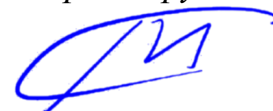


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
И. М. СЕЧЕНОВА МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи



Сурхаев Магомед Магомедгаджиевич

Оптимизация сроков адаптации к полным съемным зубным протезам

3.1.7. Стоматология

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
доктор медицинских наук, профессор
Севбитов Андрей Владимирович

Москва – 2026

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	12
1.1 Распространенность частичной и полной адентии в различных возрастных группах	12
1.2 Способы устранения полной вторичной адентии.....	17
1.3 Влияние съемных зубных протезов на протезное ложе.....	25
1.4 Процесс адаптации к съемным зубным протезам.....	30
1.5 Способы и средства, влияющие на период адаптации к съемным зубным протезам	34
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	40
2.1 Клинические методы исследования	40
2.1.1 Общая характеристика исследуемых групп	40
2.1.2 Общая характеристика средств, применяемых в период адаптации	42
2.1.3 Анкетирование пациентов.....	43
2.1.4 Оценка состояния мягких тканей перед съемным протезированием	43
2.1.5 Съемное протезирование верхней челюсти	44
2.1.6 Гигиеническая оценка съемных протезов	45
2.2 Лабораторные методы исследования	47
2.2.1 Цитологическое исследование слизистой оболочки протезного ложа	47
2.2.2 Микробиологическое исследование базисов съемных протезов	47
2.3 Статистическая обработка полученных результатов	48
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	50
3.1 Результаты клинического исследования.....	50
3.1.1 Результаты оценки качества жизни пациентов с полными съемными протезами верхней челюсти на этапах адаптации	50
3.1.2 Результаты влияния типа протезного ложа на сроки адаптации	54
3.1.3 Результаты оценки гигиенического состояния съемных зубных протезов ...	56
3.2 Результаты лабораторного исследования	57

3.2.1 Результаты цитологического исследования слизистой оболочки протезного ложа	57
3.2.2 Результаты микробиологического исследования базисов съемных протезов.....	59
3.3 Результаты оценки взаимосвязи уровня качества жизни и результатов лабораторных исследований	64
ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	67
ВЫВОДЫ	82
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	83
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	84
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	85
ПРИЛОЖЕНИЕ А	109

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Несмотря на непрерывное развитие и совершенствование применяемых в стоматологии методов лечения и технологий, нуждаемость пациентов в ортопедической помощи в последние годы постепенно возрастает [12]. При этом доля съемных зубных протезов по отношению к общему объему изготовленных ортопедических конструкций также увеличивается [24]. Это обусловлено различными факторами: увеличением средней продолжительности жизни людей, высокой распространенностью патологии твердых тканей зубов, заболеваниями пародонта [30]. В среднем, 65 % пациентов, обратившихся за ортопедической помощью, нуждаются в протезировании съемными зубными конструкциями [66].

При этом, по данным ВОЗ, около трети пациентов не пользуются изготовленными им съемными протезами или используют их кратковременно, что говорит о низкой эффективности проведенного ортопедического лечения, вследствие затруднения или невозможности адаптации пациентов к указанным зубным протезам [35, 52]. Это объясняется различными причинами, такими как негативное влияние протезов на ткани протезного ложа, недостаточное качество их изготовления, особенности конструкции и т.д. [15]. Достаточно хорошо известно отрицательное влияние съемных протезов на состояние тканей пародонта [22], слизистую оболочку протезного ложа [73], функцию слюнных желез [36], иммунологическую реактивность [62], микробный пейзаж полости рта [68]. Особенно все вышесказанное актуально для пациентов пожилого возраста, у которых наряду с широкой распространенностью дефектов зубных рядов адаптационные возможности организма, в частности тканей и органов полости рта, существенно снижены и не позволяют противостоять в полной мере негативным эффектам, сопутствующим съемному протезированию [21].

Поэтому поиск новых лечебных мероприятий, позволяющих уменьшить данные эффекты съемных зубных протезов на ткани протезного ложа пациентов и,

тем самым, улучшить процесс адаптации к ним, является, на наш взгляд, весьма актуальной задачей стоматологии.

Степень разработанности темы исследования

Анализ научных публикаций показывает, что, хотя исследования по вопросам адаптации к полному съемному протезированию проводятся регулярно, существует ряд аспектов, которые остаются недостаточно изученными.

Научные публикации содержат большое количество исследований, посвященных различным методикам оценки эффективности полного съемного протезирования, изучению факторов риска возникновения осложнений, улучшению материалов и технологий производства. Есть многочисленные обзоры клинических случаев, эксперименты по тестированию новых материалов и техник.

Несмотря на обширную базу данных, существуют значительные пробелы в изучении конкретных аспектов адаптации. Нет четких критериев классификации степени индивидуальной чувствительности слизистой и ее влияния на процесс адаптации. Несмотря на понимание значимости психоэмоционального состояния пациента, систематического анализа роли стресса, тревожности и депрессии в процессе адаптации практически нет. Хотя очевидно влияние возраста и общего здоровья на процесс адаптации, количественных оценок взаимодействия этих факторов почти не представлено. Существует предположение, что мужчины и женщины воспринимают процесс адаптации по-разному, однако сравнительных масштабных исследований на этот счет крайне мало. Качество социальной поддержки и доступ к специализированной медицинской помощи слабо отражены в литературе. Имеются отдельные методики ускорения процесса адаптации, но они не получили широкой доказательной базы. Большинство исследований сосредоточено на краткосрочных результатах, тогда как долгосрочное воздействие протезов на организм требует дополнительного изучения. Существуют разные подходы к оценке качества жизни пациентов с протезами, однако общепринятых стандартов еще не выработано.

Таким образом, несмотря на значительный объем накопленных данных, область адаптации к полному съемному протезированию нуждается в дальнейших исследованиях для решения существующих проблем и улучшения клинической практики. Особенно важно провести комплексные многоцентровые исследования, включающие междисциплинарный подход, охватывающий медицинские, социальные и психологические аспекты адаптации.

Цель и задачи исследования

Цель исследования:

Улучшение качества оказания стоматологической помощи пациентам, нуждающимся в полных съемных зубных протезах, путем уменьшения сроков адаптации к ним посредством применения адгезивного крема и фиксирующих прокладок.

Задачи исследования:

1. Оценить качество жизни стоматологического больного в период адаптации к полному съемному зубному протезу верхней челюсти.
2. Провести оценку влияния типа слизистой оболочки протезного ложа на сроки адаптации с полным съемным зубным протезам верхней челюсти.
3. Оценить влияние адгезивного крема и фиксирующих прокладок на состояние слизистой оболочки протезного ложа верхней челюсти.
4. Изучить изменения микробного пейзажа поверхности полного съемного зубного протеза верхней челюсти в период адаптации к нему.

Научная новизна

Научная новизна диссертации состоит в том, что впервые в рамках одной рандомизированной серии исследований выполнено сравнение двух типов фиксации на этапе адаптации полного съемного протеза верхней челюсти и

сопоставления их влияния на сроки адаптации с мультиступенчатым биологическим мониторингом слизистой протезного ложа и базисов протезов, дополненной оценкой уровня качества жизни.

