 1 год у одного пациента была отмечена отрицательная динамика в виде изменения показателя устойчивости имплантата до $+0,9$ баллов, по клиническим и дополнительным методам исследования у данного пациента был диагностирован периимплантит, что отразилось на состоянии устойчивости имплантата (Рисунок 6.4).

Таким образом, в ОГ-2.1 отмечалась положительная динамика в устойчивости имплантатов, что демонстрирует благоприятное влияние на данный аспект МДМ-терапии, тогда как в ГС-2.1 превалировало отсутствие динамики, а у одного пациента имело место отрицательная динамика.

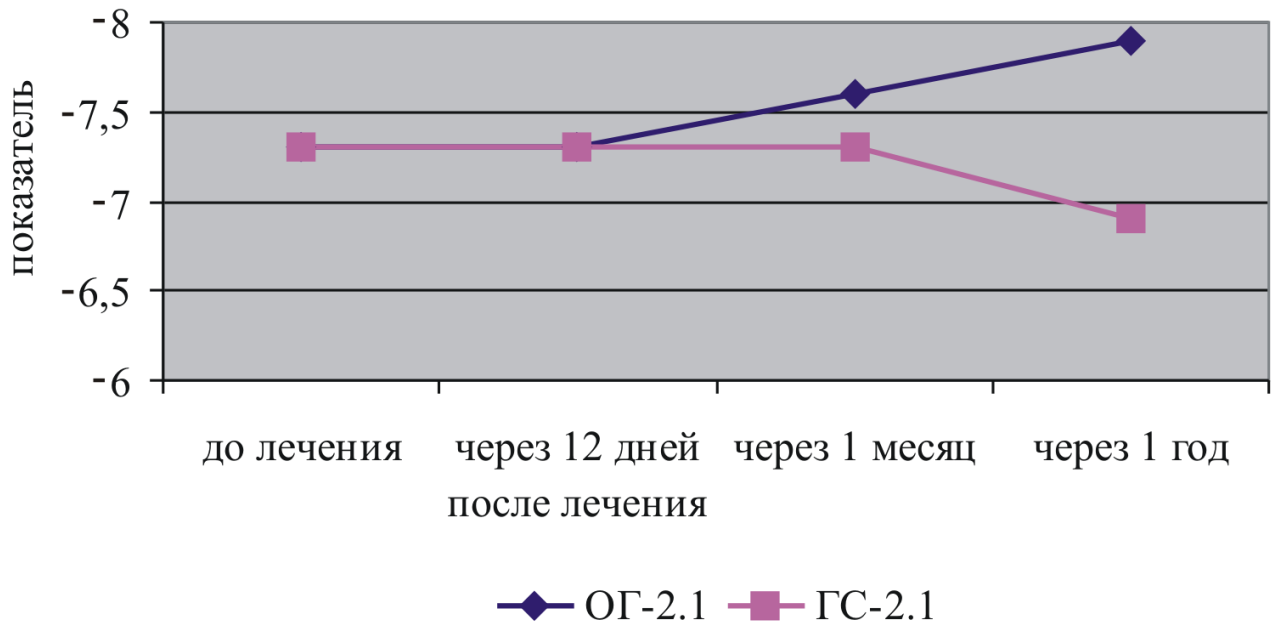


Рисунок 6.4 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-2.1 и ГС-2.1 по данным прибора «Периотест»

Определение коэффициента стабильности с помощью прибора “Ostell ISQ” до начала лечения показало в ОГ-2.1 и ГС-2.1 разброс значений ISQ в диапазоне 70-90 единиц; в среднем в ОГ-2.1 средние значения составили $74,3 \pm 0,05$ единиц, а в ГС-2.1 – $74,6 \pm 0,12$ единиц.

Динамика стабильности имплантатов в среднем по ОГ-2.1 по данным частотно-резонансного тестирования показала через год после лечения показатели ISQ $77,1 \pm 0,05$ единиц, что демонстрировало положительную динамику и достоверно отличалось от ГС-2.1, где показатели ISQ свидетельствовали о незначительном уменьшении стабильности имплантатов до $70,8 \pm 0,28$ ($t_{Эмп} = 9.6$, $p < 0.01$).

6.2. Комплексное лечение дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний в отдаленном постимплантационном периоде после дентальной имплантации

6.2.1 Влияние мезодиэнцефальной модуляции как дополнительного метода лечения на динамику дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний

Во время *стоматологического опроса* все пациенты ОГ-2.2 предъявляли жалобы на поверхностную и «глубокую» боль в области имплантата, усиливающуюся при нагрузке, отек и гиперемию периимплантатной области, локальную кровоточивость десны в месте имплантации, наличие серозного или гнойного отделяемого из периимплантатной области, неприятный запах изо рта.

Анамнестическое исследование позволило выявить, что первые признаки заболевания в ОГ-2.2 возникли за $5,4 \pm 0,34$ месяца до обращения к врачу-стоматологу; дентальная имплантация проводилась в среднем за $2,5 \pm 0,08$ года до данного обращения.

Стоматологический осмотр позволил выявить наличие гиперемии и отека слизистой оболочки у всех пациентов ОГ-2.2 в периимплантатной области.

Также у всех пациентов ОГ-2.2 были обнаружены периимплантатные карманы глубиной 3 – 4 мм, при ревизии которых выявлялось гнойно-серозное содержимое (Рисунок 6.5).

При рентгенологическом обследовании выявлялась резорбция кости вокруг имплантата на уровне 1,9 – 2,3 мм (Рисунок 6.6).

Таким образом, у пациентов ОГ-2.2 выявлялся дентальный периимплантит 1-2 класса (приложение 7).



Рисунок 6.5 – Фото. Клинические проявления дентального периимплантита с образованием периимплантатного кармана



Рисунок 6.6 – Фото. Резорбция костной ткани при дентальном периимплантите

После установления и рентгенологического подтверждения клинического диагноза всем пациентам с дентальным периимплантитом проводили местную инструментальную обработку рта и специальную обработку области поражения, используя при этом безопасные для периимплантатной области и элементов имплантата материалы и методы.

Обработка супрагингивальных элементов осуществлялась в день установления диагноза, а специальная субгингивальная терапия – на следующий день.

В первый день после инструментальной санации (второе посещение) гиперемия и отек оставались на уровне предварительно диагностического этапа, на третьи сутки (следующий день после проведения субгингивальной обработки и второй день МДМ-терапии) отмечалось клинически значимое уменьшение отека и гиперемии, в среднем по ОГ-2.2 составляло $1,2 \pm 0,13$ балла.

На пятые сутки после инструментальной санации у 5 пациентов (50,0%) ОГ-2.2 отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек; у 4 пациентов (40,0%) полное купирование гиперемии и отека слизистой полости рта в периимплантатной зоне обнаруживалось на седьмой день после инструментальной санации, у 1 пациента (10%) слабо выраженные гиперемия и отек сохранялись на двенадцатый день после инструментальной санации – по завершению курса МДМ-терапии.

Таким образом, на двенадцатые сутки после инструментальной санации полное купирование гиперемии и отека слизистой оболочки в периимплантатной области отмечалось у 9 пациентов (90%).

При этом прослеживалась четко выраженная прямая корреляция между явлениями гиперемии и отека слизистой оболочки рта (Таблица 6.8).

**Динамика гиперемии и отека у пациентов ОГ-2.2
после инструментальной санации периимплантатной области**

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обсле- дованных		День после инструментальной санации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	5	50,0	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	40,0	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	1	10,0	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+
Выраженность отека	5	50,0	+++	+++	++	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	40,0	++	++	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-
	1	10,0	+++	+++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

В визуальном виде динамика полного купирования гиперемии и отека в ОГ-2.2 представлена на рисунке 6.7.

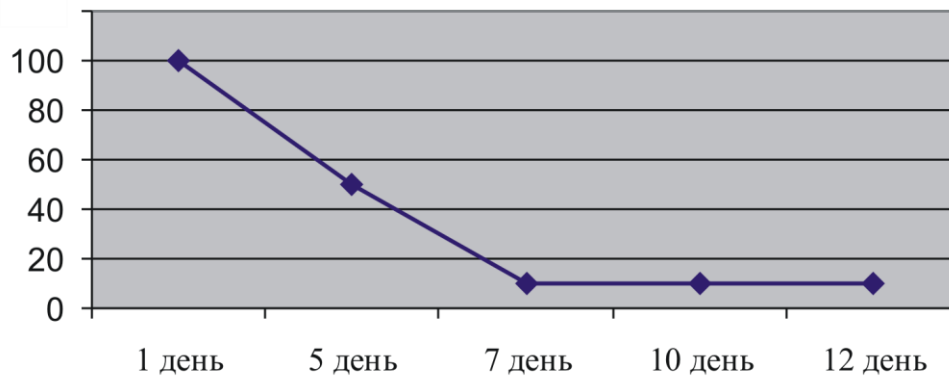


Рисунок 6.7 – Динамика полного купирования гиперемии и отека в ОГ-2.2

Через один месяц после инструментального вмешательства отек и гиперемия были купированы у всех пациентов ОГ-2.2.

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации в периимплантной зоне в ОГ-2.2 у большинства пациентов (8 человек – 80,0%) отмечались на четвертые сутки. Полная эпителизация в области повреждения слизистой оболочки отмечалась в среднем на $8,2 \pm 0,20$ день.

Микробиологическое исследование. При изучении микробиоценоза до начала лечения у большинства пациентов ОГ-2.2 (8 человек – 80,0%) были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 2 пациентов (20%) – аэробно-анаэробные ассоциации.

К двенадцатому дню у всех пациентов ОГ-2.2 отмечалось нивелирование патогенной микрофлоры полости рта.

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии до начала лечения: концентрация катиона аммония была повышена до $6,3 \pm 0,05$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона $4,4 \pm 0,02$ ммоль/л, но к двенадцатому дню после инструментальной санации показатели значительно снизились, так концентрация катиона-аммония снижалась до уровня $4,2 \pm 0,01$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона – до $2,9 \pm 0,03$ ммоль/л.

Иммунологическое исследование. Исследование показателей иммунной системы позволило отметить особенности представленные в таблице 6.9.

Концентрация лизоцима слюны в при первом исследовании – до начала терапии – составила 7,8-9,1 мкг/мг, при повторном исследовании – через двенадцать дней после начала терапии – 11,9-13,0 мкг/мг; средний прирост по отношению к исходным показателям – $3,9 \pm 0,08$ мкг/мг.

**Динамика показателей иммунологической активности
у пациентов ОГ-2.2**

Показатели иммунологической активности	Период терапии		Средний прирост иммунологических показателей
	до начала терапии	12 день после начала терапии	
Концентрация лизоцима в слюне	7,8-9,1 мкг/мг	11,9-13,0 мкг/мг	3,9±0,08 мкг/мг
Активность лизоцима слюны	61-71%	70-79%	8,0±0,07%
ФИ	84,9-90,5%	88,6-94,0%	4,0±0,08%
ФЧ	8,8-9,6 ед.	11,0-12,4 ед.	2,0±0,02 ед.
ИЗФ	43,9-57,0%	63,8-74,5%	16,2±1,00%
Концентрация IgA в слюне	0,08-0,13 г/л	0,11-0,18 г/л	0,04±0,01 г/л

Как видно из представленной таблицы, активность лизоцима в при первом измерении – до начала терапии – находились в интервале 61-71%, на двенадцатый день – после начала терапии – 70-79%, средний прирост – 8,0±0,07%.

Исследование ФА в ОГ-2.2 до и после проведения терапии продемонстрировали следующие особенности.

Среднее значение ФИ в ОГ-2.2 при первом измерении соответствовало 84,9-90,5%, по завершении курса лечения – 88,6-94,0%, средний прирост составил 4,0±0,08%.

ФЧ в ОГ-2.2 при первом измерении было в пределах 8,8-9,6 единиц, при повторном – 11,0-12,4 единиц, в среднем значения данного показателя в группе увеличивались на 2,0±0,02 единиц.

Показатель ИЗФ в ОГ-2.2 до лечения составлял от 43,9-57,0%, а на двенадцатый день составлял 63,8-74,5%, среднее возрастание составило $16,2 \pm 1,00\%$.

Концентрация IgA в слюне при первом измерении находилась в пределах 0,08-0,13 г/л. На двенадцатые сутки после лечения в ОГ-2.2 значение IgA в слюне было в пределах 0,11-0,18 г/л, показав средний прирост показателя на $0,04 \pm 0,01$ г/л.

Боль. В ОГ-2.2 имели место следующие особенности динамики болевого синдрома, ассоциированного с дентальным периимплантитом и его лечением с применением инструментальной санации.

До лечения в ОГ-2.2 средняя выраженность болевого синдрома по самооценке пациентов по ВАШ составила $58,0 \pm 2,49$ баллов.

На второй день после инструментальной санации выраженность болевого синдрома по ВАШ в ОГ-2.2 составляла $30,0 \pm 1,49$ балла; все пациенты отмечали наличие от слабо выраженной до умеренно выраженной болевой реакции во рту.

На третьи сутки после инструментальной санации 5 пациентов (50%) отмечали наличие боли слабо выраженного характера в области имплантата, остальные пациенты ОГ2.2 (50%) – полное отсутствие боли; средний показатель выраженности боли в ОГ-2.2 составил $10,0 \pm 3,65$ баллов.

На пятые сутки после инструментальной обработки полости рта еще 3 пациента (30,0%) отмечали полное купирование болевого синдрома, 2 пациента (20,0%) отмечали легкую выраженность боли. Средний показатель выраженности боли на пятые сутки постимплантационного периода составил $4,0 \pm 2,67$ баллов.

На седьмой день после проведенной инструментальной обработки в ОГ-2.2 полное купирование болевого синдрома отмечалось у 9 пациентов (90%); 1 пациент (10%) отмечал наличие легко выраженной боли в области имплантата; средний показатель выраженности болевого синдрома составлял $1,0 \pm 1,00$ баллов.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ОГ-2.2 получены следующие результаты.

Средний индекс гигиены Green-Vermillion в до лечения составил $3,9 \pm 0,06$, что соответствовало очень плохому уровню гигиены рта.

В первый день после инструментальной санации индекс имел нулевые значения, что объяснялось проведением профессиональной ультразвуковой и аквакинетической обработки рта.

К двенадцатому дню после инструментального вмешательства средние показатели индекса Green-Vermillion соответствовали $0,6 \pm 0,12$ баллам, что отвечало хорошему уровню гигиены.

Через 1 месяц средний индекс Green-Vermillion в ОГ-2.2 составлял $0,6 \pm 0,30$ баллов. Через три месяца после инструментальной санации средний индекс Green-Vermillion в ОГ-2.2 незначительно ухудшился и составлял $1,2 \pm 0,20$ балла, и оставался на таком уровне при последующем исследовании через двенадцать месяцев.

Средний индекс PI в ОГ-2.2 до начала лечения составлял $6,0 \pm 0,0$ баллов.

Через 1 месяц поверхностное воспаление в области имплантата отсутствовало у всех пациентов, однако на рентгенограмме еще сохранялись признаки резорбции костной ткани. Через шесть месяцев у всех пациентов отмечалось частичное восстановление дефекта.

При оценке кровоточивости по РВИ показатели индекса в среднем по группе до лечения были на уровне $2,4 \pm 0,03$; через 1 месяц после лечения они соответствовали нулевым значениям и сохранялись на достигнутом уровне на протяжении всего периода наблюдения – 1 год.

Динамика показателей устойчивости имплантатов с помощью прибора «Периотест» в ОГ-2.2 выглядела следующим образом: до лечения показатель достигал $+6,2 \pm 0,01$, через шесть месяцев после лечения показатель устойчивости имплантатов соответствовал $-4,2 \pm 0,12$, через год после лечения $-6,8 \pm 0,10$.

Коэффициент стабильности имплантатов, определяемый с помощью прибора «Ostell ISQ» до начала лечения имел разброс значений ISQ в диапазоне

60-65 единиц; средние значения по группе составили $63,5 \pm 0,10$ единиц. Через год после лечения показатели ISQ возросли до $75,5 \pm 0,15$ единиц, что свидетельствовало в пользу положительного влияния МДМ-терапии на динамику стабильности имплантатов.

6.2.2 Влияние изолированной медикаментозной и инструментальной терапии на динамику дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний

При *стоматологическом опросе* все пациенты ГС-2.2 предъявляли жалобы на боль в области имплантата и прилежащих тканей, усиливающуюся при нагрузке, отек и гиперемию в периимплантатной области, кровоточивость десны в месте имплантации, наличие гнойного либо серозного отделяемого из периимплантатной области, неприятный запах изо рта.

Анамнестическое исследование позволило установить, что первые признаки возникновения заболевания в ГС-2.2 возникли за $4,9 \pm 0,13$ месяца до обращения к врачу-стоматологу; дентальная имплантация проводилась в среднем за $2,6 \pm 0,06$ года до данного обращения.

Стоматологический осмотр позволил выявить гиперемию и отек слизистой оболочки в периимплантатной области у всех пациентов.

У всех пациентов ГС-2.2 также при осмотре обнаруживались десневые карманы глубиной 3 – 4 мм, при ревизии которых выявлялось гнойно-серозное содержимое (Рисунок 6.8).



Рисунок 6.8 – Фото. Клинические проявления дентального периимплантита с образованием периимплантатного кармана.

При рентгенологическом исследовании выявлялась резорбция кости вокруг импланта на уровне 1,9 – 2,2 мм (Рисунок 6.9).



Рисунок 6.9 – Фото. Резорбция костной ткани при дентальном периимплантите

Таким образом, у пациентов ГС-2.2 имел место дентальный периимплантит 1-2 класса (приложение 7).

Гиперемия и отек оставались на досанационном уровне в первый день после инструментальной обработки. Клинически значимое уменьшение отека и гиперемии отмечалось на пятые сутки после инструментальной санации и в среднем, в ГС-2.2, составляло $1,6 \pm 0,18$ балла (Таблица 6.10).

Таблица 6.10

**Динамика гиперемии и отека у пациентов ГС-2.2
после инструментальной санации периимплантатной области**

Показатель местного статуса слизистой оболочки рта	Контингент обследованных		День после инструментальной санации											
	чел.	%	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Выраженность гиперемии	2	25,0	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-
	4	50,0	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-
	2	25,0	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+
Выраженность отека	2	25,0	++	++	++	++	+	+	-	-	-	-	-	-
	4	50,0	+++	+++	+++	+++	++	++	+	+	+	-	-	-
	2	25,0	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+	+	+	+	+

Примечание: +++ – резкая гиперемия / отек, ++ – гиперемия / отек, + – слабо выраженная гиперемия / отек, - – отсутствие гиперемии / отека

На седьмые сутки после инструментальной санации у 2 пациентов (25,0%) ГС-2.2 отмечалось полное нивелирование гиперемии и отека слизистой оболочки, у остальных сохранялись слабо выраженные гиперемия и отек; у 4 пациентов (50%) полное купирование гиперемии и отека слизистой рта в периимплантатной зоне было отмечено на десятый день после инструментальной санации, у 2 пациентов (25%) слабо выраженные гиперемия и отек сохранялись на двенадцатый день после санации. Таким образом, на двенадцатые сутки после инструментальной санации полное купирование гиперемии и отека слизистой оболочки в месте вмешательства отмечалось у 6 пациентов (75%).

Также прослеживалась прямая корреляция между гиперемией и отеком слизистой оболочки рта.

В визуальном виде динамика полного купирования гиперемии и отека в ГС-2.2 представлена на рисунке. 6.10.

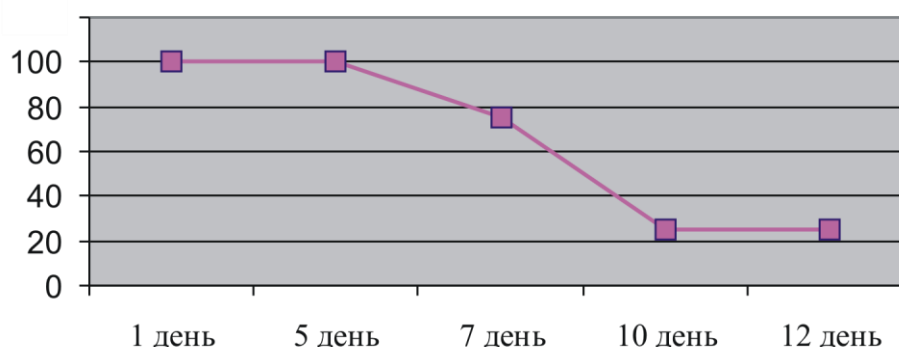


Рис. 6.10 – Динамика полного купирования гиперемии и отека в ГС-2.2

Через один месяц после инструментальной санации отек и гиперемия сохранялись у 1 пациента (12,5%); в виду дальнейшей не успешности лечения у данного пациента имплантат был удален.

Эпителизация. Признаки начальной эпителизации у большинства пациентов (5 человек – 62,5%) отмечались на пятые сутки. Полная эпителизация слизистой оболочки отмечалась в среднем на $12,5 \pm 0,38$ день.

Микробиологическое исследование. При микробиологическом исследовании до начала лечения в ГС-2.2 у 7 (87,5%) пациентов были выделены аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у 1 (12,5%) - аэробно-анаэробные ассоциации.

К двенадцатому дню нивелирование патогенной микрофлоры полости рта отмечалось у 6 пациентов (75,0%) ГС-2.2, у остальных 2 человек (25,0%) отмечалось сохранение аэробно-анаэробно-грибковых ассоциаций микроорганизмов, однако, согласно ассоциированных с микрофлорой биохимических показателей рта, его обсемененность микрофлорой имела меньшие объемы.

Результаты исследования биохимических показателей ротовой жидкости свидетельствовали о наличие микробной инвазии в ГС-2.2 до начала лечения: концентрация катиона аммония составляла в среднем по группе $6,3 \pm 0,03$ ммоль/л, а концентрация нитрат-аниона $4,3 \pm 0,03$ ммоль/л; на двенадцатый день после инструментальной санации биохимические показатели оставались на высоком уровне, так концентрация катиона аммония находилась на уровне $5,7 \pm 0,07$ ммоль/л, а средняя концентрация нитрат-аниона на уровне $4,1 \pm 0,02$ ммоль/л.

Иммунологическое исследование. Оценка состояния иммунной системы в ГС-2.2 продемонстрировала некоторые особенности.

Средняя концентрация лизоцима слюны при первом измерении – до начала терапии – составила 8,0-9,3 мкг/мг, при втором исследовании через двенадцать дней от начала терапии – 9,2 -10,4 мкг/мг, средний прирост составил $1,1 \pm 0,09$ мкг/мг.

Активность лизоцима при первом измерении была 62-70%, при втором – 65-73%, средний прирост составил $3,5 \pm 0,05\%$.

Значение ФИ среди пациентов при первичном исследовании ФА определялось на уровне 85-90%, во время второго измерения – 88-92,9%, средний прирост ФИ составил $2,2 \pm 0,11\%$.

ФЧ до терапии составлял 9,0-10,6 единиц, через двенадцать дней после начала терапии 10,0-11,5 единиц, в среднем увеличившись на $1,1 \pm 0,09$ единиц.

Начальная величина ИЗФ находилась в пределах 43,4-55,0%, при повторном измерении она составляла 50,0-61,5%, средний прирост – $6,8 \pm 0,9\%$.