Теоретическая и практическая значимость работы

Применение адгезивных средств в период адаптации к съемным зубным протезам улучшает уровень качества жизни и уменьшает сроки адаптации. Установлено, что в начальном периоде адаптации предпочтительнее использование фиксирующих прокладок, а на завершающем – адгезивный крем.

Уточнены данные о влиянии типа слизистой оболочки протезного ложа на сроки адаптации к съемным зубным протезам.

По результатам цитологического исследования установлен более низкий уровень воспалительной реакции слизистой протезного ложа у пациентов, применявших дополнительные адгезивные средства.

Выявлен более низкий уровень контаминации поверхности съемных зубных протезов у пациентов, использующих адгезивные средства.

Результаты настоящего исследования внедрены в учебный процесс кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии имени Е.В. Боровского при изучении дисциплины «Пропедевтика стоматологических заболеваний», читаемой студентам по направлению подготовки (специальности) 31.05.03 Стоматология. Акт № 733 от 08.09.2025 о внедрении результатов диссертации в учебный процесс.

Материалы диссертации могут быть использованы для образовательного процесса у студентов стоматологических факультетов медицинских университетов, а также в системе дополнительного профессионального образования у врачей-стоматологов.

Результаты настоящего исследования внедрены в лечебный процесс стоматологической клиники ГАУЗ «СП № 24 ДЗМ» Акт б/н от 08.09.2025 г.

Методология и методы исследования

Диссертационная работа выполнена в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. В работе были использованы клинические, цитологические и микробиологические методы исследования. Исследование проведено на обширном клиническом материале – 60 пациентов с полной вторичной адентией на верхней челюсти. Предметом исследования явилась оценка уровня качества жизни и сроков адаптации к съемному зубному протезу.

С помощью анкетирования на различных сроках определен уровень качества жизни пациентов в период адаптации к съемному зубному протезу с применением и без различных дополнительных средств фиксации протеза.

С помощью цитологического исследования изучена реакция слизистой оболочки протезного ложа в период адаптации к съемному зубному протезу у пациентов, использующих адгезивные средства и нет.

С помощью микробиологического исследования изучен микробный пейзаж поверхность съемного зубного протеза в зависимости от применяемых или нет адгезивных средств.

В работе использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с применением статистических программ.

Личный вклад автора

Автор лично участвовал в планировании, постановке целей и задач исследования, проводил подбор и анализ литературы. Автор разработал схему клинического и лабораторного исследования и самостоятельно провел его. Автор самостоятельно принимал непосредственное участие в обследовании, заборе материала для проведения цитологического и микробиологического исследования и лечении 60 пациентов с полной вторичной адентией на верхней челюсти. Автор лично оценивал отдаленные результаты проведенного лечения. Автором

самостоятельно проведена статистическая обработка полученных результатов исследования с использованием компьютерных программ. На основании проведенной работы автор сделал обобщающие выводы и разработал практические рекомендации.

Положения, выносимые на защиту

1. Адгезивные средства для фиксации съемного зубного протеза улучшают уровень качества жизни пациентов в период адаптации и сокращают ее сроки.
2. Применение средств фиксации улучшают гигиеническое состояние и снижают микробную обсемененность съемного зубного протеза.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 3.1.7. Стоматология, пунктам 5. Изучение этиологии, патогенеза, эпидемиологии, методов профилактики, диагностики и лечения заболеваний слизистой оболочки рта; 6. Разработка и обоснование новых клинико-технологических методов в ортодонтии и ортопедической стоматологии; 7. Изучение проблем профилактики, диагностики и лечения патологических состояний зубочелюстного аппарата с использованием зубных, челюстных, лицевых и имплантационных протезов для восстановления нарушенной функции жевания, а также эстетических норм лица.

Степень достоверности и апробация результатов

Достоверность проведенного исследования определяется данными цитологических, микробиологических и клинических исследований на современном оборудовании с использованием соответствующего программного

обеспечения, применением современных методов статистической обработки данных.

Основные положения диссертационной работы доложены на Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной стоматологии», посвященной 90-летию КГМУ (Курск, 2024); III Международной научно-практической конференции «Современная медицина: взгляд молодого врача» (Курск, 2025).

Апробация диссертационной работы проведена на совместном заседании кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний, кафедры терапевтической стоматологии, кафедры ортопедической стоматологии, кафедры хирургической стоматологии, кафедры челюстно-лицевой хирургии имени академика Н.Н. Бажанова Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) (г. Москва, 10.12.2025 г., протокол № 5).

Публикации по теме диссертации

По результатам исследования автором опубликовано 5 работ, в том числе 3 научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий Сеченовского Университета / Перечень ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, 2 иные публикации по результатам исследования.

Структура и объем диссертации

Диссертационное исследование изложено на 111 страницах машинописного текста, состоит из введения, 4 глав, выводов, практических рекомендаций и списка

литературы. Работа иллюстрирована 14 таблицами, 9 рисунками. Список литературы содержит 186 источников, из них 79 – отечественных и 107 – зарубежных авторов.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Распространенность частичной и полной адентии в различных возрастных группах

Старение – это сложная биологическая структура, которая формируется по результатам соотношения генетических и экологических факторов. Люди в возрасте отличаются своей групповой уязвимостью, страдают различными заболеваниями. В процессе старения людей увеличивается их восприятие к хроническим и угрожающим жизни заболеваниям по причине ослабления иммунитета. У лиц старшего возраста имеется не только распространение плохого состояния ротовой полости по причине потери зубов и пародонтальных заболеваний, но и онкологические, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и инфекционные заболевания. Основная причина редкого обращения за санацией ротовой полости в группе лиц преклонного возраста – уверенность в отсутствии необходимости в лечении. Среди людей старшего поколения обнаруживается множество значительных патологий в организме, по этой причине они уделяют все меньше времени уходу за ротовой полостью. У лиц старшего возраста здоровая полость рта занимает одно из самых последних мест в жалобах, ими предъявляемых. В то время как в категории пожилых групп в рамках общей заболеваемости стоматологические заболевания стоят на первом месте. Степень распространенности патологий полости рта в среде пожилых людей обуславливается в первую очередь морфологическими и физиологическими изменениями челюстно-лицевой области [28, 49, 83, 153].

Все больше людей живут с частичной потерей зубов, используя те или иные формы восстановления, включая съемные зубные протезы. В предыдущих исследованиях сообщалось о расположении, материалах и использовании этих протезов, а также об их влиянии на качество жизни, связанное со здоровьем полости рта. Однако об опыте использования съемных зубных протезов с точки зрения пациента известно меньше. Основной темой работ является влияние потери

зубов на социальное положение, внешний вид, уверенность в себе и функции жевания и речеобразования. Качественных исследований опыта жизни со съемными зубными протезами крайне мало. Имеющаяся литература демонстрирует важность активности в различных социальных, пространственных и временных контекстах при ношении съемных зубных протезов. Для полного понимания опыта пациентов также необходимо сосредоточиться на процессах позитивной адаптации к съемным протезам и качестве жизни, а не на дефицитах. Кроме того, более сложные технологические достижения не всегда могут отвечать интересам каждого пациента [3, 37, 43, 98, 125, 173].

Дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) после потери зубов могут не возникнуть, но риск развития этих нарушений всегда существует из-за изменений окклюзии и вертикального размера, приводящих к изменениям в соотношении диска и ямки. Оценивалась распространенность и тяжесть дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) у пациентов с частичной и полной адентией. В большинстве исследований был продемонстрирован как минимум один или два признака наличия дисфункции височно-нижнечелюстного сустава после потери зубов, интенсивность/частота которых увеличивалась пропорционально количеству отсутствующих зубов [28, 117, 154, 162].

В связи с ускорением процесса старения населения число пациентов с полной адентией постоянно растет. Адентия приводит к нарушению окклюзионных соотношений и оказывает негативное влияние на зубочелюстную систему. Височно-нижнечелюстной сустав (ВНЧС), являясь важным компонентом этой системы, также может быть затронут адентией, поскольку он обеспечивает движение нижней челюсти. Беззубая дуга вызывает потерю окклюзионных отношений, что может привести к дегенеративным изменениям компонентов височно-нижнечелюстного сустава, состоящим из изменений морфологии и плотности костной массы мышцелка, суставной ямки и суставного бугорка. Кроме того, мышцелок может смещаться назад и вверх, а также может происходить смещение суставного диска после потери зубов. И мышцелок, и суставной диск могут быть направлены обратно в нормальное положение после эффективного

протезирования. Но выводы о функции височно-нижнечелюстного сустава и распространенности дисфункций ВНЧС у людей с адентией противоречивы. Состояние височно-нижнечелюстного сустава, особенно положение мышечковой ямки, а также симптомы и признаки дисфункции ВНЧС не следует игнорировать. При необходимости следует проводить дополнительные рентгенологические исследования [4, 136, 157, 169].

Фонетическая адаптация – сложный биологический феномен, протекающий сугубо индивидуально, в зависимости от мотивации пациента к протезированию и функциональной ценности съемных зубных протезов. Целью исследований была оценка фонетической адаптации у пациентов с зубными протезами, ее взаимосвязь с изменением качества речи и функциональной ценностью зубных протезов. Были изучены особенности фонетической адаптации у пациентов со съемными зубными протезами. Стандартизированные протоколы оценки (12 параметров, определяющих качество речи) были разработаны отдельно. Записано и проанализировано 500 видеозаписей речи в соответствии с заранее разработанными рекомендациями. Оценена связь качества речи с функциональным качеством зубных протезов. У пациентов с удовлетворительной функциональной ценностью съемных зубных протезов искажение речевой продукции выявлено в 25% случаев, а у пациентов с неудовлетворительной функциональной ценностью протезов – в 40%. Пациенты с удовлетворительной функциональной ценностью протезов были удовлетворены своей речевой деятельностью в 96% случаев, в группе с неудовлетворительной функциональной ценностью протезов только 59% оценили качество своей речи положительно. Фонетическая адаптация к съемным зубным протезам зависит от индивидуальных адаптационных возможностей пациента, конструкции протеза и функциональной ценности. Таким образом, можно считать подтвержденной статистически значимую корреляцию между функциональной ценностью съемных частичных зубных протезов, длительностью их использования и степенью фонетической адаптации пациентов [7, 42, 89, 94, 182].

Полные съемные зубные протезы изменяют спектр звуков речи, изменяя упругоэластические свойства отдельных участков стенок полости рта и геометрические характеристики голосового резонатора. Эти закономерности во многом определяют цели традиционных исследований влияния зубных протезов на речевую функцию. Целью стало исследовать влияние съемных зубных протезов на основную частоту речи на разных этапах периода адаптации. Были проанализированы 96 цифровых звукозаписей, сделанных 64 пациентами обоих полов. Каждого пациента просили произнести «три, два, один, ноль, старт» три раза: до установки зубных протезов, после установки протезов и после двухнедельного периода адаптации. Контур высоты звука F0 и числовые значения были получены с помощью программного обеспечения Speech Analyzer – SIL Language Technology. Сразу после установки зубных протезов у пациентов мужского пола F0 увеличился в среднем на 12%, а у пациентов женского пола – на 10%. Через две недели после установки зубных протезов F0 вернулся к нормальным значениям [10, 33, 77, 132, 159].

Были выявлены факторы, связанные с необходимостью использования полных съемных протезов на одной или обеих челюстях среди пожилого населения. Поперечное исследование было проведено на репрезентативной выборке пожилых людей (65 лет и старше). Зависимой переменной была потребность в полных съемных протезах (на одной или обеих челюстях), а независимыми переменными – социально-экономические и демографические условия, социальный капитал, самооценка здоровья полости рта и доступ к стоматологическим услугам. Для проверки показателей эффекта использовались простые и мультиномиальные модели логистической регрессии. В исследовании приняли участие 5948 пожилых людей. Результаты показали, что у мужчин с большей вероятностью необходимости в полном съемном протезе на одной челюсти было меньше предметов домашнего обихода, более низкий ежемесячный доход домохозяйства, потребность в полном съемном протезе сообщалась самим пациентом, с момента последнего визита к стоматологу прошло ≥ 3 лет и неудовлетворенность последним визитом к стоматологу. Вероятность

необходимости в полных съемных протезах на обеих челюстях была выше среди пожилых людей с более низким ежемесячным доходом домохозяйства. Различные аспекты, определяющие необходимость полного съемного протеза, отражают влияние как демографических, так и социально-экономических факторов, социального капитала, самооценки здоровья полости рта и доступности стоматологических услуг [5, 33, 55, 126, 127, 178].

Изучалось отношение 17 взрослых пациентов с полной потерей зубов, пользующихся полными съемными акриловыми зубными протезами, к заболеванию с учетом степени устойчивости зубных протезов при жевании. Для определения типа отношения пациентов к болезни использовался клинический тестовый метод, в котором реализовалась клинико-психологическая типология отношения пациентов к «болезни», дающая возможность определить один из двенадцати типов реагирования. Установлено, что при пользовании полными съемными протезами, независимо от возраста и пола, чаще отмечались типы отношения к болезни с выраженным дезадаптивным поведением с преимущественно интрапсихической направленностью реагирования на болезнь, что проявлялось характерными реакциями, такими как раздражительная слабость, тревожное, подавленное, угнетенное состояние. Применение крема для фиксации съемных зубных протезов «Корега» позволило улучшить устойчивость полных съемных протезов, устранить выраженные явления психической дезадаптации, создать для пациентов реалистичные условия лечения, способствовать восстановлению социальных связей [71, 78, 137, 166].

Пожилые люди с интеллектуальными нарушениями часто страдают адентией. При полной потере зубов они вряд ли будут носить полные съемные зубные протезы для восстановления функции полости рта. Причины этого неясны, хотя существует мнение, что это связано с тем, что стоматологи не предлагают протезирование этой группе пациентов. В исследовании были опрошены пожилые люди с интеллектуальными нарушениями и адентией, почему они не носят зубные протезы. Ни один респондент в исследовании не сообщил, что им отказывали в протезировании. Скорее, они просто не хотели его. Врачам следует понимать, что

могут потребоваться дополнительные шаги для обеспечения действительно информированного согласия при выборе или отказе пациентов от полного протезирования. Несмотря на высокую нормативную потребность в протезной реабилитации, выраженная самими пациентами потребность низкая. Для достижения оптимальных результатов у людей с ограниченными интеллектуальными возможностями могут потребоваться дополнительные меры [17, 128, 168, 184].