Содержание IgA в слюне пациентов ГС-2.2 при первом измерении находилось в пределах 0,09-0,12 г/л, на двенадцатые сутки показатели IgA – 0,10-0,12 г/л, средний прирост составил $0,01 \pm 0,00$ г/л (Таблица 6.11).

Таблица 6.11

**Динамика показателей иммунологической активности
у пациентов ГС-2.2**

Показатели иммунологической активности	Период терапии		Средний прирост иммунологических показателей
	до начала терапии	12 день после начала терапии	
Концентрация лизоцима в слюне	8,0-9,3 мкг/мг	9,2 -10,4 мкг/мг	$1,1 \pm 0,09$ мкг/мг
Активность лизоцима слюны	62-70%	65-73%	$3,5 \pm 0,05\%$
ФИ	85-90%	88-92,9%	$2,2 \pm 0,11\%$
ФЧ	9,0-10,6 ед.	10,0-11,5 ед.	$1,1 \pm 0,09$ ед.
ИЗФ	43,4-55,0%	50,0-61,5%	$6,8 \pm 0,9\%$
Концентрация IgA в слюне	0,09-0,12 г/л	0,10-0,12 г/л	$0,01 \pm 0,00$ г/л

Боль. В ГС-2.2 имели место определенные особенности динамики болевого синдрома, ассоциированного с дентальным периимплантитом и его лечением с применением инструментальной и медикаментозной обработки.

До лечения в ГС-2.2 средняя выраженность болевого синдрома по самооценке пациентов по ВАШ составила $58,8 \pm 2,27$ баллов.

На второй день после инструментальной санации выраженность болевого синдрома по ВАШ в ГС-2.2 составляла $38,8 \pm 1,25$ балла; все пациенты отмечали наличие умеренно выраженной боли в ротовой полости.

На третьи сутки после инструментальной санации все пациенты отмечали наличие боли в области имплантата; среди них – 6 пациентов (75%) предъявляли жалобы на умеренную боль, 2 человека (25%) – на слабую болезненность в области имплантата; средний показатель выраженности постимплантационной боли в ГС-2.2 составил $33,8 \pm 3,24$ баллов.

Никто из пациентов на пятый день не отмечал полное купирование болезненности в области имплантата: все пациенты отмечали наличие легкой болевой реакции. Средний показатель выраженности болевого синдрома на пятые сутки после начала терапии составил $18,8 \pm 1,25$ баллов.

На седьмой день после инструментальной обработки полное купирование болевого синдрома отмечалось у 4 пациентов (50%); сохранение легкой боли отмечали у 4 пациентов (50%); средний показатель выраженности болевого синдрома в ГС-2.2 составлял $8,8 \pm 3,50$ баллов.

При анализе характеристик состояния имплантатов и околоимплантатных тканей в ГС-2.2 отмечались следующие особенности.

Средний индекс гигиены Green-Vermillion в ГС-2.2 составил $3,9 \pm 0,10$ балла до лечения, что свидетельствовало об очень плохом уровне гигиены полости рта. В первый день после инструментальной санации индекс имел нулевые значения, что объяснялось специальными гигиеническими мероприятиями во время инструментального вмешательства.

На двенадцатый день от начала лечения данный индекс отмечался на уровне $0,8 \pm 0,20$ балла и находился в данных пределах через один месяц после инструментальной санации, что соответствовало среднему уровню гигиены, однако уже к первому месяцу он возрос до $1,5 \pm 0,15$ баллов, а через один год – до $2,8 \pm 0,28$ балла.

Вследствие прогрессирующего ухудшения гигиены с течением времени всем пациентам ГС-2.2 проведено обучение гигиене полости рта с

имплантационными конструкциями, осуществлен индивидуальный подбор средств гигиены, объяснена степень важности поддержания гигиены на должном уровне.

Средний индекс РІ в ГС-2.2 до начала лечения составлял $6,0 \pm 0,0$ баллов. Через 1 месяц поверхностное воспаление в области имплантата отсутствовало у 7 пациентов (87,5%), однако на рентгенограмме еще сохранялись признаки резорбции костной ткани; у 1 пациента (12,5%) воспаление сохранялось, в последующем, несмотря на лечение, положительный эффект не был достигнут, отмечалось прогрессирующее заболевание, имплантат был удален. Через шесть месяцев у пациентов с сохраненными имплантатами частичное восстановление дефекта отмечалось у 2 пациентов (25,0%), у 5 пациентов (62,5%) – через один год.

Средний показатель кровоточивости по РВІ в ГС-2.2 до лечения соответствовал $2,3 \pm 0,20$ баллам. Через месяц после инструментальной санации средний показатель индекса кровоточивости составлял $0,4 \pm 0,26$ балла: кровоточивость отсутствовала у 6 пациентов (75,0%), у 1 пациента отмечались отдельные точечные кровоизлияния (12,5%), у 1 пациента (12,5%) – линейное кровотечение.

Измерение устойчивости имплантатов с помощью прибора «Периотест» позволило определить средний показатель устойчивости имплантатов на уровне $+6,1 \pm 0,20$. Через шесть месяцев показатель устойчивости был $+2,4 \pm 0,18$, через один год – $-2,4 \pm 0,22$.

Коэффициент стабильности имплантатов, определяемый с помощью прибора «Ostell ISQ». До начала лечения имел разброс значений ISQ в диапазоне 60-65 единиц; средние значения по группе составили $63,7 \pm 0,20$ единиц. Через год после лечения показатели ISQ у 7 человек, у которых имплантаты не были удалены, возросли до $69,5 \pm 0,20$ единиц.

6.2.3. Сравнительные данные применения различных стратегий лечения дентального периимплантита и ассоциированных с ним состояний

Анамнез. Согласно анамнестическим сведениям, первые признаки заболевания возникли около 5 месяцев назад; дентальная имплантация была проведена в среднем за 2,5–2,6 лет до настоящего обращения пациентов за стоматологической помощью.

Местный стоматологический статус. У всех пациентов ОГ-2.2 и ГС-2.2 выявлялся дентальный периимплантит, рентгенологически подтвержденный деструкцией кости вокруг имплантата. Статистически значимых отличий дентального периимплантита между группами отмечено не было.

Отек и гиперемия. У всех пациентов максимальная выраженность гиперемии и отека отмечалась в день проведения инструментальной санации, однако отмечались достоверные отличия в дальнейшей динамике гиперемии и отека. Так, в ОГ-2.2 клинически значимое уменьшение отека и гиперемии отмечалось на третьи сутки, тогда как в ГС-2.2 – на пятые ($t_{ЭМП}=12.8$, $p<0.01$); выраженность гиперемии в этот период в ОГ-2.2 была на 0,4 балла меньше, чем в ГС-2.2 ($t_{ЭМП}=1.9$, $p>0.05$) (Рисунок 6.11).

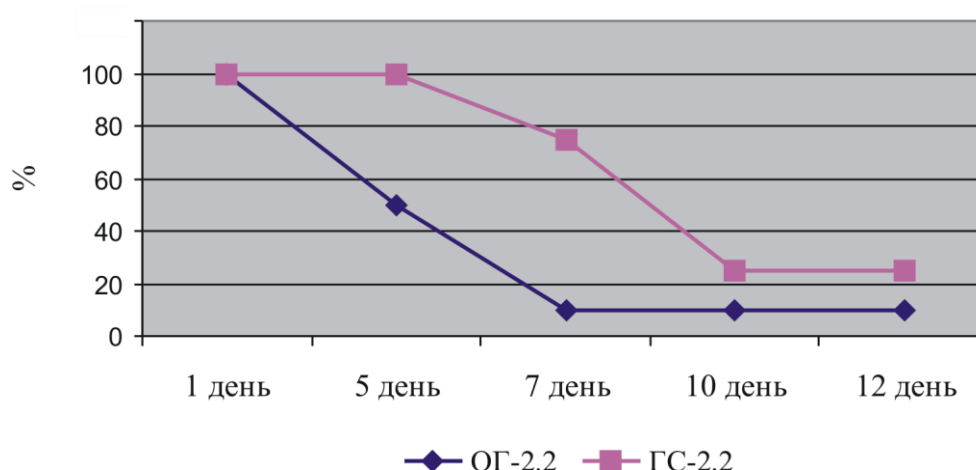


Рисунок 6.11 – Сравнительный анализ динамики купирования гиперемии и отека в ОГ-2.2 и ГС-2.2.

Первые эпизоды полного купирования гиперемии и отека в ОГ-2.2 отмечались уже на пятые сутки в 50,0%, еще в 40% – на седьмые, тогда как в ГС-2.2 первые эпизоды полного купирования гиперемии и отека отмечались только на седьмые сутки в 25,0% ($t_{ЭМП}=2.8$, $p<0.05$). На двенадцатый день после начала лечения купирование гиперемии и отека отмечалось в 90,0% ОГ-2.2, что превышало показатели ГС-2.2 (75,0%) на 15,0% ($\chi^2= 0.720$, $p>0.05$).

Через месяц после лечения в ОГ-2.2 не отмечалось пациентов с сохранившимися гиперемией и отеком в периимплантатной области, тогда как в ГС-2.2 гиперемия и отек сохранялись в 12,5%, в дальнейшем у данного пациента (12,5%) имплантат был удален (Рисунок 6.12).

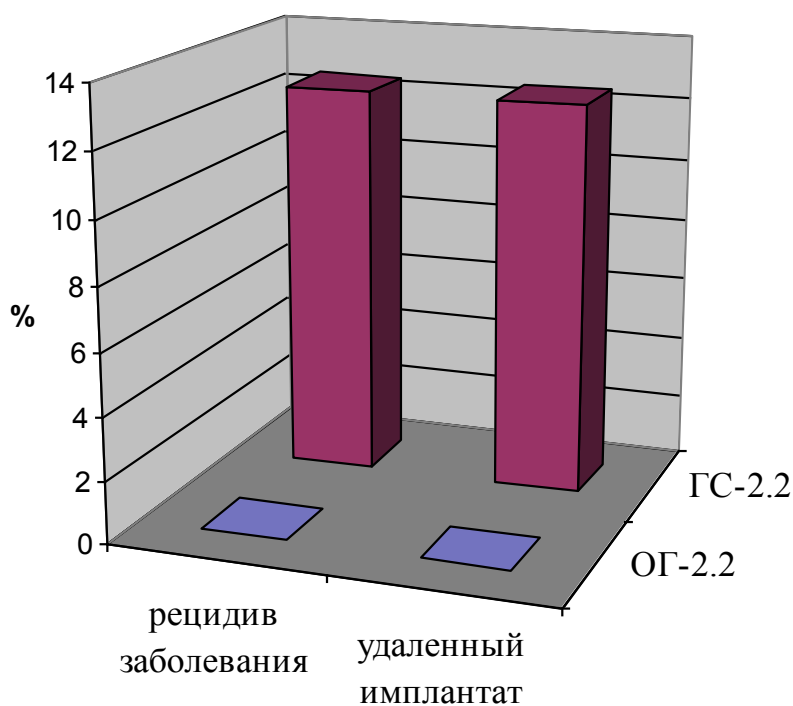


Рисунок 6.12 – Сравнительный анализ исхода заболевания в ОГ-2.2 и ГС-2.2

Таким образом, клиническая картина воспалительных изменений тканей во рту на фоне сочетанного лечения с применением МДМ-терапии купируется быстрее по сравнению со стандартной терапией.

Эпителизация. Отмечались достоверные отличия в скорости эпителизации периимплантатной зоны после инструментальной санации. Так, в

ОГ-2.2 первые признаки эпителизации отмечались на один день раньше, чем в ГС-2.2; окончательная эпителизация отмечалась на четыре дня раньше (на $8,2 \pm 0,20$ и $12,5 \pm 0,38$ день, соответственно) ($t_{ЭМП}=10.6$, $p < 0.01$).

Микробиологическое исследование. Микробиоценоз в ОГ-2.2 и ГС-2.2 не имел достоверных отличий между группами. До начала лечения у пациентов доминировали аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов, у меньшего количества пациентов выделялись аэробно-анаэробные ассоциации. Динамика нивелирования микробной инвазии к двенадцатому дню после инструментальной санации продемонстрировала полное нивелирование патогенной микрофлоры в ОГ-2.2, тогда как в ГС-2.2 в 25,0% сохранялись вирулентные микроорганизмы, хотя и в меньших объемах (Таблица 6.12).

Таблица 6.12

Динамика микробной инвазии у пациентов ОГ-2.2 и ГС-2.2 (%)

Микроорганизмы	До лечения		χ^2	p	Через 12 дней после инструментальной санации		χ^2	p
	ОГ-2.2	ГС-2.2			ОГ-2.2	ГС-2.2		
отсутствие микроорганизмов	–	–	0.180	>0.05	100,0	75,0	2.813	>0.05
аэробно-анаэробно-грибковые ассоциации микроорганизмов	80,0	87,5			–	25,0		
аэробно-анаэробные ассоциации микроорганизмов	20,0	12,5			–	–		

Биохимические показатели ротовой жидкости подтвердили наличие микробной инвазии в обеих группах (ОГ-2.2 и ГС-2.2) до лечения, при этом, при первом измерении – до начала лечения - достоверные отличия между показателями отсутствовали (Таблица 6.13).

Таблица 6.13

**Динамика биохимических показателей ротовой жидкости,
ассоциированных с микробной инвазией, у пациентов ОГ-2.2 и ГС-2.2
(ммоль/л)**

Группы	Период терапии			
	катион аммония		нитрат-анион	
	до лечения	на 12 день после инструментальной санации	до лечения	на 12 день после инструментальной санации
ОГ-2.2	6,3±0,05	4,2±0,01	4,4±0,02	2,9±0,03
ГС-2.2	6,3±0,03	5,7±0,07	4,3±0,03	4,1±0,02
t _{Эмп}	0.1	4.1	0.2	6.6
p	>0.05	<0.01	>0.05	<0.01

На двенадцатый день после инструментальной санации отмечалось достоверное уменьшение показателей в ОГ-2.2 по сравнению с ГС-2.2. Так, разница между первым и вторым исследованием концентрации катиона аммония в ОГ-2.2 составляла 2,1 ммоль/л ($t_{Эмп}=29.9$, $p<0.01$), в ГС-2.2 – 0,6 ммоль/л ($t_{Эмп}=0.4$, $p>0.05$); разница между первым и вторым исследованием концентрации нитрат-аниона в ОГ-2.2 1,5 ммоль/л ($t_{Эмп}=12.6$, $p<0.01$), в ГС-2.2 – 0,2 ммоль/л ($t_{Эмп}=0.1$, $p>0.05$).

Таким образом, в ОГ-2.2 и ГС-2.2 разница между первым и вторым исследованием концентрации катиона аммония составляла 1,5 ммоль/л ($t_{Эмп} = 12.1$, $p<0.01$); разница между первым и вторым исследованием концентрации нитрат-аниона составляла 1,3 ммоль/л ($t_{Эмп}=9.8$, $p<0.01$).

Иммунологическое исследование. Сравнительный анализ прироста иммунологических показателей представлен в Таблице 6.14.

Анализ динамики концентрации лизоцима слюны в ОГ-2.2 установил, что ее средний прирост после проведения курса МДМ-терапии по отношению к исходному значению (7,8-9,1 мкг/мг) составил $3,9 \pm 0,08$ мкг/мг при показателях повторного исследования на двенадцатый день в пределах 11,9-13,0 мкг/мг.

В ГС-2.2 динамика показателей концентрации лизоцима слюны на двенадцатый день после лечения не характеризовалась достаточной интенсивностью. Так, средняя концентрация лизоцима слюны до терапии составила 8,0-9,3 мкг/мг, на двенадцатый день после начала лечения – 9,2 -10,4 мкг/мг, следовательно, средний прирост был незначительным и достигал $1,1 \pm 0,09$ мкг/мг.

Таблица 6.14

**Разница в среднем приросте иммунологических показателей
у пациентов ОГ-2.2 и ГС-2.2**

Показатели иммуноло- гической активности	Средний прирост иммунологических показателей		Разница в среднем приросте иммуноло- гических показателей	t	p
	ОГ-2.2	ГС-2.2			
Концентрация лизоцима в слюне	$3,9 \pm 0,08$ мкг/мг	$1,1 \pm 0,09$ мкг/мг	2,8	5.0	<0,01
Активность лизоцима слюны	$8,0 \pm 0,07\%$	$3,5 \pm 0,05\%$	4,5	5.8	<0,01
ФИ	$4,0 \pm 0,08\%$	$2,2 \pm 0,11\%$	1,8	3.8	<0,01
ФЧ	$2,0 \pm 0,02$ ед.	$1,1 \pm 0,09$ ед.	0,9	2.92	<0,01
ИЗФ	$16,2 \pm 1,00\%$	$6,8 \pm 0,9\%$	9,4	12.6	<0,01
Концентрация IgA в слюне	$0,04 \pm 0,01$ г/л	$0,01 \pm 0,00$ г/л	0,39	2,6	<0,05

Активность лизоцима в ОГ-2.2 на двенадцатый день после проведения МДМ-терапии выросла в среднем на $8,0 \pm 0,07\%$, при этом ее значения при первом измерении – до начала терапии – находились в интервале 61-71%, на двенадцатый день – после начала терапии – 70-79%.

При этом активность лизоцима, определенная у пациентов ГС-2.2 к двенадцатому дню, поднялась до 65-73%, возрасла на $3,5 \pm 0,05\%$ по сравнению с первым измерением (62-70%).

Исследование изменения ФА слюны как показателя, характеризующего клеточное иммунное звено, среди пациентов ОГ-2.2 до и после проведения МДМ-терапии выявило следующую картину.

Среднее значение ФИ в ОГ-2.2, определенное по завершении курса физиотерапевтического лечения ($88,6-94,0\%$), было на $4,0 \pm 0,08\%$ выше исходного ($84,9-90,5\%$).

Значение ФИ среди пациентов ГС-2.2 при первичном исследовании ФА составило 85-90%, к двенадцатому дню после инструментальной санации составило 88-92,9%, прирост ФИ составил $2,2 \pm 0,11\%$.

ФЧ в ОГ-2.2 увеличилось, в среднем, на $2,0 \pm 0,02$ единицы при начальных значениях показателя в пределах 8,8-9,6 единиц и конечных – 11,0-12,4 единиц.

ФЧ в ГС-2.2 до лечения был равен 9,0-10,6 единицам, а на двенадцатый день после инструментальной санации он составил 10,0-11,5 единиц; прирост был незначительным – $1,1 \pm 0,09$ единиц.

Показатель ИЗФ, который определялся у пациентов ОГ-2.2 до лечения, составлял 43,9-57,0%, а после проведения курса МДМ – на двенадцатый день его значение выросло, в среднем, до 63,8-74,5%, среднее возрастание составило $16,2 \pm 1,00\%$.

Величина ИЗФ до лечения для ГС-2.2 была равна 43,4-55,0%, на двенадцатый день после инструментальной санации – 50,0-61,5%, средний прирост составил $6,8 \pm 0,9\%$.

Гуморальный иммунный компонент оценивали путем определения концентрации IgA в слюне. До лечения в ОГ-2.2 значение IgA в слюне было в

пределах 0,08-0,13 г/л, после лечения – 0,11-0,18 г/л, что свидетельствовало о его повышении; средний прирост составил $0,04 \pm 0,01$ г/л.

Анализ на содержание IgA в слюне пациентов ГС-2.2 на двенадцатые сутки после начала лечения (0,10-0,12 г/л) не имел достоверных отличий от первого измерения – до начала терапии – 0,09-0,12 г/л, средний прирост составил $0,01 \pm 0,00$ г/л.

Данные результаты демонстрируют наличие статистически достоверного стимулирующего действия МДМ-терапии на состояние клеточного, гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты у пациентов с дентальным периимплантитом ($p < 0,05$, $< 0,01$).

Боль. По шкале ВАШ до начала лечения и в первые сутки после инструментальной санации выраженность болевого синдрома в ОГ-2.2 и ГС-2.2 не имела достоверных отличий между группами.

Анализ динамики и выраженности болевого синдрома в ОГ-2.2 и ГС-2.2 позволил выявить следующие достоверные отличия между группами, свидетельствующие в пользу проведения МДМ-терапии:

- в динамике выраженности болевого синдрома;
- во времени полного купирования болевого синдрома;
- в соотношении времени и количества пациентов, которые отмечали полное купирование либо уменьшение болевого синдрома.

Так, средняя выраженность болевого синдрома по ВАШ после инструментальной санации в ОГ-2.2 была достоверно меньше показателей ГС-2.2 на вторые сутки на 8,8 баллов ($t_{ЭМП}=4.4$, $p < 0.01$), на третьи сутки - на 23,8 баллов ($t_{ЭМП}=4.7$, $p < 0.01$), на пятые сутки - на 14,8 балла ($t_{ЭМП}=4.6$, $p < 0.01$), на седьмые – на 7,8 балла ($t_{ЭМП}=2.3$, $p < 0.05$) (Таблица 6.15).

**Сравнительная характеристика динамики выраженности
болевого синдрома после инструментальной санации
в ОГ-2.2 и ГС-2.2 (баллы)**

Группа исследования	Период после инструментальной санации			
	Вторые сутки	Третьи сутки	Пятые сутки	Седьмые сутки
ОГ-2.2	30,0±1,49	10,0±3,65	4,0±2,67	1,0±1,00
ГС-2.2	38,8±1,25	33,8±3,24	18,8±1,25	8,8±3,50
t	4.4	4.7	4.6	2.3
p	<0,01	<0,01	<0,01	<0,05

Первые случаи купирования болевого синдрома имели место в ОГ-2.2 на третьи сутки после инструментальной обработки рта, в ГС-2.2 – на седьмые сутки. К седьмому дню после инструментальной санации болевой синдром полностью был купирован в 90,0% в ОГ-2.2, тогда как в ГС-2.2 – в 50,0% (Рисунок 6.13).

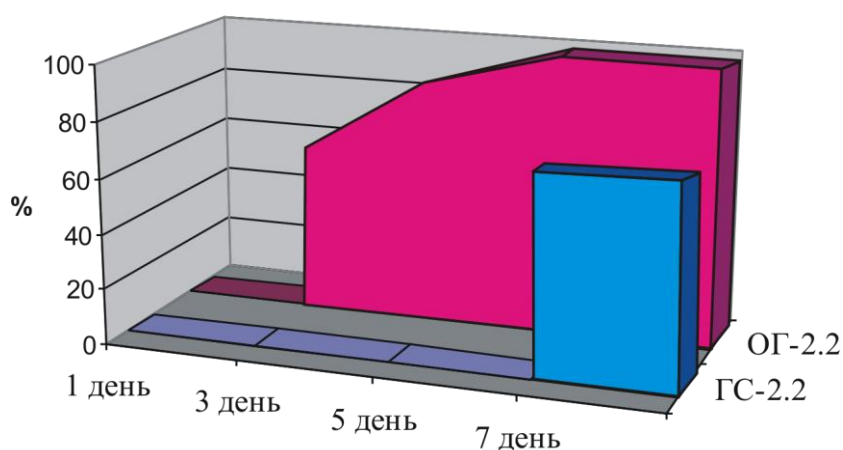


Рисунок 6.13 – Сравнительная характеристика ОГ-2.2 и ГС-2.2 по времени и количеству пациентов, которые отмечали полное купирование болевого синдрома.