Здоровье полости рта у пожилых людей часто ухудшается после поступления в дома престарелых, что негативно сказывается на качестве их жизни, общем состоянии здоровья и благополучии. Существует связь между плохим здоровьем полости рта, питанием и гидратацией, внебольничной аспирационной пневмонией и старческой дряхлостью. Для поддержки дальнейших инвестиций в эту недостаточно охваченную группу населения необходимы результаты программ по улучшению здоровья полости рта и высококачественные исследования в домах престарелых. Гериатры, работающие в местных сообществах, и междисциплинарные команды должны включать вопросы здоровья полости рта в комплексную гериатрическую оценку пациентов домов престарелых [9, 16, 108, 118, 161].

1.2 Способы устранения полной вторичной адентии

Адентия – серьезная проблема глобального здравоохранения, затрагивающая более 350 миллионов человек. Замена зубов полными съемными протезами может помочь смягчить негативные последствия для здоровья и общества, связанные с адентией. Для удовлетворения этого растущего спроса необходимы эффективные рабочие процессы в стоматологическом образовании и практике. Достижения в области материалов и технологий могут повысить предсказуемость результатов и сократить время лечения. Сегодня врачи имеют возможность сочетать цифровые и традиционные рабочие процессы, чтобы найти оптимальные решения для

пациентов, нуждающихся в полных съемных и имплантационных протезах [14, 75, 95, 167].

Адентию можно лечить четырьмя возможными вариантами: без протезирования, традиционными полными съемными протезами, съемными протезами с опорой на имплантаты или мостовидными протезами с опорой на имплантаты (несъемными). Выбор этих вариантов зависит от социальных, медицинских, анатомических, технических и экономических факторов. Команда специалистов, принимающих решения, должна знать о различных вариантах лечения и их потенциальном влиянии на качество жизни пациента. Также можно оценить экономическую эффективность этого влияния. Знание о пожизненных последствиях адентии также поможет практикующим врачам помочь пациентам в принятии решений по планированию лечения, подготавливая их к предстоящим трудностям. Рассматривалось влияние адентии на качество жизни и варианты лечения, уделяя особое внимание точке зрения пациента [19, 65, 76, 103, 139].

Старение населения мира создало ряд проблем для систем здравоохранения, и полная адентия – одна из них. Изготовление съемных акриловых зубных протезов кажется простым и недорогим решением, но большинство пациентов не удовлетворены их функциональной нестабильностью, что приводит к ограничению диеты, болезненности во рту, проблемам с речью, психосоциальным проблемам и т.д. Результаты многих исследований указывают на влияние заболеваний полости рта, связанных с ношением полных съемных протезов, на качество жизни, связанное со здоровьем полости рта, особенно нижней челюсти. Причиной неправильной фиксации протеза может быть резорбция костной ткани альвеолярного отростка, и многочисленные исследования этой проблемы вполне обоснованы. Резорбция костной ткани нижней челюсти может привести к уплощению альвеолярного отростка, что приводит к неспособности обеспечить надлежащую фиксацию протеза. Протезирование с опорой на имплантаты является альтернативным вариантом лечения в таких ситуациях. Имплантаты обеспечивают фиксацию, стабильность, функциональность и эстетику [16, 18, 144, 156, 160].

Цель протезирования – создание функционального протеза для восстановления эстетики, функций и жевательной эффективности. Съёмные протезы с опорой на зубы являются одним из вариантов лечения с использованием съёмных зубных протезов. Описываются преимущества и недостатки съёмных протезов с опорой на зубы и принципов использования различных креплений съёмных протезов, включая безоткатные. Распространёнными вариантами лечения при подготовке абатмента съёмного протеза являются либо с опорой на абатмент, либо без нее, с системами крепления или без них, которые были обсуждены и проиллюстрированы. Был рассмотрен ряд систем съёмных протезов с опорой на зубы, от низких до высоких с точки зрения финансовых затрат и сложности лечения. Клиницист может выбрать систему, которая наилучшим образом соответствует состоянию и ожиданиям пациента. Это позволяет клиницистам принять решение и рассмотреть съёмные протезы с опорой на зубы как вариант лечения до полной адентии. Правильно изготовленный съёмный протез с опорой на зубы обеспечивает сохранение альвеолярной кости, оптимизирует удовлетворенность пациента лечением с использованием зубных протезов и в конечном итоге улучшает адаптацию пациента при переходе в дальнейшем на полные съёмные протезы [23, 74, 84, 142].

Нарушения функций полости рта при полной адентии являются конечным результатом многофакторного процесса, включающего биологические факторы и факторы, связанные с пациентом. Пожилые люди с полной адентией и нарушениями развития полости рта ранее не получали должного внимания, поскольку съёмные акриловые зубные протезы были классическим методом лечения полной адентии, но они являются лишь реабилитационными, а не терапевтическими. Отсутствие замены отсутствующих зубов стабильными зубными протезами может препятствовать полноценному питанию. Остеоинтегрированные эндоссальные имплантаты, используемые в качестве вспомогательного терапевтического средства, могут снизить проблему долгосрочной резорбции костной ткани до менее 0,1 мм в год. Протезы на имплантатах значительно улучшают общее состояние здоровья и качество жизни

пожилых людей с полной адентией и нарушениями развития полости рта [26, 105, 181, 185].

В исследованиях проводили сравнение клинической эффективности и экономической целесообразности традиционных и цифровых протоколов протезирования с особым акцентом на фрезерованные и напечатанные на 3D-принтере цифровые съемные полные зубные протезы. 60 пациентов были разделены на две группы: 30 получили обычные полные зубные протезы, а оставшиеся 30 – цифровые полные зубные протезы. Клинические результаты оценивались с помощью шкалы OHIP-14, измерения силы прикуса и тестов жевательной функции до и через шесть месяцев после лечения. Показатели, связанные с лечением, включая время пребывания в кресле, время последующего наблюдения и затраты на лабораторные исследования, фиксировались и сравнивались между группами. Был проведен статистический анализ для определения значимости различий между обычными и цифровыми полными зубными протезами, а также между фрезерованными и цифровыми полными зубными протезами, напечатанными на 3D-принтере. Исследование показало, что цифровые полные съемные протезы значительно сократили время пребывания в кресле по сравнению с традиционными протезами. Было обнаружено, что лабораторные расходы были статистически ниже для цифровых протезов по сравнению с традиционными протезами. Статистически значимых различий в силе прикуса или жевательной способности между группами не наблюдалось. Баллы по шкале OHIP-14 указали на несколько меньшую удовлетворенность пациентов цифровыми протезами, но эта разница не была клинически значимой. Цифровые съемные зубные протезы, включая фрезерованные и напечатанные на 3D-принтере модели, представляют собой практичную и эффективную альтернативу традиционным зубным протезам, особенно с точки зрения сокращения времени пребывания в кресле и затрат на лабораторные этапы протезирования [1, 20, 100, 104].