Таким образом, на седьмые сутки количество пациентов, у которых отмечалось полное купирование болевого синдрома в ОГ-2.2, превышало ГС-2.2 на 40%, при этом, в ГС-2.2 болевой синдром был более выражен, чем в ОГ-2.2.

Средний индекс гигиены Green-Vermillion в ОГ-2.2 и ГС-2.2 до лечения соответствовал очень плохому уровню гигиены полости рта, достоверных отличий между группами не было. Однако в дальнейшем отмечались достоверные отличия между ОГ-2.2 и ГС-2.2 в виде наличия более быстрой и выраженной отрицательной динамики в ГС-2.2 по сравнению с ОГ-2.2 (Таблицы 6.16, 6.17).

Таблица 6.16

**Динамика показателей уровня гигиены Green-Vermillion
в ОГ-2.2 и ГС-2.2 в период активной фазы лечения (баллы)**

Группы исследования	Период наблюдения		t	p
	до лечения	через 12 дней после инструментальной санации		
ОГ-2.2	3,9±0,06	0,6±0,12	26.1	<0.01
ГС-2.2	3,9±0,10	0,8±0,20	21.4	<0.01
t	0,0	2.2		
p	>0.05	<0.05		

Таблица 6.17

**Динамика показателей уровня гигиены Green-Vermillion
в ОГ-2.2 и ГС-2.2 по завершению активной фазы лечения (баллы)**

Группы исследования	Период наблюдения		t	p
	через 1 месяц	через 12 месяцев		
ОГ-2.2	0,6±0,30	1,2±0,20	6.2	<0.01
ГС-2.2	1,5±0,15	2,8±0,28	6.8	<0.01
t	9,6	11.2		
p	<0.01	<0.01		

Сравнительный анализ кровоточивости по РВІ позволил отметить отсутствие достоверных отличий между ОГ-2.2 и ГС-2.2 до лечения – в обеих группах индекс достигал 2,4 балла, однако после инструментальной санации имели место отличия между группами, проявляющиеся в виде сохранения в ГС-2.2 через месяц у двух пациентов признаков кровоточивости (у одного пациента в виде точечных кровоизлияний, у второго – в виде линейного кровотечения), тогда как в ОГ-2.2 ни у одного пациента признаков кровоточивости через месяц не отмечалось ($t_{Эмп}=1.6$, $p>0.05$).

Устойчивость имплантатов в ОГ-2.2 и ГС-2.2 до начала лечения не имела достоверных различий и, согласно показателям прибора «Периотест», ее средний показатель был на уровне $+6,2\pm 0,01$ и $+6,1\pm 0,20$, соответственно. Однако в последующем – после активной фазы лечения – отмечались достоверные отличия между группами. Так, в ОГ-2.2 отмечалась выраженная положительная динамика в устойчивости имплантатов до $-4,2\pm 0,12$ через шесть месяцев и $-6,8\pm 0,10$ через год после лечения, тогда как в ГС-2.2 динамика была менее положительная: показатель устойчивости имплантатов, определенный через год после лечения, составил $-2,4\pm 0,22$ (Рисунок 6.14).

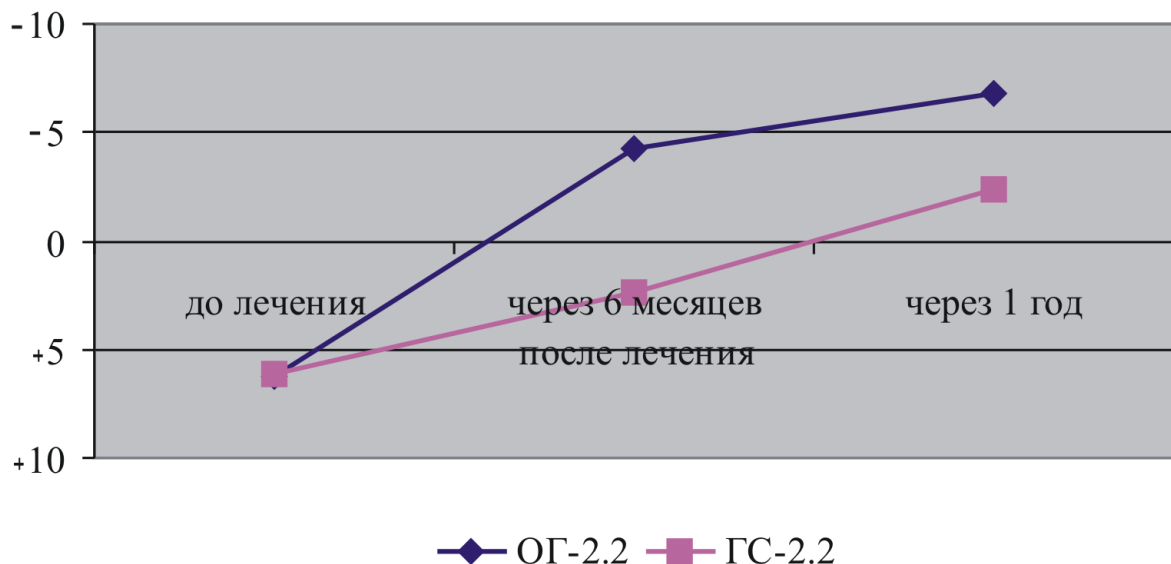


Рисунок 6.14 – Динамика показателей устойчивости дентальных имплантатов в ОГ-2.2 и ГС-2.2

Коэффициент стабильности имплантатов, определяемый с помощью прибора «Ostell ISQ», до лечения не имел достоверных отличий между ОГ-2.2 и ГС-2.2 и находился в средних пределах $63,5 \pm 0,10$ и $63,7 \pm 0,20$ единиц, соответственно; однако через год можно было отметить достоверную более выраженную динамику в восстановлении стабильности имплантатов в ОГ-2.2 по сравнению с ГС-2.2 на 6 единиц ($t_{\text{Эмп}}=8.9$, $p<0.01$), что свидетельствует в пользу положительного влияния МДМ-терапии на репаративные процессы в костной ткани.

Вышеизложенное позволяет заключить, что благодаря применению МДМ-терапии у пациентов с дентальными периимплантитом, происходит быстрое уменьшение отека и гиперемии, нормализация микробиоценоза, повышение стабильности установленных имплантатов и более раннее восстановление иммунологической реактивности, статистически достоверное по сравнению с ГС-2.2, где пациенты не получали МДМ-терапию ($p<0,01$).

ГЛАВА 7

ГЕНЕЗ ВЛИЯНИЯ МЕЗОДИЭНЦЕФАЛЬНОЙ МОДУЛЯЦИИ НА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ И АССОЦИИРОВАННЫЕ С НИМИ СОСТОЯНИЯ ПОСЛЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ В КОНТЕКСТЕ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

Проведенное исследование позволило выявить достоверную корреляционную зависимость между получением МДМ-терапии, воспалительными постимплантационными явлениями и ассоциированными с ними состояниями.

Была отмечена достоверная прямая корреляционная взаимосвязь между:

– применением МДМ-терапии и скоростью нивелирования отека и гиперемии в раннем постимплантационном периоде в области дентальной имплантации ($r_s=0,6231$; $0,5942$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и скоростью эпителизации после дентальной имплантации ($r_s=0,5492$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и скоростью нивелирования вирулентных микроорганизмов в полости рта пациентов в раннем постимплантационном периоде ($r_s=0,6243$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и концентрацией + активностью лизоцима слюны, показателями ФИ, ФЧ, ИЗФ, концентрацией IgA в слюне на двенадцатый день после дентальной имплантации ($r_s=0,5012$; $0,5668$; $0,4492$; $0,2459$; $0,6614$; $0,2785$ $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и качеством жизни пациентов после дентальной имплантации в раннем и отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,5348$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и психоэмоциональным состоянием в раннем и отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,6124$, $p<0.01$);

– наличием вирулентных микроорганизмов во рту и выраженностью отека и гиперемии в раннем постимплантационном периоде ($r_s=0,5148$; $0,5262$, $p<0.01$);

– выраженностью и временем полного купирования болевого синдрома, и психоэмоциональным состоянием в раннем постимплантационном периоде ($r_s=0,5251$; $0,5312$, $p<0.01$);

– эмоциональным состоянием, концентрацией и активностью лизоцима слюны, показателями ФИ, ФЧ, ИЗФ, концентрацией IgA в слюне на двенадцатый день после дентальной имплантации ($r_s=0,5148$; $0,5524$; $0,4562$; $0,3012$; $0,6598$; $0,3252$ $p<0.01$);

– качеством жизни пациентов и психоэмоциональным состоянием в раннем и отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,6256$, $p<0.01$);

– эмоциональным состоянием и качеством жизни пациентов, уровнем их гигиены рта в отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,5895$; $0,4989$, $p<0.01$);

– показателями индекса PI и уровнем гигиены рта в отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,5142$, $p<0.01$);

– выраженностью кровоточивости по РВИ и показателями индекса PI в отдаленном постимплантационном периоде ($r_s=0,4218$, $p<0.01$);

– устойчивостью дентальных имплантатов и скоростью нивелирования воспаления и отека в раннем постимплантационном периоде ($r_s=0,3652$, $p<0.01$).

Также отмечена достоверная обратная корреляционная взаимосвязь между:

– применением МДМ-терапии и выраженностью отека и гиперемии в раннем постимплантационном периоде в области дентальной имплантации ($r_s= -0,6425$; $-0,5658$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и наличием постимплантационных воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита ($r_s= -0,6142$; $-0,5628$, $p<0.01$);

– применением МДМ-терапии и выраженностью, и временем полного купирования болевого синдрома после дентальной имплантации ($r_s = -0,5337$; $0,4694$, $p < 0.01$);

– скоростью эпителизации и наличием вирулентных микроорганизмов во рту, в раннем постимплантационном периоде ($r_s = -0,5614$; $p < 0.01$);

– скоростью нивелирования отека и гиперемии и наличием вирулентных микроорганизмов в полости рта в раннем постимплантационном периоде ($r_s = -0,5632$; $-0,5825$, $p < 0.01$);

– качеством жизни пациентов и выраженностью, а также продолжительностью постимплантационного болевого синдрома в раннем и позднем постимплантационном периоде ($r_s = -0,5021$; $-0,5249$, $p < 0.01$).

– устойчивостью дентальных имплантов и выраженностью воспаления и отека в раннем постимплантационном периоде ($r_s = -0,5327$; $-0,5748$, $p < 0.01$);

– устойчивостью дентальных имплантатов и наличием вирулентных микроорганизмов во рту, в раннем постимплантационном периоде ($r_s = -0,5291$; $p < 0.01$);

– устойчивостью дентальных имплантатов и наличием воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита ($r_s = -0,6305$; $-0,5894$, $p < 0.01$).

Вышеизложенное позволило проследить генез влияния МДМ-терапии на профилактику воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний после дентальной имплантации (Рисунок 7.1).

1. МДМ-терапия способна приводить к увеличению скорости редукции воспалительных явлений после дентальной имплантации: как воспаления в раннем постимплантационном периоде, возникшем в качестве реакции на инвазивное вмешательство – дентальную имплантацию, так и воспалительных осложнений в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита.

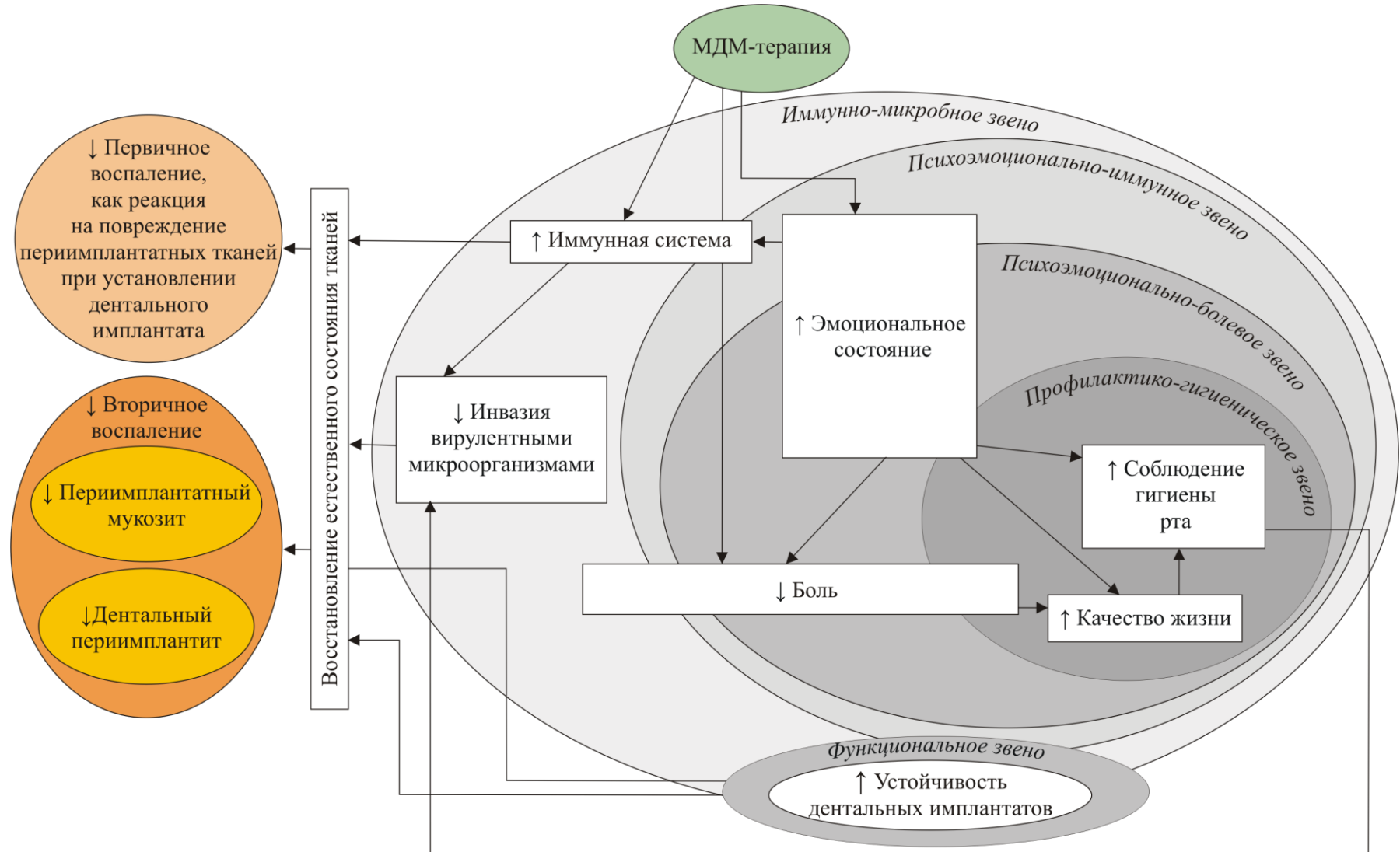


Рисунок 7.1 – Генез влияния мезодиэнцефальной модуляции при профилактике воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний после зубной имплантации

2. МДМ-терапия способствует профилактике воспалительных осложнений после дентальной имплантации в виде периимплантатного мукозита и дентального периимплантита, в случае ее проведения в раннем постимплантационном периоде. Так, в ОГ-1.1 и ОГ-1.2 периимплантатный мукозит и дентальный периимплантит в течении 1 года после дентальной имплантации возникали на 39,0% и на 26,4%, соответственно, реже, чем в ГС-1.1 и ГС-1.2.

I. *Иммунно-микробное звено.* Оно связано с доказанным стимулирующим действием МДМ-терапии на состояние клеточного и гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты. В свою очередь, активация иммунной системы способна приводить к исчезновению вирулентной микрофлоры во рту пациентов уже со второго дня МДМ-терапии и сохранению достигнутого эффекта на всем протяжении курса МДМ-терапии. Это не позволяет развиваться ассоциированному с патогенной микрофлорой местному воспалению тканей, поврежденных после дентальной имплантации, в раннем постимплантационном периоде, и значительно снижает риск развития таких воспалительных осложнений как периимплантатный мукозит и дентальный периимплантит в дальнейшем; а также способствует уменьшению и быстрому купированию болевого синдрома за счет устранения воспаления.

В свою очередь нивелирование патогенной микрофлоры во рту способствует уменьшению признаков воспаления в раннем постимплантационном периоде, что в свою очередь, уменьшает риск развития повторной инвазии патогенной микрофлорой рта, а значит, и развития периимплантатного мукозита и дентального периимплантита либо более быстрого его купирования и профилактике повторного возникновения по вышеописанному генезу. Возникает специфический замкнутый круг, обуславливающий терапевтическое и профилактическое влияние МДМ-терапии на воспалительные постимплантационные состояния во рту.

II. *Психоэмоционально-иммунное звено.* Данное звено связано с доказанным влиянием МДМ-терапии на нормализацию психоэмоционального состояния пациентов. В свою очередь улучшение психоэмоционального состояния пациентов способно оказывать нормализующее влияние на состояние клеточного и гуморального иммунитета, а также местных факторов неспецифической защиты. Всё это отражается на активации иммунитета пациентов и обеспечивает нормальное функционирование иммунно-микробного звена, что обеспечивает терапевтическое и профилактическое влияние МДМ-терапии на постимплантационные воспалительные состояния в полости рта.

III. *Психоэмоционально-болевое звено.* Данное звено обеспечено обоюдной взаимосвязью болевых ощущений и психоэмоциональным состоянием пациентов. Чем менее выражен болевой синдром, тем более благополучно психоэмоциональное состояние пациентов и лучше качество их жизни. Но имеется и обратное направление: чем лучше настроение пациентов, тем менее выражено субъективное восприятие боли пациентами. Таким образом, МДМ-терапия благодаря улучшению психоэмоционального состояния пациентов опосредованно приводит к снижению субъективного восприятия выраженности боли, что приводит к еще большему улучшению их психоэмоционального состояния.

Психоэмоционально-болевое звено обеспечивает благоприятное состояние психоэмоционально-иммунного звена и, как следствие – иммунно-микробного звена, а, следовательно, опосредованно влияет на терапевтическое и профилактическое влияние МДМ-терапии на воспалительные постимплантационные состояния в полости рта.

VI. *Профилактико-гигиеническое звено.* Улучшение психоэмоционального состояния и уменьшение болевого синдрома (в рамках работы психоэмоционально-болевого звена) благоприятно сказывается на улучшении качества жизни больных, что отражается на таких сферах жизнедеятельности, как соблюдение комплаенса к врачебным рекомендациям,

в том числе к проведению соответствующих гигиенических процедур, поддерживающих нормальное состояние гигиены рта. Достижение оптимального состояния гигиены полости рта препятствует размножению вирулентной микрофлоры, способной приводить к возникновению воспалительных состояний, в том числе развитию периимплантатного мукозита и дентального периимплантита.

V. Функциональное звено. Еще одним неоспоримым положительным моментом применения МДМ-терапии является ее опосредованное влияние на *стабильность дентальных имплантатов.*

Данный компонент реализуется за счет ассоциированного с МДМ-терапией уменьшения выраженности и более быстрого купирования воспалительной реакции, связанной с повреждением тканей после дентальной имплантации, и устранения инвазии вирулентной микрофлорой в раннем постимплантационном периоде, что препятствует развитию вторичного воспаления и способствует более быстрому восстановлению периимплантатных тканей и приживлению дентальных имплантатов. Со своей стороны, стабильные дентальные имплантаты не приводят к повреждению периимплантатных тканей и, как следствие, к возникновению и поддержанию в них воспаления.

Таким образом, в результате исследования выделены корреляционные взаимосвязи между воспалительными постимплантационными явлениями и ассоциированными с ними состояниями в контексте применения МДМ-терапии.

На основании полученных данных предложен генез влияния МДМ-терапии на профилактику воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний после дентальной имплантации, который включает пять основных звеньев: иммунно-микробное, психоэмоционально-иммунное, психоэмоционально-болевое, профилактико-гигиеническое, функциональное.

Данные звенья демонстрируют опосредованное влияние МДМ-терапии на профилактику и лечение воспалительных осложнений у пациентов с

ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации за счет прямого и опосредованного влияния на ассоциированные с ними состояния.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая актуальность профилактики и лечения воспалительных осложнений после дентальной имплантации, нами было проведено исследование, с целью усовершенствования профилактики и лечения воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний (болевого синдром, психоэмоциональное состояние и качество жизни, микробиологический и гигиенический статусы полости рта, состояние иммунной системы и остеоинтеграционных процессов) у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией за счет применения МДМ-терапии. Гипотезой исследования является предположение о том, что МДМ-терапия может быть потенциально эффективным дополнительным компонентом профилактики и лечения воспалительных реакций и осложнений и ассоциированных с ними состояний у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Для достижения поставленной цели сформулированы девять задач исследования, решение которых было осуществлено благодаря проведенным клинико-anamnestическому, социально-демографическому, клиническому, инструментальному, лабораторному, биохимическому, микробиологическому, иммунологическому, психодиагностическому, статистическому исследованиям. В том числе оценивалось соответствие пациентов составленным критериям включения в исследование, а также отсутствие данных, отвечающим критериям исключения из исследования, распределение пациентов по полу и возрасту; проводились оценка отека и гиперемии, эпителизации, определение индексов Green-Vermillion, PI, PBI, стоматоскопическое, рентгенологическое исследования, определение устойчивости дентальных имплантатов с помощью прибора «Периотест» с определением степени подвижности по шкале Миллера, анализ стабильности дентальных имплантатов проводился с помощью прибора Ostell ISQ, определение содержания катиона аммония и нитрат-аниона в ротовой

жидкости, выявление вирулентных микроорганизмов в ротовой полости, определение содержания и уровня активности лизоцима в слюне, Ig A в слюне, ФА нейтрофилов слюны, ФИ, ФЧ, ИЗФ, исследование с помощью тестов MOS SF-36 и ВАШ.

В качестве контингента исследования выступали 312 пациентов, которым была проведена внутрикостная дентальная имплантация без наращивания костной ткани с использованием систем Astra Tech Implants Dental System (Швеция); данные пациенты проходили обследование и лечение на клинических базах кафедры ортопедической стоматологии стоматологического факультета ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И. М. Сеченова МЗ России с 2008 по 2018 годы.

Исследование состояло из двух основных направлений: оценка эффективности МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде в качестве дополнительного метода профилактики воспалительных осложнений и лечения неспецифической воспалительной реакции после внутрикостной дентальной имплантации и ассоциированных состояний, а также оценки эффективности МДМ-терапии в лечении уже возникших постимплантационных воспалительных осложнений – периимплантационного мукозита и дентального периимплантита и ассоциированных с ними состояний – в отдаленном постимплантационном периоде.

В соответствии с данными направлениями исследования, пациенты были разделены на группы, в зависимости от вида стоматологической патологии и получаемого профилактического или терапевтического лечения.

ОГ-1.1 включала 97 пациентов с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, получавших МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением. Средний возраст составил $46,2 \pm 1,8$ лет.

ГС-1.1 – 88 пациентов с одиночными и / или концевыми дефектами зубного ряда верхней и / или нижней челюсти, получавших стандартное

постимплантационное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $45,2 \pm 1,9$ лет.

ОГ-1.2 – 22 пациента с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти, получавшие МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде наряду со стандартным профилактическим лечением. Средний возраст в группе составил $61,2 \pm 1,7$ лет.