Проводили оценку использования мини-имплантатов для сохранения полных съемных протезов с точки зрения показателей выживаемости мини-имплантатов,

потери маргинальной костной ткани, удовлетворенности и качества жизни пациентов. Мини-имплантаты оказались более долговечными. Более частые неудачи наблюдались на верхней челюсти по сравнению с нижней челюстью. В большинстве исследований значения маргинальной потери костной ткани были сопоставимы со значениями для стандартных имплантатов. Все исследования подтвердили повышение удовлетворенности и качества жизни после реабилитационного лечения с использованием мини-имплантатов. Данный анализ показывает, что использование мини-имплантатов для фиксации съемных протезов считается альтернативным методом лечения в случаях, когда стандартное лечение невозможно, поскольку оно обеспечивает высокие показатели выживаемости, приемлемую потерю маргинальной костной ткани и улучшение показателей, связанных с удовлетворенностью и качеством жизни. На основании полученных результатов использование минимум 4 и 6 мини-имплантатов можно считать удовлетворительным вариантом лечения для реабилитации нижней и верхней челюстей соответственно с полным съемным протезом [47, 88, 102, 106].

Потребность в зубном протезировании в системе общественного здравоохранения будет возрастать по мере старения населения. Однако влияние зубных протезов, особенно съемных, на питание остается неясным, хотя физические и психологические эффекты известны. Исследовали, улучшает ли лечение съемными протезами с опорой на имплантаты нижней челюсти потребление питательных веществ и показатели нутритивного статуса лучше, чем использование обычных полных зубных протезов у пациентов с полной адентией. В четырех исследованиях сообщалось об изменениях маркеров пищевого статуса и потребления питательных веществ после лечения с использованием протезов, независимо от типа. В метаанализе участников в возрасте 65 лет и старше из трех исследований, объединенный анализ не выявил значимой разницы в изменении ИМТ между съемными и обычными протезами через 6 месяцев после лечения, а также не выявил значимой разницы в изменении уровня альбумина или витамина B12 между двумя видами лечения. Модифицирующее влияние съемного протезирования на процесс питания может быть ограниченным. Необходимы

дальнейшие исследования для оценки эффективности и результативности съемного протезирования [45, 101, 107, 112].

Современные инновации и разработки в области цифровой стоматологии успешно привели к изготовлению съемных зубных протезов с использованием технологий CAD/CAM. В доступной на данный момент литературе фрезерованные зубные протезы изучались чаще, чем 3D-печатные. Ограниченное количество клинических исследований, в основном описаний случаев, позволяет предположить, что в настоящее время показаниями к применению 3D-печати в процессе изготовления зубных протезов является изготовление индивидуальных ложек, базисов для зубных протезов, пробных, временных или непосредственных зубных протезов, но не изготовление постоянных протезов. К ограничениям относятся низкая эстетика и ретенция, невозможность сбалансировать окклюзию и низкое разрешение принтера. Первоначальные исследования цифровых зубных протезов продемонстрировали многообещающие краткосрочные клинические результаты, положительные результаты для пациентов и разумную экономическую эффективность. 3D-печать обладает потенциалом для модернизации и оптимизации технологий изготовления зубных протезов, материалов и рабочих процессов. Однако необходимы дополнительные исследования существующих и разрабатываемых материалов и принтеров для дальнейшего развития и расширения применения 3D-печати в съемном протезировании [61, 80, 115, 129].

В некоторых исследованиях сравнивались затраченное клиническое время и понесенные затраты при изготовлении полных зубных протезов с использованием протокола цифрового протезирования с двумя посещениями и традиционного протокола полного протезирования в университетских условиях. В практике протокол цифрового протезирования оказался менее затратным по сравнению с протоколом традиционного полного протезирования. Затраты на время работы в кресле, лабораторные манипуляции и общие расходы были значительно ниже при использовании протокола цифрового протезирования, несмотря на более высокую стоимость материалов. Протокол цифрового протезирования может оказаться весьма полезным для пожилых людей и/или пациентов с тяжелой адентией,

поскольку он может помочь снизить время лечения для пациента за счет сокращения клинических процедур, количества посещений, времени лечения и понесенных расходов [13, 93, 114, 131].

Внеплановые визиты для корректировки зубных протезов могут создавать неудобства как пациентам, так и врачам. Визиты для корректировки зубных протезов не коррелируют с методами их обработки. Пытались выявить различия в количестве незапланированных визитов для корректировки после установки у пациентов с полными зубными протезами, изготовленными методом литья под давлением, по сравнению с зубными протезами, изготовленными с помощью компьютерного проектирования и автоматизированного производства (CAD/CAM). Продолжительность периода отсутствия зубов составила от 1 до 60 лет. Примерно половина всех участников вернулись на плановые визиты примерно через 1–2 недели после установки протезов. Существенных демографических или клинических различий между участниками, которым были изготовлены протезы с использованием CAD/CAM или традиционные протезы, выявлено не было. Повторные визиты для внеплановой корректировки не были связаны со способом изготовления протезов или другими демографическими характеристиками. По результатам не выявлено значимых различий в количестве незапланированных визитов после установки протезов у участников, чьи протезы были изготовлены по протоколам IM или CAD/CAM-фрезерования. Врачи могут выбрать любой из протоколов для изготовления полных протезов и ожидать схожих клинических результатов с точки зрения количества незапланированных визитов после установки протезов [60, 90, 109, 121].

Произвели сравнение клинических и лабораторных затрат на изготовление полных съемных зубных протезов с использованием традиционного (рабочий процесс C), частично цифрового (рабочий процесс M) и полностью цифрового (рабочий процесс D) рабочих процессов, а также расчет точек безубыточности при внедрении цифровых технологий в процесс изготовления полных зубных протезов. В качестве выбранных переменных были выбраны время клинического и лабораторного производства, необходимое для завершения каждого рабочего

процесса (альтернативные издержки), затраты на материалы, рабочую силу, упаковку и доставку, а также капитальные и фиксированные затраты на программное обеспечение и оборудование, включая расходы на техническое обслуживание. Влияние производственных рабочих процессов и их вариантов на интересующие результаты было исследовано с использованием моделей обобщенных оценочных уравнений. Также были проведены анализ минимизации затрат и анализ чувствительности, были рассчитаны точки безубыточности для капитальных затрат на оборудование, связанных с реализацией рабочих процессов М и D. Цифровые рабочие процессы (частичные и полные цифровые рабочие процессы) оказались более эффективными и экономичными, чем традиционный метод изготовления полных съемных протезов, при этом рабочий процесс D продемонстрировал наименьшие альтернативные и переменные затраты, а также точку безубыточности. Экономия увеличилась при замене стандартных зубов на фрезерованные и еще больше – при использовании трехмерно напечатанных (3D) зубов. Фрезерное оборудование и материалы для изготовления базиса протеза были дороже, чем для 3D-печати. Фрезерование моноблочных протезов снизило альтернативные и трудовые затраты, но увеличило стоимость материалов [2, 8, 86, 97].

Была произведена оценка психометрических параметров (удовлетворенность пациентов и жевательная способность), а также жевательной эффективности у пожилых людей до и после реабилитации полости рта с помощью одноимплантного съемного протеза.