ГС-1.2 – 20 пациентов с полным отсутствием зубов на верхней и / или нижней челюсти, получавших стандартное постимплантационное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст составил $64,1 \pm 1,6$ лет.

ОГ-2.1 – 39 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,4 \pm 0,12$ года после дентальной имплантации) развился периимплантатный мукозит, данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением. Средний возраст в группе составил $64,2 \pm 1,8$ лет;

ГС-2.1 – 28 пациентов, у которых в постимплантационном периоде (в среднем, через $2,5 \pm 0,06$ года после дентальной имплантации) развился периимплантатный мукозит; данные пациенты получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $62,1 \pm 1,7$ лет.

ОГ-2.2 – 10 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,5 \pm 0,08$ лет после дентальной имплантации) развился дентальный периимплантит; данные пациенты получали МДМ-терапию наряду со стандартным лечением. Средний возраст в группе составил $60,1 \pm 1,6$ лет.

ГС-2.2 – 8 пациентов, у которых в отдаленном постимплантационном периоде (в среднем, через $2,6 \pm 0,06$ лет после дентальной имплантации) развился дентальный периимплантит; пациенты данной группы получали стандартное лечение без применения МДМ-терапии. Средний возраст в группе составил $57,2 \pm 1,9$ лет.

Исследование состояло из трех этапов: предварительно диагностического, профилактико-терапевтического и вторично диагностического.

В результате проведенного исследования была составлена комплексная программа профилактики и лечения воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией с применением МДМ-терапии, которая состояла из двух компонентов – фармакотерапии и МДМ-терапии. Также нами были разработаны особенности курса и методики МДМ-терапии в соответствие с целью исследования. Так, МДМ-терапия для профилактики воспалительных постимплантационных осложнений применялась со второго дня после дентальной имплантации; для лечения периимплантационного мукозита и дентального периимплантита – со второго дня после местной инструментальной санации. Всего пациенты проходили по 13 получасовых сеансов МДМ-терапии в течении 10 дней. При этом в первые три дня пациенты получали по два сеанса МДМ-терапии с промежутком не менее шести часов, в остальные дни – по одному сеансу МДМ-терапии в день. Техническими особенностями МДМ-терапии являлись: импульсный режим воздействия с несущей частотой 10000 Гц и модуляцией от 20 до 100 Гц, и силой тока от 0.5 до 4 мА.

Клинико-anamнестическое исследование продемонстрировало, что в ОГ-1.1 и ГС-1.1 преобладали пациенты в возрасте 41-50 лет, большинство из которых составляли женщины. В ОГ-1.2 и ГС-1.2 преобладали лица старше 60 лет, соотношение мужчин и женщин без достоверных отличий. В ОГ-2.1, ОГ-2.2, ГС-2.1, ГС-2.2 преобладали лица старше 60 лет, большинство составляли мужчины ($p < 0.01$).

Было отмечено, что в ОГ-1.1 всего имплантировано 132 внутрикостных дентальных имплантата, в ГС-1.1 – 109 имплантатов, в ОГ-1.2 – 243 имплантата, в ГС-1.2 – 176 имплантатов. В ОГ-2.1, ОГ-2.2, ГС-2.1 и ГС-2.2 всего было имплантировано 106 внутрикостных дентальных имплантатов, в

периимплантатных тканях у 85 из них диагностированы постимплантационные воспалительные осложнения.

Дальнейшее исследование подтвердило ранее выдвинутую нами гипотезу.

Так, оценка местного стоматологического статуса позволила выявить, что на фоне применения МДМ-терапии первые признаки эпителизации постимплантационной раны в ОГ-1.1 отмечались на третьи сутки – что на двое суток раньше, чем в ГС-1.1; полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки происходила в среднем на $10,3 \pm 0,12$ сутки, что на 2,2 суток раньше, чем в ГС-1.1. В ОГ-1.1 средняя выраженность болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией, по ВАШ была меньше показателей ГС-1.1 на третьи сутки на 27,8 баллов, на двенадцатые сутки – на 5,2 балла ($p < 0.01$), к двенадцатому дню болевой синдром отсутствовал у всех пациентов, тогда как в ГС-1.1 он сохранялся почти у трети пациентов в виде легко выраженных болевых ощущений.

В ОГ-1.2 первые признаки эпителизации постимплантационной раны отмечались на четвертые сутки, что на двое суток раньше, чем в ГС-1.2; полная эпителизация постимплантационного повреждения слизистой оболочки происходила в среднем на $12,1 \pm 0,21$ сутки, что на 2,7 суток раньше, чем в ГС-1.2. В ОГ-1.2 средняя выраженность болевого синдрома, ассоциированного с дентальной имплантацией, по ВАШ была меньше показателей ГС-1.2 на третьи сутки на 27,9 балла, на шестые сутки - на 19,5 балла, на двенадцатые сутки – на 12,1 баллов ($p < 0.01$), к двенадцатому дню болевой синдром отсутствовал в 81,8% пациентов, тогда как в ГС-1.2 он сохранялся более чем у $\frac{2}{3}$ пациентов.

В ОГ-1.1 через 6 – 12 месяцев воспалительные осложнения возникли в 1,0%, что было меньше ГС-1.1 на 26,27%: дентальный периимплантит выявлялся на 8,1% реже, чем в ГС-1.1, периимплантатный мукозит – на 18,2% реже.

В ОГ-1.2 через 6 – 12 месяцев воспалительные осложнения возникли в 13,6%, что было меньше ГС-1.2 на 26,4%: дентальный периимплантит выявлялся на 5,9% реже по сравнению с ГС-1.2, периимплантатный мукозит – на 20,5% реже.

В ОГ-1.1 средний прирост концентрации лизоцима слюны составлял $3,5 \pm 0,03$ мкг/мг, что больше ГС-1.1 на 2,3 мкг/мг; активности лизоцима слюны – на $7,2 \pm 0,08\%$, что больше ГС-1.1 на 3,1%; ФИ – на $3,6 \pm 0,05\%$, что больше ГС-1.1 на 1,8%; ФЧ – на $1,9 \pm 0,01$ ед., что больше ГС-1.1 на 0,6 ед.; ИЗФ – на $12,8 \pm 0,02\%$, что больше ГС-1.1 на 5,4%; IgA в слюне – на $0,08 \pm 0,01$ г/л, что больше ГС-1.1 на 0,2 г/л ($p < 0.05$, < 0.01). В ОГ-1.1 полное нивелирование вирулентной микрофлоры отмечалось на третий день после дентальной имплантации, что на девять дней превышало показатели ГС-1.1 ($t_{Эмп} = 588$, $p < 0.01$). В ОГ-1.1 уровень гигиены по индексу Green-Vermillion был ниже ГС-1.1 через 1 месяц после дентальной имплантации на 0,7 балла, через 3 месяца – на 0,9 баллов ($t_{Эмп} = 62$; 94, $p < 0.01$). В ОГ-1.1 средний показатель PI через 1 месяц после дентальной имплантации был ниже показателей ГС-1.1 на 0,19 балла, через 3 месяца – на 0,28 баллов ($t_{Эмп} = 4.5$; 5.0, $p < 0.01$).

В ОГ-1.2 средний прирост концентрации лизоцима слюны составлял $2,1 \pm 0,01$ мкг/мг, что больше ГС-1.2 на 0,8 мкг/мг; активности лизоцима слюны – на $5,5 \pm 0,03\%$, что больше ГС-1.2 на 1,2%; ФИ – на $2,4 \pm 0,01\%$, что больше ГС-1.2 на 0,6%; ФЧ – на $2,1 \pm 0,02$ ед., что больше ГС-1.2 на 1,0 ед.; ИЗФ – на $9,6 \pm 1,1\%$, что больше ГС-1.2 на 4,4%; IgA в слюне – на $0,2 \pm 0,05$ г/л, что больше ГС-1.2 на 0,2 г/л ($p < 0.05$, < 0.01). В ОГ-1.2 полное нивелирование вирулентной микрофлоры отмечалось на шестой день после дентальной имплантации, что превышало показатели ГС-1.2, где полное исчезновение вирулентных микроорганизмов было зафиксировано на двенадцатые сутки после дентальной имплантации лишь у 70,0% пациентов ($t_{Эмп} = 6.3$, $p < 0.01$).

В ОГ-1.1 средний показатель качества жизни по MOS-SF-36 был выше ГС-1.1 через три дня после дентальной имплантации на 34,71 балла, на двенадцатые сутки – на 13,01 баллов, через месяц после дентальной

имплантации – на 2,81 балла ($p < 0.01$). В ОГ-1.1 показатель по шкале «эмоциональное состояние» превышал ГС-1.1 через три дня после дентальной имплантации на 49,95 баллов, на двенадцатые сутки – на 22,12 баллов, через месяц после дентальной имплантации – на 14,31 балла ($p < 0.01$).

В ОГ-1.2 средний показатель качества жизни по MOS-SF-36 был выше ГС-1.2 через три дня после дентальной имплантации на 40,58 балла, на двенадцатые сутки – на 29,46 баллов, через месяц после дентальной имплантации – на 13,29 балла ($p < 0.01$). В ОГ-1.2 показатель по шкале «эмоциональное состояние» превышал ГС-1.2 через три дня после дентальной имплантации на 51,05 баллов, на двенадцатые сутки – на 50,74 баллов, через месяц после дентальной имплантации – на 17,8 балла ($p < 0.01$).

В ОГ-1.1 по данным прибора «Периотест» по сравнению с ГС-1.1 устойчивость имплантатов достоверно возрастала на протяжении трех месяцев после дентальной имплантации: на 1 сутки после имплантации - на -0,7 единиц, на 3 сутки – на -0,7 единиц, через один месяц – на -1,8 единиц и через три месяца на -1,8 единиц ($p < 0,05$). В ОГ-1.1 коэффициент стабильности имплантатов превышал показатели ГС-1.1 через три месяца на 2 единицы ($70,2 \pm 0,08$ и $68,2 \pm 0,02$ единиц, соответственно), через 1 год – на 3,4 балла ($78,7 \pm 0,02$ и $75,3 \pm 0,02$ единиц, соответственно) ($p < 0,05$).

В ОГ-1.2 по данным прибора «Периотест» по сравнению с ГС-1.2 устойчивость имплантатов достоверно возрастала на протяжении трех месяцев после дентальной имплантации: на 1 сутки после имплантации на -0,1 единиц, на 3 сутки – на -0,7 единиц, через один месяц – -1,0 единицу и через три месяца – на -1,5 единиц ($p < 0,05$). В ОГ-1.2 коэффициент стабильности имплантатов превышал показатели ГС-1.2 через 1 год на 16,2 балла ($69,3 \pm 0,02$ и $53,1 \pm 0,06$ единиц, соответственно) ($p < 0,01$).

В ОГ-2.1 отек и гиперемия уменьшались на третьи постимплантационные сутки – на 3 дня раньше, чем в ГС-2.1; первые случаи их полного купирования отмечались на шестые сутки в 56,4%, что на 3 дня и 20,7% превышало показатели ГС-2.1 ($t_{ЭМП} = 5.2$, $p < 0.01$); на двенадцатый день

купирование гиперемии и отека отмечалось в 97,4%, что превышало показатели ГС-2.1 на 22,4% ($\chi^2=7.803$, $p<0.01$). В ОГ-2.1 к двенадцатому дню лечения достигалось полное купирование болевого синдрома, ассоциированного с периимплантатным мукозитом, тогда как в ГС-2.1 в 17,9% болевой синдром сохранялся ($t_{Эмп}=6.7$, $p<0.01$).

В ОГ-2.2 отек и гиперемия уменьшались на третьи сутки по окончании инструментальной санации – на 2 дня раньше, чем в ГС-2.2 ($t_{Эмп} = 12.8$, $p<0.01$) и отличались выраженностью на 0,4 балла меньше, по сравнению с ГС-2.2 ($t_{Эмп}=1.9$, $p>0.05$); первые эпизоды их полного купирования отмечались на пятые сутки в 50,0%, что на 2 дня и 25% превышало показатели ГС-2.2 ($t_{Эмп}=2.8$, $p<0.05$); сохранение остаточных явлений гиперемии и отека на двенадцатый день отмечалось в 10%, что было меньше ГС-2.2 на 15% ($\chi^2=0.720$, $p>0.05$); в ОГ-2.2 первые признаки эпителизации отмечались на один день раньше, чем в ГС-2.2; окончательная эпителизация отмечалась на четыре дня раньше (на $8,2\pm 0,20$ и $12,5\pm 0,38$ день, соответственно) ($t_{Эмп}=10.6$, $p<0.01$). В ОГ-2.2 средняя выраженность болевого синдрома по ВАШ была меньше показателей ГС-2.2 на вторые сутки на 8,8 баллов ($t_{Эмп}=4.4$, $p<0.01$), на третьи сутки - на 23,8 баллов ($t_{Эмп}=4.7$, $p<0.01$), на пятые сутки – на 14,8 балла ($t_{Эмп}=4.6$, $p<0.01$), на седьмые – на 7,8 балла ($t_{Эмп}=2.3$, $p<0.05$); первые случаи купирования болевого синдрома зафиксированы на 3 сутки, что на 4 суток раньше, чем в ГС-2.2; на седьмые сутки в ОГ-2.2 количество пациентов, у которых отмечалось полное купирование болевого синдрома, превышало ГС-2.2 на 40%.

В ОГ-2.1 на протяжении 1 года не отмечалось рецидива заболевания; в ГС-2.1 через шесть месяцев в 17,9% были выявлены признаки рецидива заболевания, а через 1 год в 3,6% периимплантатный мукозит развился в периимплантит, несмотря на лечение.

В ОГ-2.2 через месяц после лечения не отмечалось пациентов с сохранившимися гиперемией и отеком в периимплантатной области; в ГС-2.2

гиперемия и отек сохранялись в 12,5%, в дальнейшем у данного пациента (12,5%) имплантат был удален.

В ОГ-2.1 средний прирост концентрации лизоцима слюны составлял $4,1 \pm 0,02$ мкг/мг, что больше ГС-2.1 на 2,7 мкг/мг; активности лизоцима слюны – на $8,1 \pm 0,03\%$, что больше ГС-2.1 на 4,3%; ФИ – на $4,2 \pm 0,03\%$, что больше ГС-2.1 на 1,9%; ФЧ – на $2,1 \pm 0,06$ ед., больше ГС-2.1 на 1,0 ед.; ИЗФ – на $16,7 \pm 0,08\%$, что больше ГС-2.1 на 9,4%; IgA в слюне – на $0,03 \pm 0,01$ г/л, что больше ГС-2.1 на 0,29 г/л ($p < 0.05$, < 0.01). В ОГ-2.1 вирулентные микроорганизмы к двенадцатому дню полностью отсутствовали, тогда как в ГС-2.1 в 32,1% сохранялись, хоть и в меньших масштабах ($\chi^2 = 14.481$, $p < 0.01$). В ОГ-2.1 уровень гигиены по индексу Green-Vermillion был ниже ГС-2.1 через 12 дней после инструментальной санации на 0,7 балла, через 1 месяц – на 0,6 баллов, через 1 год – на 2,0 балла ($t_{Эмп} = 142.6$; 10,5; 48,9, $p < 0.01$). В ОГ-2.1 средний показатель PI через 1 месяц после инструментальной санации имел нулевые значения, тогда как в ГС-2.1 был положительным у 2 человек (7,1%) и соответствовал 1 баллу ($t_{Эмп} = 28.2$, $p < 0.01$), однако уже через шесть месяцев он был положительным у 5 пациентов (17,9%) и в среднем составлял $1,6 \pm 0,24$ балла, а через год у одного из пациентов достигал 4 баллов, тогда как в ОГ-2.1 отрицательной динамики не отмечалось ($t_{Эмп} = 49.5$, $p < 0.01$).

В ОГ-2.2 средний прирост концентрации лизоцима слюны составлял $3,9 \pm 0,08$ мкг/мг, что больше ГС-2.2 на 2,8 мкг/мг; активность лизоцима слюны – на $8,0 \pm 0,07\%$, что больше ГС-2.2 на 4,5%; ФИ – на $4,0 \pm 0,08\%$, что больше ГС-2.2 на 1,8%; ФЧ – на $2,0 \pm 0,02$ ед., больше ГС-2.2 на 0,9 ед.; ИЗФ – на $16,2 \pm 1,00\%$, что больше ГС-2.2 на 9,4%; IgA в слюне – на $0,04 \pm 0,01$ г/л, что больше ГС-2.2 на 0,39 г/л ($p < 0.05$, < 0.01). В ОГ-2.2 к двенадцатому дню после инструментальной санации нивелирование патогенной микрофлоры отмечено у всех пациентов, тогда как в ГС-2.2 в 25,0% сохранялись вирулентные микроорганизмы. В ОГ-2.2 уровень гигиены по индексу Green-Vermillion был ниже ГС-2.2 через 12 дней после инструментальной санации на 0,2 балла, через 1 месяц – на 0,9 баллов, через 1 год – на 1,6 балла ($t_{Эмп} = 2.2$; 9,6; 11,2,

$p < 0.01$). В ОГ-2.2 средний показатель PI через 1 месяц после инструментальной санации имел нулевые значения, тогда как в ГС-2.2 был положительным у 1 пациента (12,5%).

В ОГ-2.1 по данным прибора «Периотест» устойчивость имплантатов со временем достоверно возрастала: через 1 месяц – до $-7,6 \pm 0,02$, а через 1 год – до $-7,9 \pm 0,02$, тогда как в ГС-2.1 в течении 6 месяцев динамики не отмечалось ($t_{Эмп} = 11.4$, $p < 0.01$), а через 1 год у 1 пациента ГС-2.1 была отмечена отрицательная динамика в виде изменения показателя устойчивости имплантата до $+0,9$ баллов. В ОГ-2.1 коэффициент стабильности имплантатов превышал показатели ГС-2.1 через 1 год после лечения на 6,3 единицы ($77,1 \pm 0,05$ и $70,8 \pm 0,28$ единиц) ($t_{Эмп} = 9.6$, $p < 0.01$).

В ОГ-2.2 по данным прибора «Периотест» по сравнению с ГС-2.2 устойчивость имплантатов достоверно возрастала и через 1 год отличия составляли 4,4 единицы ($-6,8 \pm 0,10$ и $-2,4 \pm 0,22$ соответственно) ($p < 0,05$). В ОГ-2.2 стабильность имплантатов имела более выраженную динамику, чем в ГС-2.2; коэффициент стабильности имплантатов в ОГ-2.2 превышал показатели ГС-2.2 через 1 год на 6 единиц ($75,5 \pm 0,15$ и $69,5 \pm 0,20$ единиц, соответственно) ($t_{Эмп} = 8.9$, $p < 0.01$).

Была выявлена корреляционная зависимость между влиянием МДМ-терапии, воспалительными постимплантационными явлениями и ассоциированными с ними состояниями.

Полученные результаты исследования позволили нам установить генез влияния МДМ-терапии на профилактику воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний после дентальной имплантации, который включает пять основных звеньев: иммунно-микробное, психоэмоционально-иммунное, психоэмоционально-болевое, профилактико-гигиеническое, функциональное.

Проведенное исследование доказало эффективность и обосновало положительное влияние МДМ-терапии на профилактику и лечение воспалительных реакции и осложнений (периимплантационного мукозита и

дентального периимплантита) и ассоциированных с ними состояний – болевой синдром, психоэмоциональное состояние и качество жизни, микробиологический и гигиенический статусы во рту, состояние иммунной системы и остеоинтеграционных процессов, что является основанием для рекомендации применения МДМ-терапии в стоматологической практике с профилактической и лечебной целью.

ВЫВОДЫ

1. Применение МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации позволяет уменьшить выраженность отека и гиперемии и достичь их полного купирования на 2 дня быстрее, чем у пациентов, не получающих МДМ, а также уменьшает продолжительность и выраженность болевого синдрома (на 27,8 баллов по ВАШ на третьи постимплантационные сутки, по сравнению с пациентами, не получающими МДМ).

2. МДМ-терапия, проводимая в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации, положительно влияет на состояния, ассоциированные с постимплантационными воспалительными реакциями и осложнениями: психоэмоциональное состояние и качество жизни, микробиологический и гигиенический статусы во рту, состояние иммунной системы и остеоинтеграционных процессов.

Средний показатель качества жизни по MOS-SF-36 при применении МДМ-терапии становится выше аналогичных показателей для пациентов, не получающих МДМ, на 34,71 балла через три дня после дентальной имплантации, на 13,01 баллов на двенадцатые сутки, на 2,81 балла через месяц после дентальной имплантации; показатель по шкале «эмоциональное состояние» превышает аналогичный показатель пациентов, не получающих МДМ, на 49,95 баллов через три дня после дентальной имплантации, на 22,12 баллов на двенадцатые сутки, на 14,31 балла через месяц после дентальной имплантации.

Применение МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде позволяет снизить средний показатель уровня гигиены по индексу Green-Vermillion от показателей пациентов, не получающих МДМ, на 0,7 балла через 1 месяц после дентальной имплантации, на 0,9 баллов через 3 месяца, а также средний показатель PI на 0,19 балла через 1 месяц и на 0,28 баллов через 3 месяца.

МДМ-терапия, проводимая в раннем постимплантационном периоде, позволяет повысить устойчивость имплантатов по данным прибора «Периотест» по сравнению с пациентами, не получающими МДМ: на 1 сутки после имплантации – на -0,7 единиц, на 3 сутки – на -0,7 единиц, через один месяц – на -1,8 единиц и через три месяца на -1,8 единиц; а коэффициент стабильности имплантатов через три месяца на 2 единицы ($70,2 \pm 0,08$ и $68,2 \pm 0,02$ единиц, соответственно), через 1 год – на 3,4 балла ($78,7 \pm 0,02$ и $75,3 \pm 0,02$ единиц, соответственно).

3. У пациентов с периимплантационным мукозитом и дентальным периимплантитом, возникшими в отдаленном постимплантационном периоде, применение МДМ-терапии приводит к более быстрому купированию гиперемии и отека в периимплантатных тканях (на трое суток быстрее аналогичных показателей пациентов, не получающих МДМ); к более быстрому купированию ассоциированного с ними болевого синдрома (на 17,9% по сравнению с пациентами, не получавшими МДМ).

4. Мезодиэнцефальная модуляция оказывает этиопатогенетическое влияние на состояния, ассоциированные с возникшими в отдаленном постимплантационном периоде периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом у пациентов с установленными ортопедическими конструкциями с применением внутрикостной дентальной имплантации: микробиологический и гигиенический статусы во рту, состояния иммунной системы и остеointegrационных процессов.

Применение МДМ-терапии у пациентов с возникшими постимплантационными осложнениями приводит к понижению показателей уровня гигиены по индексу Green-Vermillion после инструментальной санации на 0,7 балла через 12 дней, на 0,6 баллов через 1 месяц, на 2,0 балла через 1 год, а также снижает средний показатель PI после инструментальной санации до нулевых значений, что ниже показателей пациентов, не получающих МДМ.