В исследование были включены пожилые люди с уменьшенной остаточной высотой альвеолярной кости, которые носили клинически неудовлетворительные полные съемные протезы. Сначала участники получили новые обычные полные съемные протезы верхней и нижней челюсти. Через 2 месяца адаптации пациента к новым полным съемным протезам были измерены субъективные и объективные переменные. Удовлетворенность новыми полными съемными протезами была подтверждена с помощью применения визуальной аналоговой шкалы для оценки удовлетворенности пациента стабильностью, комфортом, способностью жевать,

способностью говорить, легкостью чистки, эстетикой и общей удовлетворенностью их новыми полными съемными протезами. Жевательная способность оценивалась путем того, что участников просили оценить по визуальной аналоговой шкале их способность жевать пищу различной консистенции. Жевательная эффективность измерялась методом просеивания с использованием искусственной тестовой пищи на основе силикона. После завершения оценки каждому участнику был установлен один имплантат, который был установлен в область симфиза. Через 3 месяца остеоинтеграции имплантатов стандартные полные съемные протезы были заменены на нижнечелюстные одиночные имплантатные протезы путем установки низкопрофильного крепления на внутреннюю поверхность протезов. Участники использовали одиночные имплантатные протезы в течение 2 месяцев, после чего все переменные были повторно оценены. Участники отметили повышение удовлетворенности стабильностью своих нижних протезов с одним имплантатом по сравнению с новыми обычными полными протезами. Однако удовлетворенность эстетикой снижалась при замене нового полного протеза на один имплантат. Жевательная способность после реабилитации не различалась между новыми обычными полными протезами и протезами с одним имплантатом; однако переход на протез с одним имплантатом значительно повышал жевательную эффективность. Протезы с одним имплантатом изменили восприятие пациентов, повысив их удовлетворенность стабильностью, но снизив удовлетворенность эстетикой. Несмотря на это, жевательная эффективность у пожилых людей с уменьшенной остаточной высотой костной ткани значительно улучшилась после использования протезов с одним имплантатом [31, 85, 163, 174].

1.3 Влияние съемных зубных протезов на протезное ложе

Проводили оценку реакции слизистой оболочки полости рта протезного ложа на съемные акриловые зубные протезы у пациентов в возрасте 56-69 лет с частичной и полной потерей зубов на одной или обеих челюстях. Пациенты первой

(контрольной) группы не использовали дополнительные средства, улучшающие фиксацию съемных протезов в период адаптации, тогда как пациенты второй (основной) группы использовали крем «Корега» для фиксации съемных протезов в течение 30 дней наблюдения. Оценка состояния слизистой оболочки полости рта проводили на 3-4-й и 28-30-й день пользования протезами по 3 конечным точкам: болевой синдром, уровень увлажненности слизистой оболочки рта, воспаление протезного ложа. Полученные результаты свидетельствуют о том, что крем «Корега» улучшает состояние слизистой оболочки протезного ложа, снижая воспалительную реакцию на полимерные материалы базиса съемных протезов [33, 53, 54, 87, 113, 155].

Изменения окклюзионных соотношений у пациентов с полной адентией значительно нарушают равновесие зубочелюстной системы. Оценка состояния височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС) имеет решающее значение в период полной адентии, поскольку влияет как на эстетические, так и на функциональные результаты. Оценивали изменения в положении мышцелков через год после установки полных съемных протезов у пациентов с полной адентией, а также изучение различий в зависимости от пола и стороны протезирования. После установки протезов проводилась контрольная оценка положения мышцелков в течение года с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии. Анализировались межмышцелковый угол, межокклюзионное пространство и суставные щели ВНЧС (передняя, задняя, верхняя и медиальная). Значительные изменения наблюдались в суставных щелях височно-нижнечелюстного сустава и динамике мышцелков при последующем наблюдении через один год. Задние, верхние и медиальные суставные щели значительно уменьшились, что указывает на смещение мышцелка назад, вверх и медиально. Межокклюзионное пространство значительно увеличилось у мужчин и у женщин при установке зубных протезов. Межмышцелковый угол значительно уменьшился. Различия в зависимости от пола были отмечены в медиальном суставном пространстве и мышцелковом угле с левой стороны, с большими средними изменениями у мужчин. Различия по сторонам выявили большее верхнее пространство, медиальное пространство и мышцелковый

угол с правой стороны, чем с левой. Было выявлены существенные морфометрические изменения в ВНЧС и положении мышечков через год после установки полного съемного протеза, характеризующиеся выраженным увеличением межокклюзионное пространство и уменьшением межмышечкового угла. Регулярный мониторинг и своевременная починка или замена протезов необходимы для сохранения целостности височно-нижнечелюстного сустава и окклюзионного равновесия у лиц с полной адентией [51, 123, 150, 164].

Задачей некоторых исследований явилось определение признаков дисфункции ВНЧС у пациентов с полными съемными протезами, не предъявляющих жалоб на дискомфорт и боль. Были исследованы пациенты с полным отсутствием зубов, пользующиеся полными съемными протезами не менее 6 месяцев. Сформировали две группы обследуемых, у части из которых (контрольная группа) клинических проявлений не было, при МРТ-исследовании ВНЧС патологических изменений не выявлено, при мануальном исследовании патологических симптомов не выявлено. Остальные пациенты составили основную группу и также не предъявляли жалоб. У этих пациентов удаление зубов проводилось 6–12 месяцев назад.

В основной группе установлено, что жалобы при пользовании полными съемными протезами предъявляли только 15% пациентов, а у 85% симптомы отсутствовали. Хруст и щелчки в ВНЧС, сопровождающиеся дискомфортом и незначительной болью, наблюдались у 20% от числа предъявляющих жалобы. По результатам МРТ-исследования установлено, что у всех пациентов независимо от пола имеется асимметрия формы суставных головок и их склеротические изменения, у пациентов с полной адентией отмечено смещение суставных головок кзади и сужение суставной щели. При этом пациенты были старше 70 лет и пользовались съемными протезами более 4 лет, при визуальном осмотре определялось снижение высоты нижнего отдела лица, в том числе за счет стирания искусственных зубов, установленных в протезе.

Таким образом, установлено, что у значительного числа пациентов, пользующихся полными съемными зубными протезами, имеются

дисфункциональные нарушения в височно-нижнечелюстном суставе, которые выявляются только при специальных методах обследования. Данная категория пациентов не обращается за стоматологической помощью в медицинские организации в связи с отсутствием жалоб на болевые ощущения [56, 119, 135, 179].