МДМ-терапия, применяемая в лечении воспалительных постимплантационных осложнений, по данным прибора «Периотест»

приводит к возрастанию устойчивости имплантатов со временем: через 1 месяц – до $-7,6 \pm 0,02$, а через 1 год – до $-7,9 \pm 0,02$, тогда как у пациентов, не получающих МДМ, в течении 6 месяцев динамики не отмечалось, а через 1 год у 1 пациента была отмечена отрицательная динамика; а также к повышению коэффициента стабильности имплантатов через 1 год после лечения на 6,3 единицы ($77,1 \pm 0,05$ и $70,8 \pm 0,28$ единиц) по сравнению с аналогичными показателями пациентов, не получавших МДМ.

5. МДМ-терапия, проводимая в раннем постимплантационном периоде внутрикостной дентальной имплантации в качестве дополнительного метода профилактики и лечения воспалительных реакций и осложнений, помогает предупредить возникновение воспалительных постимплантационных осложнений – периимплантационного мукозита и дентального периимплантита.

Применение МДМ-терапии в раннем постимплантационном периоде позволяет уменьшить остаточные явления постимплантационных гиперемии и отека на двенадцатый день после имплантации до 4,5%, что на 25,5% меньше аналогичных показателей пациентов, не получающих МДМ, а также сократить возникновение постимплантационных воспалительных осложнений в отдаленном периоде на 26,4%, от показателей пациентов, не получающих МДМ.

6. Применение МДМ-терапии при лечении постимплантационных воспалительных осложнений – периимплантационного мукозита и дентального периимплантита – позволяет добиться полного отсутствия рецидива заболевания на протяжении 1 года, в отличии от пациентов, не получавших МДМ, у которых в 17,9% возникли признаки рецидива заболевания.

7. Установлен генез влияния МДМ-терапии на организм пациентов, который свидетельствует об опосредованном влиянии МДМ-терапии на профилактику и лечение воспалительных реакций и осложнений у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией, который включает пять основных звеньев: иммунно-микробное звено, психоэмоционально-

иммунное звено, психоэмоционально-болевое звено, профилактико-гигиеническое звено, функциональное звено. Терапевтический и профилактический эффекты МДМ-терапии отмечаются за счет её влияния на ассоциированные с воспалением состояния – регенеративные процессы, состояние иммунной системы, психоэмоциональное состояние, болевой синдром, микробиологический и гигиенический статусы и остеointеграционные процессы.

8. Разработана и внедрена в стоматологическую клиническую практику основанная на использовании МДМ-терапии комплексная программа профилактики и лечения воспалительных осложнений и ассоциированных с ними состояний у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией. Программа включает сочетание фармакотерапии и МДМ-терапии. Разработаны особенности курса и методики МДМ-терапии для применения в стоматологии: для профилактики воспалительных постимплантационных осложнений МДМ-терапия применялась со второго дня после дентальной имплантации, для лечения периимплантационного мукозита и дентального периимплантита – со второго дня после инструментальной санации; всего 13 получасовых сеансов в течении 10 дней по схеме (2+2+2+1+1+1+1+1+1+1); режим воздействия: импульсный; несущая частота 10000 Гц с модуляцией от 20 до 100 Гц, сила тока – от 0.5 до 4 мА.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Проводить МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, в качестве дополнительного метода профилактики развития постимплантационных воспалительных осложнений – периимплантационного мукозита и дентального периимплантита.

2. В раннем постимплантационном периоде у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, проводить МДМ-терапию в качестве дополнительного метода нивелирования неспецифической постимплантационной воспалительной реакции.

3. В комплексное лечение уже возникших периимплантационного мукозита и дентального периимплантита, наряду с индивидуальными и профессиональными гигиеническими мероприятиями, и медикаментозной терапией, необходимо включать физиотерапевтическое лечение в виде МДМ-терапии.

4. Проводить МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, а также в отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с возникшими периимплантными воспалительными осложнениями – периимплантационным мукозитом и дентальным периимплантитом, для достижения более раннего купирования болевого синдрома и субъективного дискомфорта, более ранней эпителизации, нивелирования вирулентной микрофлоры и сохранения высоких показателей гигиены полости рта.

5. Проводить МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, в качестве фактора повышения стабильности установленных имплантатов.

6. Проводить МДМ-терапию в раннем постимплантационном периоде у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, для

профилактики / стабилизации психоэмоционального состояния, повышения качества жизни пациентов.

7. Соблюдать следующие особенности проведения МДМ-терапии у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию:

– проведение сеансов МДМ-терапии для профилактики воспалительных постимплантационных осложнений: МДМ-терапия проводилась со второго дня после дентальной имплантации; для лечения периимплантационного мукозита и дентального периимплантита – со второго дня после инструментальной санации;

– процедуры МДМ-терапии должны проводиться ежедневно в течение 10 дней; в первые 3 дня – по два сеанса с минимальным интервалом в 6 часов, во все последующие дни – по одному сеансу; общее количество процедур должно составлять 13 сеансов, каждый длительностью 30 минут;

– технические характеристики применения МДМ-терапии должны быть следующими: режим воздействия: импульсный; несущая частота 10000 Гц с модуляцией от 20 до 100 Гц, сила тока – от 0.5 до 4 мА с ее индивидуальным подбором в зависимости от субъективных ощущений пациента во время процедуры.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВАШ	– Визуально аналоговая шкала боли
ИЗФ	– индекс завершенности фагоцитоза
МДМ	– мезодиэнцефальная модуляция
ТЭС	– транскраниальная электростимуляция
ФА	– фагоцитарная активность
ФИ	– фагоцитарный индекс
ФЧ	– фагоцитарное число
ЦНС	– центральная нервная система
NO	– оксид азота
DI	– debris-index (индекс зубного налета)
CI	– calculus-index (индекс зубного камня)
MOS SF-36	– Medical Outcomes Study-Short Form 36-Item (Опросник «Краткая форма оценки здоровья – 36»)
ISQ	– Implant Stability Quotient (коэффициент стабильности имплантата)
PI	– Periodontal Index (Пародонтальный индекс)
PBI	– Papilla bleeding index (Папиллярный индекс кровоточивости)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аджиев, Э.К. Влияние переменного магнитного поля на микроциркуляторное русло и процессы остеоинтеграции после дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Э. К. Аджиев. – Москва, 2011. – 21 с.
2. Адмакин, О.И. Деминерализация эмали у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении с использованием несъемной техники / О.И. Адмакин, М.Л. Польш, В.В. Харке и др. // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2016. – №3(58). – С. 28-30.
3. Алимский, А.В. Особенности распространения заболеваний пародонта среди лиц пожилого и преклонного возраста Москвы и Подмосковья / А.В. Алимский, В.С. Вусатый, В.Ф. Прикулс // Стоматология. — 2004. – № 1. – С. 55-57.
4. Афанасьев, В.В. Учебник хирургической стоматологии для студентов стоматологических факультетов / под ред. проф. В.В. Афанасьева. – М., 2010 – 600 с.
5. Архипов, А.В. Стоматологическая реабилитация пациентов с применением дентальных имплантатов в эстетически значимой зоне/ А.В. Архипов // Стоматология. – 2013.– № 1.– С. 63-65.
6. Ахмадова, М.А. Дентальная имплантация с применением навигационного имплантологического шаблона, изготовленного по технологии CAD/CAM / М.А. Ахмадова, А.Ю. Игнатов // Стоматология. – 2011. – №2. – С. 49-52.
7. Бадалян, В.А. Малоинвазивные технологии дентальной имплантации: патогенетическое обоснование и оценка клинической, экономической и эргонометрической эффективности внедрения в стоматологическую практику: дис. ... докт. мед. наук: 14.01.14 / Бадалян В.А. – М., 2014.– 263 с.
8. Базаева, И.К. Применение медицинского озона в профилактике

и комплексном лечении осложнений дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Базаева Ирина Климовна. – М., 2013. – 22 с.

9. Базикян, Э.А. Принципы прогнозирования и профилактики осложнений при дентальной имплантации (Клинико-лабораторные исследования): дис. докт. мед. наук: 14.00.21 / Базикян Эрнест Арамович. – Москва, 2001. — 250 с.

10. Базян, А.С. Взаимодействие медиаторных и модуляторных систем головного мозга и их возможная роль в формировании психофизиологических и психопатологических состояний / А.С. Базян // Успехи физиологических наук. – 2001, Т. 32. – № 3. – С. 3-22.

11. Барабанова, Л.В. Иммунокорригирующая терапия при воспалительных заболеваниях пародонта / Л.В. Барабанова, Л.М. Цепов, Р.Я. Мешкова // Вестник Смоленской медицинской академии. – № 3, – 2000. – С. 36-40.

12. Безверхов, Ю.Н. Применение низкоинтенсивного лазерного излучения инфракрасного диапазона в ауторезонансном режиме в лечении периимплантитов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Безверхов Юрий Николаевич. – Москва, 2003. – 24 с.

13. Безруков, В.М. Зубная имплантация – из века XIX в век XXI / В.М. Безруков, А.А. Кулаков // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2003. – №1. – С. 4-9.

14. Безруков, В.М. Субпериостальная имплантация – как метод хирургической реабилитации пациентов со значительной атрофией челюстей / В.М. Безруков, А.А. Кулаков // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2003. – № 1. – С. 60-64.

15. Беляков, И.М. Иммунная система слизистых / И.М. Беляков // Иммунология. – 1997. – №4. – С. 7-13.

16. Бережной, В.П. Возможность неинвазивной оценки состояния органов полости рта по данным биохимических исследований / В.П. Бережной, Э.М. Гильмияров, И.Е. Гильмиярова и др. // Материалы Первого

Губернского съезда врачей. – Самара, 2001. – С. 137-138.

17. Блок, М.С. Дентальная имплантология. Хирургические аспекты. / М.С.Блок. – М.: МЕДпресс-информ, 2015. – 448 с.
18. Бобров, А.П. Клиническая патофизиология для стоматологов / А.П. Бобров, Т.Д. Власов, Т.Н. Воробьева; под ред. Н.И. Петрищева, Л.Ю. Ореховой. – Н. Новгород, 2002. – 112 с.
19. Бондарец, А.Ю. Вопросы терминологии, классификации и распространенности адентии / А.Ю. Бондарец, И.В. Гуненкова, Н.В. Самойлова // Стоматология. – 2014. – №2. – С.47-51.
20. Брагин, Е.А. Восстановление элементов и функции зубочелюстной системы ортопедическими методами лечения: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / Брагин Е.А. – Воронеж, 2003. – 33 с.
21. Будылина, С.М. Физиология челюстно-лицевой области: учебник / С.М. Будылина, В.П. Дегтярева. – М.: Медицина, 2000. – 352 с.
22. Буляков, Р.Т. Опыт применения аквакинетического метода для лечения периимплантита / Р.Т. Буляков, О.А. Гуляева, Т.С. Чемикосова // Проблемы стоматологии. – 2012. – №4. – С. 24-28.
23. Быков, В.Л. Гистология и эмбриология органов полости рта человека / В.Л. Быков. – СПб.: Спец. лит., 1998. – 248 с.
24. Бычков, А.И. Электро-магнитостимуляция процессов регенерации при дентальной имплантации: дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / Бычков А.И. – М., 2005. – 253 с.
25. Вагнер, В.Д. Причины временной нетрудоспособности при стоматологических заболеваниях / В.Д. Вагнер, А.М. Мартиросян, А.А. Баштовой // Стоматология. – 2016. – № 6-2. – С. 118-119.
26. Ванцян, А. В. Комплексная иммунопрофилактика осложнений при дентальной имплантации с использованием ультразвука: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Ванцян Армен Ваникович. – Москва, 2008. – 141 с.
27. Волжин, О.О. Биохимические изменения с смешанной слюне при адентиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 03.00.04; 14.00.21 / Волжин О.О.

– Ростов-на-Дону, 2005. – 22 с.

28. Воложин, А.И. Программа осуществления воспалительного процесса и его дизрегуляции / А.И. Воложин // Дизрегуляционная патология. – 2002. – № 20. – С.407-419.

29. Воложин, А.И. Остеопороз / под ред. А.И.Воложина, В.С.Оганова. – М.: Практическая медицина, 2005. – 238 с.

30. Воронов, А.П. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов / А.П. Воронов, И.Ю. Лебедеенко. – М., 2006. – 320 с.

31. Воробьев, А.А. Микробиология и иммунология / А.А. Воробьев. – М.: Медицина, 1999. – 464 с.

32. Вундер, П.А. Стрессорные реакции и роль пола в их осуществлении / П.А. Вундер, Е.В. Андронов, Т.А. Андропова // Успехи современной биологии. – 1999. – Т. 119, № 4. – С. 335-344.

33. Гажва, С.И. Качество жизни пациентов с заболеваниями полости рта (обзор литературы) / С.И. Гажва, Ю.В. Гажва, Р.С. Гулуев // Современные проблемы науки и образования. Электронный научный журнал. – 2012. – №4. – 21 с.

34. Гараев, З.И. Снижение риска развития осложнений дентальной имплантации/ З.И. Гараев, Р.А. Джавадов, Х.Б. Насибов // Современная стоматология. – 2014. – №2. – С. 74–76.

35. Гафиятуллина, Г.Ш. Физиотерапия. Учебное пособие / Г.Ш. Гафиятуллина. – М., ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 232 с.

36. Герасимова, Л.И. Мезодизэнцефальная модуляция в комплексном лечении больных с ожогами. Методические рекомендации / Л.И. Герасимова, А.В. Грищенко, В.А. Карев, В.С. Кондрикова, Н.В. Федорова. – Москва, 1993. – 31 с.

37. Гизей, Е.В. Клинико-лабораторное обоснование выбора ортопедических конструкций при вторичной адентии: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14; 03.01.04 / Гизей Е.В. – Краснодар, 2013. – 150 с.

38. Гильманова, Н.С. Адаптация к полным съёмным протезам лиц

среднего возраста в зависимости от их психоэмоционального статуса: автореф. дисс. ...канд. мед. наук: 14.00.21, 19.00.04 / Гильманова Наталия Сергеевна – М., 2007. – 25 с.

39. Гильмияров, Э.М. Стоматологический и соматический статус организма в показателях метаболизма ротовой жидкости: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / Гильмияров Э.М. – Самара, 2002. – 44 с.

40. Гильмиярова, Ф.Н. Аналитические подходы к изучению показателей метаболизма в ротовой жидкости / Ф.Н. Гильмиярова, В.М. Радомская, А.В. Бабичев. – М., 2006. – 312 с.

41. Гильмиярова, Ф.Н. Междисциплинарные аспекты стоматологии: дентальные периимплантиты: монография / Ф.Н. Гильмиярова, В.М. Радомская, В.П. Глустенко и др. – Самара, 2005. – 262 с.

42. Гожая, Л.Д. Аллергические и токсико-химические стоматиты, обусловленные материалами зубных протезов: методическое пособие для врачей-стоматологов / Л.Д. Гожая. – М., 2000. – 31 с.

43. Голиков, А.П. Применение мезодиэнцефальной модуляции в комплексной терапии больных с кризовым течением гипертонической болезни / А.П. Голиков, М.М. Лукьянов, А.Е. Лисин и др. // Материалы конференции «Современные возможности и новые подходы в лечении и профилактики гипертонических кризов». – М., 2004. – С. 23-27.

44. Гончаренко, А.Д. Потребность в ортопедическом лечении съемными пластиночными протезами среди сельского населения / А.Д. Гончаренко // Труды VI съезда Стоматологической ассоциации России. – М., 2000. – С. 394-395.

45. Горбачева, И.А. Общесоматические аспекты патогенеза и лечения генерализованного пародонтита / И.А. Горбачева, А.И. Кирсанов, Л.Ю. Орехова // Стоматология. – 2001. – Т. 1. – С. 26-34.

46. Горбунова, И.Л. Клиническая анатомия зубов / И.Л. Горбунова. – М.: Медицина. – 2006. – 133 с.

47. Гринев, А.В. Современная физиотерапия в стоматологии / А.В. Гринев // Современные научные исследования и инновации. – 2016. – № 8, [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/08/70649>.
48. Громова, Ю.И. Факторы негативного влияния на гигиену полости рта у лиц с дентальными имплантатами: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Громова Ю.И. – М., 2012. – 109 с.
49. Даутов, Х.Р. Профилактика и лечение инфекционно-воспалительных осложнений после дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Даутов Х.Р. – М., 2015. – 22 с.
50. Дегтярев, В.П. Нормальная физиология: учеб, пособие / В.П. Дегтярев, В.А. Коротич, Р.П. Фенькина. – М., 2002. – 304 с.
51. Денисов, А.Б. Слюнные железы. Слюна / А.Б. Денисов. – М.: РАМН, 2003. – 136 с.
52. Довбнев, В.А. Одиночные реставрации на имплантатах системы Ankylos (Dentsply) в боковом отделе с применением индивидуальных абатментов на Titanium Base платформе / В.А. Довбнев // Новое в стоматологии. – 2015. – №4 (208). – С. 88-91.
53. Долгова, Г.Ю. Оптимизация имплантации при адентии: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21; 03.00.04 / Долгова Г.Ю. – Самара, 2000. – 25 с.
54. Дьяконенко, Е.Е. Ортопедическое лечение безметалловой керамикой как альтернативный способ восстановления зубов / Е.Е. Дьяконенко // Новое в стоматологии для зубных техников. – 2000. – № 1(9). – С. 3-14.
55. Жеребцов, В.В. Оценка состояния тканей, органов и сред полости рта человека, длительно пользовавшегося несъёмными мостовидными протезами / В.В. Жеребцов, В.М. Семенюк, Р.В. Симахов // Проблемы стоматологии. – 2005. – № 3. – С. 15-17.
56. Журули, Г.Н. Биомеханические факторы эффективности внутрикостных стоматологических имплантатов: дис. ... докт. мед. наук: 14.01.14 / Журули Г.Н. – М., 2010. – 298 с.

57. Загорский, В.А. Протезирование зубов на имплантатах. Руководство / В.А.Загорский, Т.Г.Робустова. – Москва, 2011. – 352 с.
58. Захарова, И.А. Оптимизация непосредственной дентальной имплантации в амбулаторных условиях: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Захарова И.А. – Самара, 2004. – 130 с.
59. Зисман, В.А. Применение ультрафонофореза пантовегина для повышения эффективности лечения больных периимплантитами / В.А. Зисман // В кн. Новые технологии в физиотерапии. – М., 2002. – С.32-33.
60. Еремин, Г.Г. Клинико-патогенетическое обоснование применения мезодиэнцефальной модуляции в комплексной терапии обострения хронической обструктивной болезни легких / Г.Г. Еремин // Воен.-мед. журн. – 2010. – №12. – С. 48-49.
61. Иванец, Н.Н. Национальный научный центр наркологии: результаты работы за 20 лет / Н.Н. Иванец // Психиатрия и психофармакотерапия. – 2007. – № 1 (9) – С. 44.
62. Иванов, Д.Ю. Магнитопунктура в профилактике и восстановительном лечении осложнений после экстракции зубов и дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Иванов Дмитрий Юрьевич. – М., 2009. – 23 с.
63. Иванов, С.Ю. Опыт использования низкоэнергетического гелиево-неонового лазера при внутрикостной дентальной имплантации / С.Ю. Иванов [и др.] // Совр. пробл. имплантол. – Саратов, 1998. – С. 83-84.
64. Иванов, С.Ю. Применение магнитостимуляции для профилактики осложнений при стоматологической имплантации / С.Ю. Иванов, И.К. Ахундов, А.М. Панин // Совр. пробл. имплантол. – Саратов, 1998. – С.86-87.
65. Иванов, С.Ю. Метод непосредственной дентальной имплантации / С.Ю. Иванов, А.А. Мураев, Е.А Рукина и др. // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №5. – С. 230.
66. Иванова, А.В. Нарушения микроэлементного и

антиоксидантного баланса в ротовой жидкости при пользовании полными съемными пластиночными протезами: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Иванова А.В. – Новосибирск, 2009. – 21 с.

67. Какачи, К. Справочник по дентальной имплантологии / К. Какачи, Й. Нейгебауэр, А.Ф. Шлегел и др. – М.: МЕДпресс-информ., 2009. – 208 с.

68. Карев, В.А. Мезодиэнцефальная модуляция / В.А. Карев – М., 2005. 69 с.

69. Карев, В.А. Активация защитной системы и повышение работоспособности при подготовке спортсменов / В.А. Карев, Е.А. Ширковец // Гребной спорт в России. – 2000. – №4. – С. 28-29

70. Киракосян, В.П. Опыт применения металлокерамических протезов при аномалиях величины и формы передних зубов у взрослых / В.П. Киракосян // Стоматология. – 1986. – № 6. – С. 76-77.

71. Китаев, В.А. Клинико-биохимическая оценка дентальной имплантации: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Китаев Владимир Алексеевич. – М., 2007. – 126 с.

72. Кицул, И.С. Оценка результативности медицинской помощи с позиции новых требований по обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности / И.С. Кицул, Д.В. Пивень // Заместитель главного врача. – 2013. – № 4(83). – С. 44-47.

73. Клычков, А.В. Эффективность использования адгезивных материалов при полном съемном протезировании: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21. / Клычков А.В. – Самара, 2002. – 24 с.

74. Козлов, И.М. Влияние мезодиэнцефальной модуляции на качество жизни больных с хронической сердечной недостаточностью и дозировку периферических вазодилататоров / И.М. Козлов, Р.Н. Ан, Б.Г. Мацко и др. // Военно-медицинский журнал. – 2005. – №2(326). – С. 47-49.

75. Кокс, Т. Стресс: пер. с англ. / Т. Кокс. – М.: Медицина, 1981. – 216 с.

76. Коомбаев, К.К. Хирургические аспекты зубного протезирования с опорой на дентальные имплантанты различных систем разных возрастных групп: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17; 14.01.14 / Коомбаев К.К. – Бишкек, 2013. – 43 с.

77. Копейкин, В.Н. Ортопедическая стоматология: Учебник / В.Н. Копейкин, М.З. Миргазизов. – Изд. 2-е доп. – М.: Медицина, 2001. – 624 с.

78. Коржукова, М.В. Анализ состояния тканей полости рта и смешанной слюны у пациентов, пользующихся современной несъёмной ортодонтической техникой: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21. / Коржукова М.В. – М., 2001. – 19 с.

79. Королева, Т.Н. Применение биосинхронизированной лазерной терапии при дентальной имплантации: дис. канд. мед. наук: 14.00.51 / Королева Татьяна Николаевна. – М., 2009. – 127 с.

80. Король, Д.М. Клинико-патогенетическое обоснование лечения вторичной частичной и полной адентии с применением дентальных субпериостального и эндооссальных имплантатов: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.01.22 / Д. М. Король. – Полтава, 2009. – 38 с.

81. Корчажкина, Н.Б. Методы физиотерапии в дентальной имплантологии: автореф. дис. докт. мед. наук: 14.00.51. / Корчажкина Наталья Борисовна. – М., 2002. – 39 с.

82. Кочконян, Т.С. Особенности изменения факторов антирадикальной защиты ротовой жидкости при различных видах зубного протезирования: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Кочконян Т.С. – Краснодар, 2009. – 21 с.

83. Красильников, А.М. Мезодиэнцефальная модуляция в комплексном лечении острых отравлений психофармакологическими препаратами: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Красильников А.М. – М., 2008. – 25 С.

84. Кузнецова, Е.А. Сравнительная оценка результатов комплексного лечения больных периимплантатным мукозитом и дентальным

периимплантитом: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Кузнецова Е.А. – Самара, 2012. – 156 с.

85. Кулаков, А.А. Современные подходы к применению метода дентальной имплантации при атрофии и дефектах костной ткани челюстей // А.А. Кулаков, Р.Ш. Гветадзе, Т.В. Брайловская и др. // Стоматология. – 2017. – №1. – С. 43-45.

86. Кулаков, А.А. Влияние различных способов модификации поверхности дентальных имплантов на их интеграционный потенциал / А.А. Кулаков, А.С. Григорян, А.В. Архипов // Стоматология. – 2012. – №6. – С.75-77.

87. Кулаков, А.А. Зубная имплантация / А.А. Кулаков, Ф.Ф. Лосев, Р.Ш. Гветадзе – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2006. – 152 с.

88. Кулаков, А.А. Послеоперационные осложнения при зубной имплантации / А.А. Кулаков, А.И. Матвеева, А.П. Сакварелидзе // Стоматология: спец. вып. Материалы III съезда Стоматологической ассоциации России (общеросс.). – М., 1996. – С.62-63.

89. Курбанов, О.Р. Определение потребности населения в различных видах зубных протезов / О.Р. Курбанов // Рос. стоматол. журн. – 2002. – № 5. – С. 9-11.

90. Курляндский, В.Ю. Изменения в тканях пародонта до и после зубного протезирования / В.Ю. Курляндский // Болезни пародонта. – М., 1972. – С. 5-8.

91. Латышев, А.В. Обоснование применения дентальных имплантатов в системе реабилитации пациентов с полным отсутствием зубов на верхней челюсти: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Латышев А.В. – Смоленск, 2014. – 186 с.

92. Лебедев, К.А. Иммунная недостаточность / К.А. Лебедев, К.А. Понякина – М., 2003. – 443 с.

93. Леонтьев, В.К. Здоровые зубы и качество жизни / В.К. Леонтьев

// Стоматология. – 2000. – №5. – С.10-13.

94. Лепилин, А.В. Обоснование применения физиотерапии после операции дентальной имплантации / А.В. Лепилин, Ю.М. Райгородский, Н.Л. Ерокина и др. // Пародонтология. – 2010. – №2. – С.62-64.

95. Лепилин, А.В. Применение стоматологического комплекса КАП- «Пародонтолог» при лечении заболеваний пародонта / А.В. Лепилин, Ю.М. Райгородский, Н.Л. Ерокина и др. // Стоматология. – 2008. – №5. – С. 39-41.

96. Локтионова, М.В. Реабилитация пациентов с тотальными дефектами нижней челюсти / Локтионова М.В., Жидовинов А.В., Жахбаров А.Г., и др. // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2016. – №4. – С. 81-83.

97. Макеева, И.М. Опыт и перспективы дальнейшего применения международной классификации болезней в стоматологической практике / И.М. Макеева, А.И. Грудянов, М.К. Макеева и др. // Стоматология для всех. – 2016. – №4. – С. 6-12.

98. Малый, А.Ю. Медико-правовое обоснование врачебных стандартов оказания медицинской помощи в клинике ортопедической стоматологии: дис... докт. мед. наук: 14.00.21. / Малый А.Ю. – М., 2001. – 272 с.

99. Малый, А.Ю. Ошибки и осложнения в стоматологическом лечении, причины возникновения конфликтов, возможности их устранения / А.Ю. Малый, Е.С. Ирошникова. – СПб., 2007. – С. 216-217.

100. Мамедов, А.А. Влияние метода инфильтрации на несъемную аппаратуру / А.А. Мамедов, В.В. Харке, Е.А. Скатова и др. // // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. – №2(49). – С. 40-43.

101. Миргазизов, А.М. Критерии эффективности в дентальной имплантологии // Российский стоматологический журнал. – 2000.– №2. – С.4-7.

102. Миргазизов, М.З. Уровни решения клинических задач с

использованием дентальных имплантатов и новая классификация отсутствия зубов / М.З. Миргазизов // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2003. – № 2. – С. 4-7.

103. Миргазизов, М.З. Роль и место дентальной имплантации в стоматологической практике и методологические основы ее преподавания в системе до и постдипломного обучения / М.З. Миргазизов // Российский вестник дентальной имплантологии – 2008. – №1/4 (II) (15/16). – С.56-62.

104. Мичурин, Е.Е. Сравнительная оценка воспалительно-деструктивных изменений в периимплантатных тканях при дентальных периимплантатах: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Мичурин Е.Е. – Самара. – 2006. – 167 с.

105. Морозов, А.Е. Роль биомеханических факторов в развитии дентальных периимплантитов: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Морозов А.Е. – Самара, 2005. – 170 с.

106. Мустафаева, Ф.Г. Комплексная профилактика и прогнозирование развития осложнений дентальной имплантации: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Мустафаева Фаризат Магомедовна – Нальчик, 2017. – 130 с.

107. Мутобе, Я. Естественная гармония: клиническое применение IPSИмпресс / Я. Мутобе, Ш. Катаока // ProLabiQ. – 2005. – Вып. 1. – С. 92-109.

108. Мушеев, И.У. Практическая дентальная имплантология. 2-е изд., дополненное / И.У. Мушеев, В.Н. Олесова. О.З. Фрамович. – М., 2008 – 498 с.

109. Насонов, Е.Л. Нестероидные противовоспалительные препараты. Перспективы применения в медицине / Е.Л. Насонов. – М.: Анко, 2000. – 143 с.

110. Никитин, А.А. «Elcomed SA-3Ю» производства австрийской компании «W&H Dentalwerk» — новое слово в дентальной имплантологии / А.А. Никитин, М.А. Амхадова // Дентальная имплантология и хирургия. – №2(3). – 2011. – С. 28-29.

111. Носков, В.Б. Слюна в клинической лабораторной диагностике

(обзор литературы) / В.Б. Носков // Клиническая лабораторная диагностика. – 2008. – № 6. – С. 14-17.

112. Нуриева, Н.С. Использование мини-дентальных имплантатов 3М ESPE MDI в съемном протезировании / Н.С. Нуриева // Новое в стоматологии. – 2012. – №7(187). – С.32-34.

113. Овсянников, В.Г. Патологическая физиология (типичные патологические процессы): учебное пособие. Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1987. – 192 с.

114. Олесова, В.Н. Новые подходы к интраоперационной реализации компьютерного плана установки внутрикостных имплантатов / В.Н. Олесова, В.А. Хавкин, П.В. Кащенко и др. // Российский вестник дентальной имплантологии. – 2010. – №1(21). – С. 4-6.

115. Олесова, В.Н. Сравнительные расчеты потребности в зубном протезировании без имплантатов и с их использованием у работников старших возрастных групп на промышленном предприятии / В.Н. Олесова, И.У. Мушеев, Г.Л. Сорокоумов // РВДИ. – 2007. – №3/4 (15/16). – С. 72-74.

116. Очиров, Е.А. Профилактика воспалительных осложнений дентальной имплантации с применением хлоргексидинсодержащих препаратов: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Очиров Е.А. — М., 2000. – 114 с.

117. Параскевич, В.Л. Дентальная имплантология: основы теории и практики. – 2-е изд. / В.Л. Параскевич. – М.: МИА, 2006. – 400 с.

118. Пашкова, Г.С. Микробиологический мониторинг пациентов с периимплантитом / Г.С. Пашкова, В.В. Никитин, К.Е. Исаджанян и др. / Стоматология. – 2014. – №4. – С.45-47.

119. Перова, М.Д. Приоритеты и перспективы дентальной имплантологии / М.Д. Перова // Новое в стоматологии. – 2001. – №3. – С.4-21.

120. Перова, М. Осложнения при использовании метода зубной имплантации, их анализ и профилактика / М. Перова, Ю. Колеснев, А. Ведерникова // Кубанский научный медицинский вестник. – 1996. – № 5-6. – С. 59-61

121. Перова, М.Д. Способ лечения перимплантита / М.Д. Перова, Г.В. Панченко // Патент на изобретение № 2144329. Зарегистрирован в Гос. реестре изобр. РФ. 20.01.2000 г. Приоритет от 6.01.98.

122. Петина, С.В. Влияние полных съемных пластиночных протезов на состояние альвеолярных отростков / С.В. Петина, П.В. Колосов, Р.М. Проценко // Стоматология. – 2000. – № 2. – С. 12-14.

123. Петрикас, О.А. Современные возможности протезирования безметалловыми, конструкциями на основе керамеров. Ч. 1. Показания к применению, достоинства и недостатки / О.А. Петрикас, И.В. Петрикас // Новое в стоматологии. – 1999. – № 5 (75). – С. 12-15.

124. Подгорный, Р.В. Влияние протетического лечения с использованием дентальных имплантатов на качество жизни больных с дефектами зубных рядов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.14 / Подгорный Роман Васильевич. – Пермь, 2010. – 23 с.

125. Порошин, А.В. Влияние транскраниальной стимуляции на процесс остеоинтеграции дентальных имплантатов / А.В. Порошин, В.П. Лебедев, В.Ф. Михальченко и др. // Фундаментальные исследования. – 2013. – №9-6. – С. 1125-1128.

126. Походенько-Чудакова, И.О. Лазеропунктура в профилактике периимплантита / И.О. Походенько-Чудакова, Ю.В. Карсюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Т.2, №2. – С. 94-97.

127. Поюровская, И.Я. Стоматологическое материаловедение / И.Я. Поюровская. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. – 192 с.

128. Путинцев, С.Б. Обоснование выбора конструкционного материала и технологии несъемных зубных протезов у больных с хроническим генерализованным пародонтитом (клинико-лабораторное исследование): автореф. ... дис. канд. мед. наук: 14.01.14 / Путинцев С.Б. – Омск, 2009. – 22 с.

129. Райгородский, Ю.М. Физические свойства физических полей и приборы для оптимальной физиотерапии в урологии, стоматологии, офтальмологии / Ю.М. Райгородский, В.Н. Лясников, Ю.В. Серянов,

А.В. Лепилин – Саратов, 2000. – 213 с.

130. Рашиди, Ф. Клинико-метаболические критерии дентального периимплантита/ Ф. Рашиди // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2009.– т.12, №1. – С. 107-112.

131. Ренуар, Ф. Факторы риска в стоматологической имплантологии: пер. с англ. / Ф. Ренуар, Б. Рангерт. – М.: Азбука, 2004. – 182 с.

132. Репетий, Н.Г. Применение мезодиэнцефальной модуляции в комплексной терапии хронической обструктивной болезни легких / Н.Г. Репетий, А.А. Матвеев, Г.Г. Еремин // Воен.-мед. журн. – 2010. – №8. – С. 56-57.

133. Рисованная, О.И. Экспериментально-клиническое обоснование бактериотоксической светотерапии воспалительных заболеваний тканей пародонта: дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / Рисованная О.И. – М., 2005. – 324 с.

134. Робустова, Т.Г. Показания и противопоказания для дентальной имплантации / Т.Г. Робустова // Новые концепции в технологии, производстве и применении стоматологических имплантатов. – Саратов, 1996. – С. 3-6.

135. Робустова, Т.Г. Имплантация зубов (хирургические аспекты) / Т.Г. Робустова. – М.: Медицина, 2003. – 560 с.

136. Рожнов, С.М. Состоятельность зубов и имплантатов: морфометрические характеристики в сравнении с конструкционными особенностями / С.М. Рожнов, М.В. Ломакин // Российская стоматология. – 2015. – №2(80). – С.49-57.

137. Романенко, Н.В. Профилактика инфекционных осложнений внутрикостной имплантации с применением новых лекарственных форм хлоргексидина: автореф. дис. . канд. мед. наук: 14.00.21 / Романенко Н.В. – М., 1999. – 24 с.

138. Ртищев, С.Н. Применение фотофореза холисалы для профилактики послеоперационных осложнений после дентальной имплантации: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Ртищев С.Н. – М., 2009. – 124

с.

139. Саввиди, Г.Л. Значение объемного моделирования базисов полных съемных протезов в решении задачи ортопедической реабилитации пациентов пожилого и старческого возраста / Г.Л. Саввиди, К.Г. Саввиди // Современные методы диагностики и лечения основных стоматологических заболеваний: сб. работ областной научно-практической конференции / под ред. А.С.Щербакова, В.П.Пантелеева. – Тверь. – 2004. – С. 43-44.

140. Себитов, А.В. Основы зубопротезной техники / А.В.Себитов, Н.Е. Митин, А.С. Браго и др. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. – 331 с.

141. Селье, Г. Стресс без дистресса: пер. с англ. / Г. Селье. – М.: Прогресс, 1982. – 124 с.

142. Сельский, Н.Е. Дентальная имплантация / Н.Е. Сельский, Р.Т. Буляков, Э.И. Галиева и др. – Уфа: Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016 –116 с.

143. Семенюк, В.М. Состояние органов, тканей и сред полости рта у лиц, пользующихся длительно несъемными зубными протезами / В.М. Семенюк, В.В. Жеребцов, О.Е. Жеребцова // Институт стоматологии. – 2008. – № 2 (39). – С. 48-50.

144. Серая, Э.В. Мезодиэнцефальная модуляция у больных после обширных резекций печени в раннем послеоперационном периоде / Э.В. Серая, А.В. Чжао, В.П. Лапшин // Второй международный форум «Неотложная медицина в мегаполисе». – М., 2006. – С. 103.

145. Сирак, С.В. Организация диспансеризации пациентов после дентальной имплантации и профилактика периимплантита в раннем дофункциональном периоде / С.В. Сирак, Р.А. Аванесян, И.А. Копылова и др. / Фундаментальные исследования. – 2013. – №9. – С. 481-485.

146. Скальный, А.В. Эколого-физиологический аспект применения макро- и микроэлементов в восстановительной медицине / А.В. Скальный. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. – 198 с.

147. Смирнова, М.А. Закономерности развития, принципы

комплексного лечения и профилактики кариеса контактных поверхностей зубов: автореф. дис. ... докт. мед. наук: 14.00.21 / Смирнова М.А. – Тверь, 2009. – 48 с.

148. Соловьева, А.М. Индивидуальная гигиена полости рта у пациентов с имплантатами / А.М. Соловьева // Новое в стоматологии. – 2013. – №7. – С.102-104.

149. Сотникова, М.В. Иммунологические нарушения в ротовой жидкости при использовании съемных пластинчатых протезов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.16 / Сотникова М.В. – Новосибирск, 2006. – 21 с.

150. Стародубов, В.И. Протокол ведения больных «Частичное отсутствие зубов (частичная вторичная адентия)» / В.И. Стародубов, Р.А. Хальфин, П.А. Воробьев и др. – М., 2004. – 56 с.

151. Суднев, И.Ю. Зубная имплантация. Новый уровень протезирования / И.Ю. Суднев, И. В. Михайлов, Е. В. Гольдштейн – СПб.: ООО «МЕДИ издательство», 2007. – 64 с.

152. Суринов, Д.Б. Мезодиэнцефальная модуляция в комплексном лечении переломов длинных костей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Суринов Д.Б. – М., 2004. – 27 с.

153. Сухов, В.Д. Повышение эффективности профилактики ранних послеоперационных осложнений при дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14 / Сухов Вячеслав Дмитриевич. – М., 2013. – 23 с.

154. Тазин, И.Д. Эндооссальная имплантация в клинике дентальной имплантологии г. Томска / И.Д. Тазин, Т.Ф. Байдина, В.И. Итин, В.Э. Гюнтер // Казанский вестник стоматологии. – 1996. – № 2. – С. 136.

155. Тарасенко, С.В. Влияние лазерного излучения на регенерацию тканей челюстно-лицевой области / С.В. Тарасенко, Т.П. Вавилова, Е.А. Морозова и др. / Российская стоматология. – 2014. – №4. – С. 61-62.

156. Титова, Г.П. Влияние мезодиэнцефальной модуляции на слизистую оболочку тонкой кишки крыс при массивной кровопотере / Г.П. Титова, Т.С. Попова, Л.Ф. Порядков и др. // Бюллетень экспериментальной

биологии и медицины –2000. – № 11(130). – С. 519.

157. Глустенко, В.П. Дентальные периимплантиты (диагностика, клиника, лечение, реабилитация): автореф. дис. ... док. мед. наук: 14.00.21 / Глустенко В.П. – Самара, 2004. – 38 с.

158. Глустенко, В.П. Метаболические процессы в полости рта больных с несъемными протезами, опирающимися на имплантат и облицованными материалом «Артгласс» / В.П. Глустенко, Э.М. Гильмияров, Е.С. Глустенко // Клиническая стоматология. – 2000. – № 3. – С. 72-73.

159. Глустенко, Е.С. Клинико-метаболические критерии дентального периимплантита: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Глустенко Е.С. – Самара, 2004. – 132 с.

160. Тоноян, З. Ю. Оценка эффективности физико-химических методов в комплексном восстановительном лечении осложнений при дентальной имплантации: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Тоноян Завен Юрьевич. – М., 2009. – 124 с.

161. Трезубов, В.Н. Стоматология / В.Н. Трезубов, С.Д. Арутюнов. – М.: Медицинская книга. – 2003. – 576 с.

162. Трезубов, В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение / В.Н. Трезубов, М.З. Штейнгатт, Л.М. Мишнев. – СПб., 1999. – 324 с.

163. Тропская, Н.С. Влияние мезодиэнцефальной модуляции на спайковую электрическую активность тонкой кишки крыс при массивной кровопотере / Н.С. Тропская, Т.С. Попова, Л.У. Шрамко и др. // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 1999. – №4(127). – С. 341-343.

164. Трунин, Д.А. Отдалённые результаты применения несъёмных металлокерамических зубных протезов на основе реманиума / Д.А. Трунин, О.А. Иванцов // Маэстро стоматологии. – 2002 – № 4 (9). – С. 17-21.

165. Уланова, О.П. Коррекция физиологического состояния тканей протезного ложа при полном отсутствии зубов у лиц пожилого и старческого возраста: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.21 / Уланова Оксана Петровна

– Самара, 2002. – 18 с.

166. Утюж, А.С. Роль формирователя десны в профилактике имплантологических воспалительных осложнений // Врач. 2016. – № 12. – С. 49-51.

167. Феоктистова, К.Е. Современные физиотерапевтические методы лечения в стоматологии / К.Е. Феоктистова // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2016. – №8-2. – С. 182-186.

168. Фирер, Г.А. Применение ультразвука в восстановительном лечении больных периимплантатами: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Фирер Г.А. – М., 2003 – 24 с.

169. Хабиев, К.Н. Реставрация как заключительный этап комплексной реабилитации полости рта / К.Н. Хабиев // Новое в стоматологии. – 2014. – №7 (203). – С.88-90.

170. Царев, В.Н. Местное антимикробное лечение в стоматологии / В.Н. Царев, Р.В. Ушаков // Стоматология. – 2007. – №9. – С. 19-44.

171. Шалина, Т.И. Анализ общей заболеваемости детей и подростков по классам болезней в промышленных городах / Т.И. Шалина, Л.С. Васильева // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – № 2. – С. 66-68.

172. Ширковец, Е.А. Коррекция адаптационной системы при подготовке высококвалифицированных спортсменов / Е.А. Ширковец, В.А. Карев // Спорт, медицина, здоровье. – 2001. – №1. – С. 41-43.

173. Ширковец, Е.А. Эффективность метода активации опиоидных систем в спорте высших достижений. (Обоснование методики мезодиэнцефальной модуляции) / Е.А. Ширковец, В.А. Карев М. – 2002. – 23 с.

174. Шувалова, Л.Я. Дарсонвализация в ранней реабилитации больных после дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 / Шувалова Л.Я. – М., 2004. – 24 с.

175. Эфендиева, М.Т. Мезодиэнцефальная модуляция в комплексном лечении больных с синдромом раздраженного кишечника / М.Т. Эфендиева, Е.В. Гусакова // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2007. – №1. –

С. 32.

176. Юмашев, А.В. Современный взгляд на проблему глоссалгии, пути решения / А.В. Юмашев, И.М. Макеева, А.Г. Волков и др. // Развитие фармакологической отрасли. – 2016. – №2. – С. 26-32.

177. Яров, Ю.Ю. Поддерживающее лечение после дентальной имплантации /Ю.Ю. Яров, Ю.И. Силенко, В.М. Дворник // Український стоматологічний альманах. – 2014. – №5-6.– С. 71-74.

178. Ясногорский, В.Г. Справочник по физиотерапии / под ред. проф. В.Г. Ясногородского. – М.: Медицина, 1992. – 25 с.

179. Abuhussein, H. The effect of thread pattern upon implant osseointegration / H. Abuhussein, G. Pagni, A. Rebaudi et al. // Clin Oral Implants Res. – 2010. – Vol. 21(2). – P.129-136.

180. Adler, S. Стабильная опора / S. Adler, F. Kistler, S. Kistler, J. Neugebauer // Новое в стоматологии. – 2015. – №6 (210) – С. 60-67.

181. Albrektsson, T. Oral implant surfaces: Part 1 — Review focusing on topographical and chemical properties of different surfaces and in vivo responses to them / T. Albrektsson, A. Wennerberg // Int J Prosthodont. – 2004. – Vol. 17. – P.536-543.

182. Alhag, M. Reosseointegration on rough implant surfaces previously coated with bacterial biofilm: an experimental study in the dog / M. Alhag, S. Renvert, I. Polyzois, N. Claffey // Clinical Oral Implants Research. – 2008. – Vol. 19(2). – P.182–187.

183. Al-Hamdan, K.S. Имплантаты и заболевания пародонта / K.S. Al-Hamdan // Новое в стоматологии. – 2014. – №3 (199). – С.97-98.

184. Al-Nawas, B. Critical soft tissue parameters of the zygomatic implant / B. Al-Nawas, J. Wegener, C. Bender, W. Wagner // J. Clin Periodontal. – 2004. – Vol. 31(7). – P. 497-500.

185. Andreoni, D. Изготовление слепков имплантатов на раннем этапе их остеоинтеграции / D. Andreoni, C. Maiorana, T. Abbondanza // Новое в стоматологии. – 2006. – № 4. – С.52-61.

186. Armas, J. Treatment of Peri-Implant Diseases: a Review of the Literature and Protocol Proposal/ J. Armas, Sh. Culshaw, L. Savarrio // *Dental Update*. – 2013 – Vol. 40. – P. 472-480.
187. Bartsch, F. Комфортное полное протезирование / F. Bartsch // *Новое в стоматологии*. – 2015. – №5 (209). – С. 78-85.
188. Basbaum, A.I. The contribution of the nervous system to inflammation and inflammatory disease / A.I. Basbaum, J.D. Levine // *Can. J. Physiol Pharmacol.* – 1991. – Vol. 69. – P. 647-651.
189. Battistelli, A. Комбинированная индивидуальная слепочная ложка / A. Battistelli, O. Manna, D. Severtino // *Новое в стоматологии*. – 2006. – №3. – С.29-41.
190. Bauman, G. The peri-implant sulcus / G. Bauman, J. Rapley, W. Hallmon, M. Mills // *Int. J. Oral Maxillofac. Impl.* – 1993. – Vol. 8(3). – P.264-272.
191. Belce, A. Evaluation of salivary sialic acid level and Cu-Zn superoxide dismutase activity in type 1 diabetes mellitus / A. Belce, E. Uslu, M. Kucur // *Tohoku. J. Exp. Med.* – 2000. – Vol. 192(3). – P.219-225.
192. Belser, U. Имплантологическое лечение в эстетически значимой зоне / U. Belser, W. Martin, R. Jung et al. – М.: Квинтэссенция, 2010. – 254 с.
193. Berglundh, R. The soft tissue barrier at implants and teeth / R. Berglundh, J. Lindhe, I. Ericsson et al. // *Clin. Oral. Impl. Res.* – 1991. – Vol. 2. – P. 81-90.
194. Bergmann, F. Новая концепция лечения периимплантита / F. Bergmann // *Новое в стоматологии*. – 2013. – №2 (190). – С.77-81.
195. Bortoli, S. Оттиски при протезировании зубов на имплантатах / S. Bortoli, U. Consolo, R. Rossi. – М.: Медицинская пресса, 2009. – 157 с.
196. Boyle, J.J. Marginal accuracy of metal ceramic restorations with porcelain facial margins / J.J. Boyle, P. Naylor, R.B. Blackman // *J. Prosth. Dent.* – 1993. – Vol. 69(1). – P.19-27.
197. Branemark, P.I. Osseointegration in Clinical Dentistry / P.I. Branemark, G.A. Zarb, T. Albrektsson – Chicago. – Quintessence, 1985. – P.