Жевание – это процесс, характеризующийся чередованием фаз физиологической неподвижности, приема пищи, начального измельчения, формирования пищевого комка и глотания. Хотя существует так называемый человеческий тип жевания, этот процесс индивидуален по ряду причин. Жевание не является врожденным свойством и требует обучения, но, будучи освоенным, оно становится рефлексорной функцией, требующей максимального участия высших центров нервной системы. Особенности жевания у пользователей полных съемных протезов обусловлены особенностями, связанными с изменениями полости рта вследствие потери зубов, техническими особенностями полных съемных протезов и качеством их изготовления. Потеря зубов приводит к потере пародонтальных рецепторов, что, в свою очередь, повреждает источник информации, которая, пока зубы присутствуют, передается из полости рта в центральную нервную систему и регулирует активность жевательных мышц. Одним из последствий потери пародонтальных рецепторов является снижение интерокулярного восприятия, поскольку количество рецепторов в слизистой оболочке десны ничтожно мало. Другая проблема заключается в том, что потеря зубов приводит к нарушениям окклюзионной плоскости. Постепенная потеря антагонистического контакта приводит к исчезновению памяти о окклюзионной поверхности. Поэтому для полностью беззубых ртов характерен распад свободного межокклюзионного пространства. Значение жевательных сил напрямую зависит от размера мышц, создающих силы, их положения в нижней челюсти, формы беззубого альвеолярного отростка, типа жевания, соотношения между высотой ветви, длиной тела нижней челюсти, углом нижней челюсти в области, углом нижней челюсти по отношению к переднему основанию черепа и задней высоте лица и межчелюстным углом. Силы прикуса у пользователей полных съемных протезов значительно снижены по сравнению с людьми с естественными зубами. Существует

принципиальное различие в распределении функциональной энергии у пользователей полных съемных протезов и людей с интактными зубами. Люди с естественными зубами, как правило, генерируют энергию через комок, тогда как у пользователей полных съемных протезов большая часть энергии жевания распределяется вне комка, непосредственно через основание протеза на опорные ткани. В результате этой специфической динамики часто возникает напряжение опорных тканей, что приводит к воспалению слизистой оболочки и быстрой резорбции альвеолярной кости. Снижение жевательной эффективности у пользователей зубных протезов может быть вызвано нерегулярной активностью жевательной мускулатуры или неравномерным потоком энергии во время жевания [34, 57, 81, 96].

Потеря зубов напрямую влияет на жевание, когнитивные функции и качество жизни, связанное со здоровьем полости рта. Полные съемные протезы и частичные съемные протезы представляют собой распространенный подход к стоматологической реабилитации. Однако исследования, посвященные влиянию съемных протезов на замещение утраченных зубов, отсутствуют. Исследовалась оценка того, соответствуют ли качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями, ограничение функции челюсти и жевательная эффективность у пациентов с хроническими заболеваниями и съемными протезами показателям пациентов с естественными зубами, а также оценка того, может ли ношение съемных зубных протезов прогнозировать влияние на качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями, ограничение функции челюсти и жевательную эффективность у их пользователей. Результаты исследования ONIP-14 показали, что у пациентов обеих групп, использующие протезы, их использование оказало незначительное влияние на качество жизни. Контрольная группа и группа с частичным съемным протезом продемонстрировали более высокую жевательную эффективность, чем группа с полным съемным протезом. Ношение частичных съемных протезов было предиктором ухудшения качества жизни, а использование полных съемных протезов – предиктором ухудшения качества жизни и жевательной эффективности. Несмотря на реабилитацию, у пациентов с протезами

с диализным эффектом и индивидуальными протезами с частичной фиксацией по-прежнему наблюдалось снижение качества жизни, ювенольной подвижности и жевательной эффективности. Кроме того, использование этих протезов может предсказать негативное влияние на эти три переменные [54, 70, 91, 133, 172].

1.4 Процесс адаптации к съемным зубным протезам

Адензия считается препятствием, влияющим как на качество жизни пациентов, так и на их питание. Традиционные полные съемные протезы по-прежнему являются предпочтительным методом лечения. Однако нет единого мнения о наиболее важных факторах, которые могли бы существенно снизить риск неудовлетворенности пациента. В исследовании оценивались следующие детерминанты, касающиеся удовлетворенности пациентов полными съемными протезами верхней и нижней челюсти: пол, функциональные и эстетические аспекты, связанные с протезом, и степень резорбции костной ткани. В это исследование было включено 70 пациентов в возрасте от 34 до 81 года. Все полные съемные протезы были изготовлены по одной и той же технологии. Визуальные аналоговые шкалы использовались для оценки общей удовлетворенности пациентов съемными протезами, комфорта, способности говорить и жевать, эстетики протезов, стабильности и простоты очистки протезов. Удовлетворенность верхними и нижними съемными протезами оценивалась отдельно. Не было никаких существенных различий по половому признаку в резорбции верхней или нижней челюсти. Были существенные различия между верхними и нижними зубными протезами, с более низкими средними показателями удовлетворенности в отношении жевания и верхних полных зубных протезов, а также в отношении стабильности и комфорта нижних полных зубных протезов. Было незначительное общее снижение удовлетворенности с увеличением возраста. В многофакторном анализе для нижних полных зубных протезов эстетика и стабильность достоверно предсказывали уровень комфорта пациента, а комфорт пациента достоверно предсказывал общую удовлетворенность. Для верхних полных зубных протезов

комфорт пациента и эстетика достоверно предсказывали общую удовлетворенность пациента. Возраст, пол и степень резорбции костной ткани не были связаны с удовлетворенностью пациента полными зубными протезами. В целом, удовлетворенность пациентов полными съемными протезами как верхней, так и нижней челюсти была связана с уровнем их комфорта и эстетикой протеза, а комфорт пациента был связан со стабильностью съемного протеза нижней челюсти [50, 110, 122, 170].

В некоторых исследованиях оценивалось восприятие пользователями полных зубных протезов, предоставляемых службой общественного здравоохранения на протяжении всего периода от потери зубов до реабилитации. В общей сложности 11 человек, получивших полные зубные протезы через систему общественного здравоохранения, были опрошены в соответствии с качественным подходом, основанным на трех заранее заданных темах: потеря зубов, жизнь без зубов и жизнь с зубными протезами. Полученные данные были подвергнуты контент-анализу.

Индивиды связывали социально-экономический статус с проблемами со здоровьем полости рта на протяжении всей жизни и трудностями доступа к стоматологическому лечению. Потеря зубов иногда воспринималась как естественное событие. Жизнь без зубов была неприятным сюрпризом, приведшим к физическим и психологическим нарушениям. Период адаптации к зубным протезам был мучительным и требовал психологических усилий для успешного прохождения. Зубные протезы стали наградой за страдания и восстановили нормальную функциональность, внешний вид и социализацию [48, 140, 175].

Проводили изучение адаптационных процессов опорных тканей при съемном протезировании с использованием имплантатов по данным микрогемодинамики и оксигенации в опорных тканях. Исследовали состояние опорных тканей в возрастной группе от 50 до 65 лет с диагнозом полная потеря зубов на нижней челюсти при ортопедическом лечении с опорой на дентальные имплантаты, которые были разделены на 2 группы: группа 1 – с применением съемных конструкций с фиксацией замковым креплением (типа локатор). Группа 2 – у

которых ортопедическое лечение проводилось с изготовлением съемных протезов с фиксацией на телескопических коронках. Имплантация проводилась с использованием внутрикостных имплантатов фирмы Astra-Tech (Швеция). Ортопедическое лечение проводилось по общепринятой методике. Для изучения состояния микроциркуляции в слизистой оболочке альвеолярного отростка использовался метод лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) с помощью аппарата ЛАКК-М (НПП «Лазма», Россия). Состояние микроциркуляции оценивали по индексу микроциркуляции (М), характеризующему уровень тканевого кровотока, и параметру « σ », определяющему колебания потока эритроцитов. По данным вейвлет-анализа ЛДФ-грамм определяли индекс шунтирования кровотока. С помощью многофункционального диагностического лазерного комплекса «ЛАКК-М» в режиме «ЛДФ+спектрометрия» проводили исследование оксигенации в тканях пародонта методом оптической тканевой оксиметрии, по результатам которой определяли индекс оксигенации в слизистой оболочке альвеолярного отростка (SpO_2) и индекс удельного потребления кислорода [32, 33].