11-76.

198. Christensen, G.F. Closing an all-ceramic restorative material: Porcelain fused to metal or zirconia based? / G.F. Christensen // *J. Amer. Dent. Ass.* – 2007. – Vol. 138(5). – P. 662-665.

199. Clark, M. Stanford: Surface Modification of Biomedical and Dental Implants and the Processes of Inflammation. Wound Healing and Bone Formation / M. Clark // *Mol Sci.* – 2010. – Vol. 11. – P.336-354.

200. Cranin, N. Atlas of Oral Implantology / N. Cranin. – New York, 1993. – 587 p.

201. D'Arcangelo, C. An evaluation of the action of different root canal irrigants on facultative aerobic-anaerobic, obligate anaerobic, and microaerophilic bacteria / C. D'Arcangelo, G. Varvara, P. De Fazio // *J. Endod.* – 1999. – Vol. 25, №5. – P. 351-353.

202. De Smet, E. The influence of plaque and/or excessive loading on marginal soft and hard tissue reactions around Branemark implants: a review of literature and experience / E. De Smet, D. Van Steenberghe, M. Querynen, I. Naert // *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* – 2001. – Vol. 21(4). – P.393.

203. Di Iorio, D. Quantitative evaluation of the fibrin clot extension on different implant surfaces: an in vitro study / D. Di Iorio, T. Traini, M. Degidi et al. // *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* – 2005. – Vol. 74(1). – P.636-642.

204. Duffield, J.S. The inflammatory macrophage: a story of Jekyll and Hyde / S. Duffield J. // *Clinical Science.* – 2003. – Vol. 104(1). – P. 27-38.

205. Duyck, J. Failure of oral implants: etiology, symptoms and influencing factors / J. Duyck, I. Naert // *Clin-Oral-Investig.* – 1998. – Vol. 2(3). – P. 114.

206. El Char, E.S. Regeneration of an osseous peri-implantitis lesion / El E.S. Char, Z.N. Jalbout // *Periodontal - Clin.* – 2002. – Vol. 2 (1). – P. 10.

207. Esposito, M. Biological factors contributing to epidemiology / M. Esposito, M. Hirsch, U. Lekholm // *Eur. J. Oral Science.* – 1998. – Vol. 106. – P. 527-551.

208. Fazel, A. Effect of macro-design of immediately loaded implants on micromotion and stress distribution in surrounding bone using finite element analysis / A. Fazel, S. Aalai, M. Rismanchian // *Implant Dent.* – 2009. – Vol. 18(4). – P.345-352.
209. Felton, D.A. Treatment of the edentulous maxilla and mandible with implant-retained overdentures / D.A. Felton // *Osseointegration and Dental Implants. Toronto Osseointegration Conferens Revisited.* – Wiley-Blackwell. – 2009. – P.27-32.
210. Fickl, S. Оптимизация структуры мягких тканей вокруг имплантатов / S. Fickl // *Новое в стоматологии.* – 2014. – №8 (204). – С.18-21.
211. Flanagan, D. Apical (retrograde) peri-implantitis: a case report of an active lesion / D. Flanagan // *J Oral Implantol.* – 2002. – Vol. 28(2).– P.92-96.
212. Flemmig, T.F. Randomized controlled trial assessing efficacy and safety of glycine powder air polishing in moderate-to-deep periodontal pockets / T.F. Flemmig, D. Arushanov, D. Daubert et al. // *Journal of Periodontology.* – 2012. – Vol. 83(4) – P.444-452.
213. Foit, H.F. Einfach schon / H.F.Foit // *Dent. Labor.* – 2005. – Bd. 53. – № 10.–P. 1527-1531.
214. Fumig, A. Реабилитация в эстетически значимой области / A. Fumig, R. Semrau, J.H. Koch // *Новое в стоматологии.* – 2012. – №4(184). – С.45-48.
215. Gerasimova, L.I. MDM / L.I. Gerasimova, L.E. Kogan, V.A. Karev, M.M. Lukyanov // *Abstract Volume 8th Congress of the International Society for Bum Injuries Spain, 1991.* – P.48.
216. Goncalves, F. Effectiveness of 980-nm diode and 1064-nm extra-long-pulse neodymiumdoped yttrium aluminum garnet lasers in implant disinfection / F. Goncalves, A. L. Zanetti, R. V. Zanetti et al. // *Photomedicine and Laser Surgery.* – 2010. - Vol. 28(2). – P.273-280.
217. Grassy, S. Histologic evaluation of tarty human bone response to different implant surfaces / S. Grassy, A. Piatelly, L.S. de Figuerido et al. // *J.*

periodontal. – 2006. – Vol. 77. – P.1736-1743.

218. Guh, J.Y. Significance of salivary epidermal growth factor in peptic ulcer disease in hemodialysis patients / J.Y. Guh, H.C. Chen, L.Y. Chuang // *Nephron*. – 2001. – Vol. 87(2). – P. 134-138.

219. Haas, R. Lethal photosensitization, autogenous bone, and e-PTFE membrane for the treatment of peri-implantitis: preliminary results / R. Haas, M. Baron, O. D'ortbudak, G. Watzek // *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. – 2000. – Vol. 15(3). – P.374-382.

220. Heitz-Mayfield, Lisa J.A. The Therapy of PeriImplantitis: a systematic review/ Lisa J.A. Heitz-Mayfield, A. Mombelli // *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*. – 2014. – Vol. 29. – Suppl. 325-345.

221. Inan, O. Implant-supported overdenture therapy: a 3-to 8-year prospective study / O. Inan, F. Aykent, N. Alptekin // *Int. J. Adult Orthodon Orthognath Surg*. – 2000. – Vol. 15. – №2. – P. 129-137.

222. Kawaguchi, H. Enhancement of periodontal tissue regeneration by transplantation of bone marrow mesenchymal stem cells / H. Kawaguchi, A. Harachi, N. Hasegawa // *J.Periodontol*. – 2004. – Vol. 75. – P.1281-1287.

223. Kinane, D. Periodontal diseases and health: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology / D. Kinane, P. Bouchard, D. Francesco et al. // *J Clin Periodontol*. – 2008. – Vol. 35(8). – P.333-337.

224. Kinnby, B. The plasminogen-activating system in gingival fluid from adults. An intra-individual study before and after treatment of gingivitis / B. Kinnby, L. Matsson, I. Lecander // *J. dent. res*. – 1994. – Vol. 102. – JST2 6. – P.334-341.

225. Kitamura, E. Biomechanical aspects of marginal bone resorption around osseointegrated implants: considerations based on a three-dimensional finite element analysis / E. Kitamura, R. Stegaroiu, S. Nomura, O. Miyakava // *Clin. Oral. Impl*. – 2004. – № 15. – P.401-412.

226. Lacigova, S. "Mesodiencephalic" modulation in the treatment of diabetic neuropathy / S. Lacigova, J. Tomesova, J. Gruberova // *Neuro Endocrinol Lett*. – 2013. – Vol. 34(2). – P.135-142.

227. Lin, H.Y. Effects of oral implant surface roughness on bacterial biofilm formation and treatment efficacy / H.Y. Lin, Y. Liu, D. Wismeijer et al. // *The International Journal of Oral&Maxillofacial Implants.* – 2013. - Vol. 28(5). – P.1226-1231.
228. Lindhe, J. Peri-implant diseases: Consensus Report of the Sixth European Workshop on Periodontology/ J. Lindhe, J. Meyle // *J. Clin Periodontol.* – 2008. - Vol. 35 (Suppl. 8). – P.282–285.
229. Loktionova, M.V. Rehabilitation of patients with total mandible defects / M.V. Loktionova, A.G. Zhakhbarov, Yumashev et al. // *The USA Journal of Applied Sciences.* – 2016. – № 2. – С. 10-12.
230. Markovic, A. Evaluation of primary stability of self-tapping and non-self-tapping dental implants. A 12-week clinical study / A. Markovic, J.L. Calvo-Guirado, Z. Lazic et al. // *Clin Implant Dent Relat Res.* – 2013. – Vol. 15(3). – P.341-349.
231. Marxkors, R. Полные съёмные протезы / R. Marxkors // *Новое в стоматологии.* – 2004. – № 6. – С. 36-47.
232. Matheny, J.L. Microcirculatory dynamics in experimental human gingivitis / J.L. Matheny, H. Abrams, D.T. Johnson, G.I. Roth // *J. Clin. Periodontal.* – 1993. – Vol. 20.–№8. – P.578-583.
233. Mahato, N. Management of periimplantitis: a systematic review, 2010–2015 / N. Mahato, X. Wu, L. Wang // *SpringerPlus.* – 2016. – Vol. 5. – P.105-114.
234. Maurischat, C. Factorial validity of the Short-Form 12 (SF-12) in patients with diabetes mellitus / C. Maurischat, P. Herschbach, A. Peters, M. Bullinger // *Psychology Science Quarterly.* – 2008. – Vol. 50. – P. 7-20.
235. Melin Svanborg, L. Evaluation of bone healing on sandblasted and Acid etched implants coated with nanocrystalline hydroxyapatite: an in vitro study in rabbit femur / L. Melin Svanborg, L. Meirelles, V. Franke Stenport et al. // *Int J. Dent.* – 2014, Article ID 197581, 7 pages <http://dx.doi.org/10.1155/2014/197581>.
236. Misch, C.E. Contemporary Implant Dentistry / C.E. Misch. - 3rd ed.

St. Louis: Mosby Elsevier, 2008.

237. Mona, K.M. Experimental formation of periodontal structure around titanium implants utilizing bone marrow mesenchymal stem cells. A pilot study / K.M. Mona, M.S. Vanal, R.M. El-Ashwam et al. // *J Oral implant.* – 2009. – Vol. 35. – P.107-129.

238. Muller, H.P. The influence of gingival dimensions on bleeding upon probing in young adults with plaque-induced gingivitis / H.P. Muller, A. Heinecken // *Clin Oral Investig.* – 2002. – Vol. 6. – № 2. – P. 69-74.

239. Nomura, T. Tissue inhibitor of metalloproteinases-1, matrix metalloproteinases-1 and -8 and collagenase activity levels in peri-implant crevicular fluid after implantation / T. Nomura, A. Ishii, I.T. Shimizu et al. // *Clin. Oral. Implants. Res.* – 2000. – Vol. 11. – № 5. – P. 430-440.

240. Norton, M.R. Marginal bone levels at single tooth implants with a cortical fixture design. The influence of surface macro- and microstructure / M.R. Norton // *Clin Oral Implants Res.* – 1998. – Vol. 9 (2). – P.91-99.

241. Nykyforchyn, U.R. Oral cavity microbiocenosis in patients with stomatological diseases with disorders in the systems of local immunity / U.R. Nykyforchyn, N.O. Hevkaliuk, M.M. Rozhko et al. // *Microbiol. Z.* – 2004. – Vol. 66. – №1. – P. 57-61.

242. Park, J.Y. Clinical oral implants research / J.Y. Park, J.E. Devis – 2000. – Vol. 12. – P.530—539.

243. Piattelli, A. Histologic observations on 230 retrieved dental implants: 8 years experience (1989-1996) / A. Piattelli, A. Scarano, M. Piattelli // *J. Oeriodontol.* – 1998. – Vol. 69. – № 2. – P. 178-184.

244. Polleter, H. Eine Verblendkeramik fur alle Keramikgeriiste / H. Polleter // *Dent. Labor.*–2006. – Bd. 54. – №2. – P. 177-182.

245. Ranney, R.R. Immunologic mechanisms of pathogenesis in periodontal diseases: an assessment (Review, 176 refs) / R.R. Ranney // *J. of Periodontal Research.* –1991. – Vol.26. – №3. – P. 243-254.

246. Renvert, S. Surgical therapy for the control of periimplantitis /

S. Renvert, I. Polyzois, N. Claffey // *Clinical Oral Implants Research*. – 2012. – Vol. 23(6). – P.84–94.

247. Romeo, E. Therapy of peri-implantitis with resective surgery. A 3-year clinical trial on rough screw-shaped oral implants. Part II: radiographic outcome / E. Romeo, D. Lops, M. Chiapasco et al. // *Clinical Oral Implants Research*. – 2007. – Vol. 18(2). – P.179–187.

248. Roos-Jansaker, A.M. Treatment of peri-implant infections: a literature review / A.M. Roos-Jansaker, S. Renvert, J. Egelberg // *J. Clin. Periodontol.* – 2003. – Vol. 30(6). – P.467-485.

249. Rutar, A. Retrospective assessment of clinical and microbiological factors affecting periimplant tissue conditions / A. Rutar, N.P. Lang, D. Buser et al. // *Clin-Oral-Implants-Res.* – 2001. – Vol. 12(3). – P. 195.

250. Rupp, F. Enhancing surface free energy and hidrophilicity through chemical modification of microstructured titanium implant surfaces / F. Rupp, L. Sheideler, N. Olshanska et al. // *Journal of biomedical materials research*. – 2005. – Vol. 76. – P.323-334.

251. Safer, J. Antibacterial activity of dental implantations on actinomyces and actinobacillus / J. Safer, C. Berry, M. Wagner // *J. Dent. Res.* – 1998. – Vol. 6. – P. 275.

252. Sahiwal, I.G. Macro design morphology of endosseous dental implants / I.G. Sahiwal, R.D. Woody, B.W. Benson et al. // *J Prosthet Dent.*– 2002. – Vol. 87(5). – P.543-551.

253. Sanchez-Garces, M.A. Periimplantitis / M.A. Sanchez-Garces, C. Gay-Escoda // *Med. Oral. Patol. Oral. Cir Bucal.* – 2004. – №9. – P. 63-69.

254. Schliepake, H. Functionalization of dental implants surface usingadhesion molecules / H. Schliepake, D. Schanveber, M. Dard et al. // *J. biomed mat res. Part B. Applide biomat.* – 2005. – Vol. 73. – P.88-96.

255. Schnitman, P.A. Recommendations on the consensus development conference on dental implants / P.A. Schnitman, L.B Shulman // *J. Am. Dent. Assoc.* – 1979. – Vol. 98. – P. 373.

256. Schwarz, F. Influence of different air-abrasive powders on cell viability at biologically contaminated titanium dental implants surfaces / F. Schwarz, D. Ferrari, K. Popovski et al. // *Journal of Biomedical Materials Research Part B: Applied Biomaterials*. – 2009. – Vol. 88. – №1. – P. 83-91.
257. Schwartz, M. Clinical guide to periodontics / M. Schwartz, I.B. Lamster., J.B. Fine. – Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1995. – 214 p.
258. Schweiger, J. Zirkonoxid - Werkstoff fur Allergiker / J. Schweiger // *Dent. Labor*. – 2006. – Bd. 54. – № 1. – P. 49-57.
259. Scurria, M.S. Prognostic variables associated with implant failure: a retrospective effectiveness study / M.S. Scurria, Z.V. Morgan, A.D. Guckes et al. // *Int. J. Oral. Maxillofac. Implants*. – 1998. – Vol. 13. – № 3. – P. 410-416.
260. Semsch, R. Металлокерамика — золотой стандарт / R. Semsch // *Новое в стоматологии*. – 2012. – №1. – С.52-63.
261. Shin, Y.K. Radiographic evaluation of marginal bone level around implants with different neck designs after 1 year / Y.K. Shin, C.H. Han, S.J. Heo et al. // *Int J Oral Maxillofac Implants*. – 2006. – Vol. 21(5). – P.789-794.
262. Spiekermann, H. Implantology / H. Spiekermann et al. // New York, 1995. – P. 317-352.
263. Stanford, C.M. Surface modifications of dental implants / C.M. Stanford // *Aust Dent L*. – 2008. – Vol. 53. – P.26-33.
264. Stanford, C.M. Functional behaviour of bone around dental implants / C.M. Stanford, G.B. Schneider // *Gerontology*. – 2004. – Vol. 21. – P.71-77.
265. Steigenga, J.T. Dental implant design and its relationship to load term implant success / J.T. Steigenga, K.F. Al-Shammari, F.H. Nociti et al. // *Implant Dent*. – 2003. – Vol. 12(4). – P.306-317.
266. Sternberg, E.M. The stress response and the regulation of inflammatory disease / E.M. Sternberg, G.P. Chrousos, R.I. Wilder, P.W. Gold // *Ann. Intern. Med*. – 1992 – Vol. 117, № 10. – P. 854-866.
267. Sternberg, E.M. Overview of neuroimmune stress interactions / E.M. Sternberg, J. Licino // *Ann. NY. Acad. Sci*. – 1995. – Vol. 771. – P. 364-371.

268. Stratakis, C.A. Neuroendocrinology and pathophysiology of the stress system / C.A. Stratakis, G.P. Chrousos // *Ann.N.Y. Acad. Sci.*– 1995.– Vol. 771. – P. 118-31.
269. Suarez, F. Implant surface detoxification: a comprehensive review / F. Suarez, A. Monje, P. Galindo-Moreno, H.-L. Wang // *Implant Dentistry.* – 2013. – Vol. 22(5). – P.465-473.
270. Sundar, S.K. Brain IL-1-induced immunosuppression occurs through activation of both pituitary-adrenal axis and sympathetic nervous system by corticotropin-releasing factor / S.K. Sundar, M.A. Cierpiel, C. Kilts et al. // *J. Neurosci.* – 1990. – Vol. 10, № 11. – P. 3701-3706.
271. Tang, E. Photobiomodulation and implants: implications for dentistry / E. Tang, P. Arany // *J. Periodontal Implant Sci.* – 2013. – Vol. 43. – P.262-268.
272. Tapiero, H. Trace elements in human physiology and pathology: zinc and metallothioneins / H. Tapiero, K.D. Tew // *Biomed Pharmacother.* – 2003. – Vol. 57. – №9. – P.399-411.
273. Titova, G.P. Effect of Mesodiencephalic Modulation on Small Intestinal Mucosa after Massive Blood Loss in Rats / G.P. Titova, T.S. Popova, L.F. Poryadkov et al. // *Bulletin of Experimental Biology and Medicine.* – 2000. – Vol. 130(11). – P. 1058-1062.
274. Torelli, S. Inventaire et prevention primaire des complications lies a la pose dimplants dentaires / S. Torelli, P. Bercy // *Rev. beige. Med. Dent.* – 2001. – Vol. 56. – № 1. – P. 35-61.
275. Tunkel, J. Augmentation or explantation in advanced peri-implantitis / J. Tunkel, F. Khoury // *European Journal for Dental Implantologist.* – 2008. – №1.
276. Vivan Cardoso, M. Dental implant macro-design features can impact the dynamics of osteointegration / M. Vivan Cardoso, K. Vandamme, A. Chaudhari et al. // *Clin Implant Dent Relat Res.* – 2015. – Vol. 17(4). – P.639-645.
277. Waschul, B. Effects of plaque, psychological stress and gender on crevicular IL-1 β and IL-1 α secretion / B. Waschul // *J.Clin. Periodontal.* – 2003. – Vol. 30. – № 3. – P. 238-248.

278. Weiss, C.M. Principles and Practice of Implant Dentistry / C.M. Weiss, A. Weiss – Mosby, Inc., 2001. – 447 p.

279. Wolff, L.F. Subgingival temperature: relation to gingival crevicular fluid enzymes, cytokines, and subgingival plaque micro-organisms / L.F. Wolff, N.J. Roller, Q.T. Smith // J. Clin .Periodontal. – 1997. – Vol. 24. – № 12. – P. 900-906.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Определение зубного налета и зубного камня для индекса Green-Vermillion

Наличие зубного налета (DI) оценивали согласно следующим критериям:

0 – зубной налет отсутствует;

1 – мягкий зубной налет, покрывающий не более 1/3 поверхности зуба;

2 – мягкий зубной налет, покрывающий от 1/3 до 2/3 поверхности зуба;

3 – мягкий зубной налет, покрывающий более 2/3 поверхности зуба.

Определение над- и поддесневого зубного камня (CI) проводили с помощью стоматологического зонда согласно следующим критериям:

0 – зубной камень отсутствует;

1 – наддесневой зубной камень покрывает не более 1/3 поверхности зуба;

2 – наддесневой зубной камень покрывает от 1/3 до 2/3 поверхности зуба, либо присутствуют отдельные отложения поддесневого зубного камня в пришеечной области зуба;

3 – наддесневой зубной камень покрывает более 2/3 поверхности зуба и / либо пришеечной области зуба.

Приложение 2

Критерии оценки пародонтального индекса (PI)

Оценка состояния пародонта и костной деструкции проводилась по следующим критериям:

0 – интактный пародонт;

1 – легкий гингивит, воспаление захватывает один участок в десне, окружающей зуб;

2 – воспаление захватывает всю десну, окружающую зуб, зубодесневое соединение сохранено;

4 – то же, что и при балле 2, но на рентгенограмме наблюдается начальная резорбция гребня альвеолярной кости;

6 – воспаление всей десны с образованием патологического пародонтального кармана; на рентгенограмме отмечается резорбция альвеолярной кости на $1/3 - 1/2$ длины корня; нарушений функции нет;

8 – значительная деструкция тканей пародонта, патологический пародонтальный карман, зуб подвижен, легко смещается, нарушена функция; на рентгенограмме определяются: резорбция альвеолы более $1/2$ длины корня зуба, внутрикостные карманы и расширение периодонтальной щели.

Приложение 3

Критерии оценки степени выраженности кровоточивости имплантодесневой и зубодесневой борозды после зондирования по индексу РВІ

Оценка степени выраженности кровоточивости проводилась по следующим критериям:

0 степень – кровоточивость отсутствует;

1 степень – отмечаются отдельные точечные кровоизлияния;

2 степень – имеют место многочисленные точечные кровоизлияния или линейное кровотечение;

3 степень – межзубный придесневой треугольник заполняется кровью;

4 степень – присутствует интенсивная кровоточивость.

Приложение 4

Соответствие показателей прибора «Периотест» со шкалой Миллера

Шкала Миллера	Степень подвижности	Уровень величин по прибору «Периотест» (усл. ед.)
0	Клинически устойчивые зубы	от -8 до +9
I	Ощутимая подвижность	от +10 до +19
II	Видимая подвижность	от +20 до + 9
III	Подвижность при надавливании зубом или языком	от +30 до +35

Приложение 5

Шкалы опросника MOS-SF-36 и их интерпретация

1. Physical Functioning (PF) – физическое функционирование, отражающее степень, в которой здоровье лимитирует выполнение физических нагрузок (самообслуживание, ходьба, подъем по лестнице, переноска тяжестей и т. п.).

2. Role-Physical (RP) – влияние физического состояния на ролевое функционирование (работу, выполнение будничной деятельности).

3. Bodily Pain (BP) – интенсивность боли и ее влияние на способность заниматься повседневной деятельностью, включая работу по дому и вне дома.

4. General Health (GH) – общее состояние здоровья - оценка больным своего состояния здоровья в настоящий момент и перспектив лечения.

5. Vitality (VT) – жизнеспособность (подразумевает ощущение себя полным сил и энергии или, напротив, обессиленным).

6. Social Functioning (SF) – социальное функционирование, определяется степенью, в которой физическое или эмоциональное состояние ограничивает социальную активность (общение).

7. Role-Emotional (RE) – влияние эмоционального состояния на ролевое функционирование, предполагает оценку степени, в которой эмоциональное состояние мешает выполнению работы или другой повседневной деятельности (включая увеличение затрат времени, уменьшение объема выполненной работы, снижение качества ее выполнения и т. п.).

8. Mental Health (MH) – самооценка психического здоровья, характеризует настроение (наличие депрессии, тревоги, общий показатель положительных эмоций).

Все шкалы опросника объединены в два измерения: физический компонент здоровья (1 – 4 шкалы) и психический (5 – 8 шкалы).

Приложение 6

Визуально-аналоговая шкала боли (ВАШ)



Приложение 7**Классификация воспалительных периимплантатных заболеваний**

1. Мукозит – это воспалительный процесс, локализованный в слизистой оболочке периимплантатных мягких тканей. Периимплантатная резорбция костной ткани не наблюдается.
2. Периимплантит – это воспалительный процесс, который характеризуется поражением костных структур и мягких тканей, находящихся вокруг имплантата, при этом происходит разрушение костной ткани.
 - 2.1. Периимплантит 1 класса – происходит незначительная горизонтальная резорбция костной ткани вокруг имплантата.
 - 2.2. Периимплантит 2 класса – крупная горизонтальная резорбция костной ткани с единичным дефектом вертикальной резорбции вокруг имплантата.
 - 2.3. Периимплантит 3 класса – крупная горизонтальная резорбция и вертикальная резорбция до $1/3$ длины имплантата.
 - 2.4. Периимплантит 4 класса – крупная горизонтальная резорбция и вертикальная резорбция свыше $2/3$ длины имплантата.

Приложение 8. Акты внедрения

Министерство здравоохранения Российской Федерации
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
 УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)**

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по учебной работе
 ФГАОУ ВО Первый МГМУ

им. И. М. Сеченова Минздрава
 России (Сеченовский
 университет)

к.ф.и. доцент Т.М. Литвинова



04 2018 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» в учебный процесс на кафедрах ортопедической стоматологии и хирургической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Настоящим актом подтверждаем, что результаты диссертационного исследования формируют представление о генезе влияния метода мезодиэнцефальной модуляции на профилактику и лечение воспалительных реакции и осложнений у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Представленные результаты исследования доказывают и объясняют клиническую эффективность метода мезодиэнцефальной модуляции в комплексе профилактических и лечебных мероприятий в раннем постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией в купировании неспецифической воспалительной реакции и профилактике постимплантационных воспалительных осложнений, а также в и отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом.

Результаты исследования позволяют студентам приобрести знания о способности метода мезодиэнцефальной модуляции уменьшать выраженность и продолжительность болевого синдрома, улучшать эмоциональное состояние и качество жизни, нормализовать состояние иммунной системы, способствовать нивелированию вирулентной микрофлоры, сохранять высокие показатели гигиены ротовой полости, повышать качество остеоинтеграции, устойчивость и стабильность внутрикостных дентальных имплантатов в раннем постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Результаты исследования позволяют улучшить подготовку студентов кафедр ортопедической стоматологии и хирургической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Комплексная программа и методика мезодиэнцефальной модуляции, адаптированные для стоматологической практики с целью лечения и профилактики воспалительных реакций и осложнений у пациентов в раннем и отдаленном постимплантационном периоде с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией позволяют повысить эффективность профилактики и лечения воспалительных реакций и осложнений – периимплантатного мукозита и дентального периимплантита – в раннем и отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

зав. кафедрой ортопедической стоматологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М.
Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
д.м.н., доцент

 А.С. Утюж

зав. кафедрой хирургической стоматологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
д.м.н., профессор

 С.В. Тарасенко

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор ФГБОУ ВО ТГМУ
Минздрава России,
доктор медицинских наук, профессор

Л.В.Транковская

« 07 » февраля 2018 г.

Акт

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации», в учебный процесс и на практические занятия кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Результаты проведенного исследования позволяют студентам получить представление о влиянии мезодиэнцефальной модуляции на купирование периимплантатного мукозита, возникшего у пациентов с ортопедическими конструкциями, с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты.

Описана комплексная система терапии периимплантатного мукозита у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты, применимая для амбулаторного звена стоматологической помощи, которая включает два основных компонента: фармакотерапию и метод мезодиэнцефальной модуляции.

Благодаря результатам исследования, студенты получают возможность ознакомиться с генезом влияния мезодиэнцефальной модуляции на купирование воспаления в периимплантатных тканях, а также дополнительными эффектами применения мезодиэнцефальной модуляции у пациентов с периимплантным мукозитом, такими, как способность мезодиэнцефальной модуляции уменьшать выраженность и продолжительность болевого синдрома, улучшать эмоциональное состояние и качество жизни, нормализовать состояние иммунной системы, способствовать нивелированию вирулентной микрофлоры, сохранять высокие показатели гигиены ротовой полости, ускорять процессы остеоинтеграции, повышать устойчивость и стабильность внутрикостных дентальных имплантатов.

Результаты исследования позволили улучшить подготовку студентов, обучающихся на кафедре ортопедической стоматологии и ортодонтии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

д.м.н., доцент,
зав. кафедрой ортопедической
стоматологии и ортодонтии
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России



Ю. Ю. Перов

"УТВЕРЖДАЮ"



Проректор ФГБОУ ВО ТГМУ
Минздрава России,
кандидат медицинских наук, доцент

В. В. Кузнецов

«10» апреля 2018 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.14 – «Стоматология», в лечебную работу ортопедического и хирургического отделения стоматологической клиники ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Разработана система терапии дентального периимплантита 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты, включающая три основных компонента: инструментальную санацию, фармакотерапию и метод мезодиэнцефальной модуляции.

Разработанная система терапии позволяет повысить эффективность лечения дентального периимплантита 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты, а также возобновить устойчивость и стабильность дентальных имплантатов.

Терапевтический эффект разработанной системы терапии дентального периимплантита 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты достигается благодаря сочетанному влиянию инструментальной санации, фармакотерапии и мезодиэнцефальной модуляции, что приводит к более быстрому и выраженному купированию деструктивно-воспалительных явлений в периимплантатных тканях, нивелированию вирулентной микрофлоры, достижению высоких показателей гигиены ротовой полости, нормализации показателей деятельности иммунной системы, уменьшению выраженности и продолжительности болевого синдрома, повышению качества остеointegrации, устойчивости и стабильности внутрикостных дентальных

имплантатов, улучшению эмоционального состояния и качества жизни пациентов.

Главный врач стоматологической
клиники ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России  Е.Ю. Берник

Врач стоматолог-ортопед
стоматологической
клиники ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России  А.Р. Ким

Врач стоматолог-хирург
стоматологической
клиники ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России  А.А. Султанов

«УТВЕРЖДАЮ»



Ректор ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России,
О.В. Ремизов

« 6 » июня 2018 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 14.01.14 – «Стоматология», в лечебную работу », в лекционный материал и на практические занятия кафедры №1 стоматологии ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» медицинский университет Минздрава России , а так же были внедрены в практику работы врачей стоматологов Стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (Владикавказ)

Где и когда внедрено:

Стоматологическая поликлиника ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (Владикавказ).

Кафедра стоматологии №1 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России (Владикавказ).

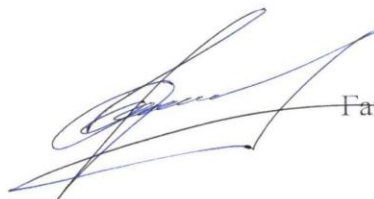
Результаты внедрения за период с 01.02.17 по 30.05.18 г.

Разработана комплексная система терапии периимплантатого мукозита у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные импланты, адаптированная для амбулаторного лечения, которая включает два основных компонента: фармакотерапию и метод мезодиэнцефальной модуляции. Разработанная система терапии позволяет повысить эффективность лечения периимплантатого мукозита у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные импланты.

Более выраженный и быстрый терапевтический эффект разработанной системы терапии периимплантатного мукозита у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные импланты достигается благодаря сочетанному влиянию фармакотерапии и мезодиэнцефальной модуляции, что приводит к более быстрому и выраженному купированию воспалительных явлений в периимплантатных тканях, уменьшению выраженности и продолжительности болевого синдрома, нормализации показателей деятельности иммунной системы, нивелированию вирулентной микрофлоры, сохранению высоких показателей гигиены ротовой полости, улучшению эмоционального состояния и качества жизни пациентов, повышению качества остеоинтеграции, устойчивости и стабильности внутрикостных дентальных имплантатов.

Комиссия:

Председатель комиссии
главный врач
стоматологической поликлиники
ФГБОУ ВО СОГМА к.м.н.,



Гацалова А.О.

члены комиссии:

заведующий кафедрой стоматологии №1
ФГБОУ ВО СОГМА к.м.н., доц.



Хетагуров С.К.

заведующая отделением
имплантологии и эстетической
стоматологии стоматологической
поликлиники ФГБОУ ВО СОГМА к.м.н.,



Вазиева А.К.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по научно-исследовательской
и клинической работе
ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И. М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет),
чл.-корр. РАН, доктор медицинских
наук, профессор В. В. Фомин

«25» 04 2018 г.

АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» в лечебную работу отделения ортопедической и общей стоматологии с зуботехнической лабораторией и в отделение хирургической стоматологии Стоматологического центра Клинического центра ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

Настоящим актом подтверждаем, что разработанные комплексная программа и методика мезодиэнцефальной модуляции, адаптированные для стоматологической практики с целью лечения и профилактики воспалительных реакций и осложнений – периимплантатного мукозита и дентального периимплантита – у пациентов в раннем и отдаленном постимплантационном периоде с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией позволяют повысить эффективность профилактики и лечения воспалительных реакций и осложнений в раннем и отдаленном постимплантационном периоде у пациентов с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

Внесение разработанных программы и методики мезодиэнцефальной модуляции, адаптированных для стоматологической практики с целью лечения и профилактики воспалительных реакций и осложнений у пациентов в раннем и отдаленном постимплантационном периоде с проведенной внутрикостной дентальной имплантацией в протокол лечения приводит к улучшению результатов профилактики и лечения за счет более быстрого и выраженного купирования воспалительных явлений в периимплантатных тканях, уменьшения выраженности и продолжительности болевого синдрома, нормализации показателей деятельности иммунной системы, нивелирования вирулентной микрофлоры, сохранения высоких показателей гигиены ротовой полости улучшения эмоционального состояния и качество жизни пациентов, повышения качества остеоинтеграции, устойчивости и стабильности внутрикостных дентальных имплантатов.

заведующий отделением ортопедической и общей
стоматологии с зуботехнической лаборатории
Стоматологического центра Клинического центра
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М.
Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
к.м.н., доцент



И. В. Фомин

заведующий отделением хирургической стоматологии
Стоматологического центра Клинического центра,
профессор кафедры хирургической стоматологии
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)
к.м.н., доцент



И. В. Бондаренко

"УТВЕРЖДАЮ"

Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный
медицинский университет Минздрава России
доктор медицинских наук, доцент
Поройский Сергей Викторович



«15» июля 2018 г.

АКТ О ВНЕДРЕНИИ

результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» в образовательный процесс в тематический план занятий на кафедрах ортопедической стоматологии и хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО Волгоградский государственный Медицинский университет Минздрава России.

Благодаря материалам исследования студенты приобретают знания о дополнительных методах лечения дентального периимплантата 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты.

Материалы диссертационного исследования содержат описание новой системы терапии дентального периимплантата 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты, которая включает три основных компонента: инструментальную санацию, фармакотерапию и метод мезодиэнцефальной модуляции. Описанная система терапии позволяет повысить эффективность лечения дентального периимплантата 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты, а также возобновить устойчивость и стабильность дентальных имплантатов.

Материалы исследования, внесенные в учебный процесс, содержат описание генеза влияния мезодиэнцефальной модуляции на воспаление в периимплантатных тканях.

Терапевтический эффект разработанной системы терапии дентального периимплантата 1-2 класса у пациентов с ортопедическими конструкциями с опорой на внутрикостные дентальные имплантаты достигается благодаря сочетанному влиянию инструментальной санации, фармакотерапии и мезодиэнцефальной модуляции, что приводит к более быстрому и выраженному купированию деструктивно-воспалительных явлений в

периимлантатных тканях, нивелированию вирулентной микрофлоры, достижению высоких показателей гигиены ротовой полости, нормализации показателей деятельности иммунной системы, уменьшению выраженности и продолжительности болевого синдрома, повышению качества остеоинтеграции, устойчивости и стабильности внутрикостных дентальных имплантатов, улучшению эмоционального состояния и качества жизни пациентов.

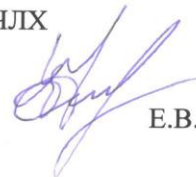
Результаты исследования позволили улучшить подготовку студентов по специальности Стоматология на кафедрах ортопедической стоматологии и хирургической стоматологии и ЧЛХ ФГБОУ ВО Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России.

д.м.н., профессор,
зав. кафедрой ортопедической стоматологии
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный
Медицинский университет
Минздрава России



В.И.Шемонаев

д.м.н., профессор,
зав. кафедрой хирургической стоматологии и ЧЛХ
ФГБОУ ВО Волгоградский государственный
Медицинский университет
Минздрава России



Е.В.Фомичев





Centre of the Blood Circulation Pathology

Centre of the Blood Circulation Pathology, 129110, Moscow, Bannyj Pereulok, House 2, Building 2
 129110, Russia, Moscow, +7 (495) 688 51 00, 688 25 00, 680 18 38
 Bannyj pereulok 2 st. 2
 Tel.: +7 (495) 640-57-56 www.cbcp.ru

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор Центра Патологии Органов
 Кровообращения

_____ Дормидор А.Г.
 « 7 » 06 2018 г.

АКТ

О внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» на базе Центра патологии органов кровообращения.

Разработана комплексная программа профилактики воспалительных осложнений у пациентов, с дентальной имплантацией, применяемая в раннем постимплантационном периоде. Программа профилактики предполагает сочетанное применение фармакотерапии и метода мезодиэнцефальной модуляции. Данная программа позволяет многократно повысить эффективность профилактики постимплантационных воспалительных осложнений у пациентов, с ранее проведенной внутрикостной дентальной имплантацией.

В Центре патологии органов кровообращения данная методика применялась с помощью аппарата МДМ 2000/1 (регистрационное удостоверение № ФСЗ 2001/09144), с 2013 года.

Эффект разработанной программы профилактики воспалительных осложнений у пациентов, перенесших внутрикостную дентальную имплантацию, сохраняется как в раннем, так и в позднем и отдаленном постимплантационных периодах и достигается благодаря расширению терапевтических вмешательств за счет физиотерапевтического метода – мезодиэнцефальной модуляции, что приводит к более быстрому и выраженному купированию неспецифической постимплантационной воспалительной реакции в периимплантатных тканях, нивелированию вирулентной микрофлоры, достижению высоких показателей гигиены полости рта, нормализации показателей



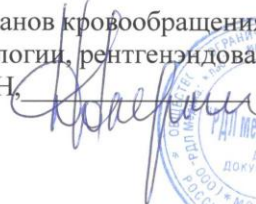
Centre of the Blood Circulation Pathology

129110, Moscow, Bannyj Pereulok, House 2, Building 2
+7 (495) 688 51 00, 688 25 00, 680 18 38

деятельности иммунной системы, уменьшению выраженности и продолжительности болевого синдрома, улучшению эмоционального состояния и качества жизни пациентов.

При лечении аппаратом МДМ 2000/1 побочных явлений не выявлено.

Дополнительным положительным эффектом разработанной методики является ускорение процессов остеоинтеграции, что приводит к повышению качества устойчивости и стабильности внутрикостных дентальных имплантатов.

зам. директора Центра патологии органов кровообращения по научной работе, доцент,
зав. учебной частью кафедры кардиологии, рентгенэндоваскулярных и гибридных
методов диагностики и лечения РУДН.  Колединский Д.Г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе ФГБОУ ВО
Красноярский государственный медицинский
университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого
Минздрава России, д.м.н., профессор

С.Ю. Никулина

«20» июня 2018 г.



АКТ

о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» в учебный процесс кафедры-клиники стоматологии института последипломного образования ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Материалы диссертационного исследования Юмашева А. В. внесены в учебные программы слушателей курсов дополнительного профессионального образования. Материалы исследования содержат доказательную базу эффективности мезодиэнцефальной модуляции в профилактике и лечении воспалительных постимплантационных осложнений у пациентов, которым проводится внутрикостная дентальная имплантация, и позволяют расширить представления о способах и методах профилактики и терапии постимплантационных воспалительных осложнений. Материалы исследования содержат описание генеза влияния мезодиэнцефальной модуляции на купирование воспаления в периимплантатных тканях. Благодаря сведениям, изложенным в диссертационном исследовании Юмашева А. В., стало возможно расширить теоретические представления о возможности повышения устойчивости внутрикостных дентальных имплантатов путем применения метода мезодиэнцефальной модуляции в раннем постимплантационном периоде, а также у пациентов с дентальным периимплантитом.

Благодаря результатам диссертационного исследования Юмашева А. В. Была улучшена подготовка слушателей курсов дополнительного профессионального образования кафедры-клиники стоматологии института последипломного образования ФГБОУ ВО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России за счет ознакомления с новыми фундаментальными и практическими работами, имеющими под собой доказательную базу.

д.м.н., профессор, зав. кафедрой-клиникой стоматологии
института последипломного образования ФГБОУ ВО
Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

В.В. Алямовский

"УТВЕРЖДАЮ"

Главный врач
Красноярского краевого клинического
онкологического диспансера
(КГБУЗ КККОД им. А.И.
Крыжановского),
кандидат медицинских наук, доцент
А.А. Модестов



«21» *Июль* 2018 г.


АКТ


о внедрении результатов диссертационного исследования Юмашева Алексея Валерьевича на тему: «Мезодиэнцефальная модуляция в комплексе лечения и профилактики воспалительных осложнений у пациентов с ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации» в лечебную работу отделения опухолей головы и шеи Красноярского краевого клинического онкологического диспансера (КГБУЗ КККОД им. А.И. Крыжановского) и кабинета общей стоматологии с зуботехнической лабораторией.

В клинические протоколы лечения периимплантатного мукозита и дентального периимплантита Красноярского краевого клинического онкологического диспансера была включена мезодиэнцефальная модуляция в качестве вспомогательного физиотерапевтического метода терапии постимплантационных воспалительных осложнений у пациентов с внутрикостными дентальными имплантатами, согласно изложенным в диссертационном исследовании Юмашева А. В. клиническим рекомендациям.

Мезодиэнцефальная модуляция у пациентов с периимплантатным мукозитом и дентальным периимплантитом применяется в соответствии с изложенными в диссертационной работе Юмашева А. В. особенностями курса и методики.

Внесение в клинические протоколы Красноярского краевого клинического онкологического диспансера разработанных Юмашева А. В. программы и методики лечения периимплантатного мукозита и дентального периимплантита с помощью мезодиэнцефальной модуляции в качестве вспомогательного метода позволили улучшить результаты лечения за счет достижения более быстрого регресса патологических явлений и уменьшения частоты осложнений.

к.м.н.,
заведующий отделением опухолей головы и шеи
Красноярского краевого клинического онкологического диспансера
(КГБУЗ КККОД им. А.И. Крыжановского)  М.В. Авдеенко

к.м.н., доцент,
врач стоматолог ортопед Красноярского краевого клинического
онкологического диспансера
(КГБУЗ КККОД им. А.И. Крыжановского)  Т.В. Казанцева



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
FEDERAL SERVICE OF HEALTH CARE AND SOCIAL DEVELOPMENT CONTROL

РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ
REGISTRATION CERTIFICATE
№ ФСЗ 2011/09144

от 24 февраля 2011 года

Срок действия: не ограничен.

Настоящее удостоверение выдано
"ЗАТ а.с.", Чешская Республика,
ZAT a.s., K Podlesí 541, 261 80 Příbram, Czech Republic
и подтверждает, что изделие медицинского назначения (изделие медицинской
техники)

Аппарат для мезодиэнцефальной модуляции МДМ-2000/1 в комплекте с
принадлежностями (см. Приложение на 1 листе)
производства

"ЗАТ а.с.", Чешская Республика,
ZAT a.s., K Podlesí 541, 261 80 Příbram, Czech Republic

класс потенциального риска 26

ОКП 94 4400

соответствующее комплекту регистрационной документации

КРД №74835 от 14.12.2010

приказом Росздравнадзора от 24 февраля 2011 года №750-Пр/11

разрешено к импорту, продаже и применению на территории Российской
Федерации

Врио руководителя Федеральной службы
по надзору в сфере здравоохранения
и социального развития



Е.А. Тельнова

012023

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
FEDERAL SERVICE OF HEALTH CARE AND SOCIAL DEVELOPMENT CONTROL

**ПРИЛОЖЕНИЕ
К РЕГИСТРАЦИОННОМУ УДОСТОВЕРЕНИЮ**

**ATTACHMENT
№ ФСЗ 2011/09144**

Лист 1

Аппарат для мезодиэнцефальной модуляции МДМ-2000/1 в комплекте с принадлежностями:

1. Генератор импульсов с программой управления.
2. Оголовье-электроды и сигнальные кабели.
3. Приборная стойка.
4. Устройство бесперебойного питания.
5. Соединительные кабели.
6. Монитор 17" с громкоговорителями.
7. Клавиатура.
8. Манипулятор «мышь».
9. Комплект лечебных программ.
10. Фланелевые прокладки.
11. Операционная система Windows.

Врио руководителя Федеральной службы
по надзору в сфере здравоохранения
и социального развития

24 февраля 2011 года



[Handwritten signature]
Е.А. Тельнова

015558

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2620152

Способ ускорения остеоинтеграции и профилактики осложнений в раннем послеоперационном периоде при внутрикостной стоматологической имплантации

Патентообладатель: **Юмашев Алексей Валерьевич (RU)**

Авторы: **Юмашев Алексей Валерьевич (RU), Утюж Анатолий Сергеевич (RU), Адмакин Олег Иванович (RU), Самусенков Вадим Олегович (RU), Кузьминов Глеб Геннадьевич (RU), Нефедова Ирина Валерьевна (RU)**

Заявка № 2016128892

Приоритет изобретения 15 июля 2016 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 23 мая 2017 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 15 июля 2036 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Г.П. Ивлиев