По данным ЛДФ установлено, что изменение уровня микроциркуляции в слизистой оболочке альвеолярного отростка в ответ на функциональную нагрузку после фиксации съемного протеза с фиксацией на локаторах (группа 1) и на телескопических коронках (группа 2) сопровождалось повышением уровня М и σ , что свидетельствовало о развитии гиперемии в микроциркуляторном русле, которая связана с функциональной нагрузкой и сохраняется до 3 и 6 месяцев соответственно. Восстановление микроциркуляции наступает через 6 и 12 месяцев соответственно после протезирования в зависимости от опорных элементов. После фиксации съемного протеза снижались SpO_2 и U, что характеризовало развитие гипоксии в тканях вследствие функциональной нагрузки, которая купировалась через 3 и 6 месяцев соответственно. Исследование показало, что при ортопедическом лечении с опорой на имплантаты адаптационные процессы по данным микрогемодинамики и кислородного обмена в опорных тканях происходят

через 3–6 месяцев после протезирования в зависимости от конструкции опорных элементов [32, 33, 46, 116, 145].

Целью некоторых исследований было концептуализировать ключевые этапы процесса установки пациентом нового зубного протеза и изучить факторы, приводящие к успешным результатам для пациента. Были включены две выборки пациентов с частичной потерей зубов: пользователи зубных протезов – пациенты, которым был установлен зубной протез в течение последних пяти лет, и новые зубные протезы – пациенты, проходящие лечение с целью установки нового или сменного зубного протеза. Методы включали в себя прямое целевое наблюдение за процессом установки зубных протезов, интервью для дебрифинга и последующее фокус-групповое наблюдение за пациентами. Данные анализировались с использованием феноменологии и обоснованной теории. Провели интервью с двадцатью участниками выборки, носящими зубные протезы в возрасте от 22 до 86 лет. Тринадцать участников были включены в выборку, проходящую лечение в двух учреждениях первичной медицинской помощи в возрасте от 55 до 101 года. Потеря зубов и их восстановление описывались как нахождение в «эмоциональном туннеле». Можно легко наблюдать различные варианты развития событий в этом процессе, смягчаемые различными переменными (например, предыдущим опытом, практическими знаниями, хорошей фиксацией протеза, альянсом с лечением, согласованными компромиссами и ограниченной ответственностью). Предложена «интегрирующая схема», описывающая путь пациента от потери зуба до его восстановления с помощью зубного протеза. Эта схема может быть использована для разработки клинического протокола для выбора вариантов лечения. В исследованиях концептуализируется путь пациента. Подчеркивается важность понимания этапов, которые проходит пациент, и отмечается, что для стоматологов этап примерки, пожалуй, является наилучшим способом предоставить информацию о протезе и планах дальнейшего ухода [40, 138, 165].

Оценивали, влияет ли возраст и состояние зубов на мышечную активность в различных положениях нижней челюсти. В исследовании приняли участие тридцать беззубых субъектов, 20 молодых людей с зубами и 20 пожилых людей с

зубами. Мышечная активность в различных положениях нижней челюсти в значительной степени зависит от наличия протезного аппарата, так как беззубые участники должны были использовать более высокие уровни мышечной активности, чем соответствующие по возрасту пациенты с зубами, для выполнения того же движения нижней челюсти. У лиц с полной адентией по сравнению с лицами с сохраненными зубами при боковых движениях нижней челюсти преимущественно активировались различные поднимающие мышцы. Характер относительной мышечной активности не менялся с возрастом [41, 76, 141, 177].

1.5 Способы и средства, влияющие на период адаптации к съемным зубным протезам

Были разработаны методики переноса параметров временного съемного протеза на постоянный протез с опорой на дентальные имплантаты. Проведено обследование и комплексное лечение людей с полной потерей зубов. В I основной группе пациентов лечение проводилось по разработанной методике прототипирования, во II контрольной группе лечение пациентов проводилось по стандартной методике: после раскрытия имплантатов повторно определялось центральное соотношение челюстей и постановка зубов. Перенос параметров съемного протеза на временные коронки осуществлялся с помощью индивидуальной ложки, изготовленной методом 3D-печати. Одночелюстное протезирование проведено 45 пациентам, на обе челюсти – 10 пациентам. В основной группе, где протезирование проводилось по разработанной методике прототипирования, количество посещений для изготовления и последующих коррекций временных коронок было достоверно меньше, чем в контрольной группе, а также сократилось количество дней адаптации пациента к временным коронкам. Лечение пациентов с полным отсутствием зубов с использованием разработанной методики прототипирования позволяло повысить точность изготовления временных протезов с опорой на дентальные имплантаты, позволяло сократить сроки протезирования, уменьшить сроки адаптации к протезу и добиться

высоких эстетических результатов, что сделало данную методику перспективной [37, 39, 92, 148].

Регистрация соотношения верхней и нижней челюстей является важным и неизбежным этапом, выполняемым на разных этапах лечения в ходе протезной реабилитации. Двойственность тканей является основной проблемой при использовании металлических частичных зубных протезов, особенно при полной и обширной адентии, и приводит к неточности окклюзии, приводящей к несоответствию реставраций жевательной системе пациента. Для выполнения этого этапа врач должен выбрать правильный материал, изготовить соответствующую опору и использовать надежную и воспроизводимую технику, адаптированную к клинической ситуации и этапу протезирования. Цель некоторых работ – предложить простой и систематизированный подход, гарантирующий надежную регистрацию соотношения верхней и нижней челюстей, адаптированную к особенностям опорных структур и учитывающую клиническую последовательность для оптимальной окклюзионной и функциональной интеграции будущего металлического частичного зубного протеза [64, 130, 146, 183].

Оценивали ожидания и удовлетворенность пациентов полными съемными протезами до и после лечения с точки зрения ретенции, жевания, фонетики, эстетики и комфорта среди тех, кто впервые носит съемные протезы, и тех, кто уже использовал их, а также поиск корреляции между продолжительностью ношения протезов и удовлетворенностью. Перед началом лечения пациенту была предоставлена анкета, в которой он оценил свои ожидания относительно ретенции, жевания, фонетики, эстетики и комфорта. Также фиксировались данные о предыдущем опыте использования зубных протезов и продолжительности ношения. После завершения лечения пациенту было предложено заполнить ту же анкету для оценки удовлетворенности. Ожидания и удовлетворенность были достигнуты по всем переменным, за исключением жевания для впервые носящих протезы, и за исключением жевания и комфорта среди тех, кто уже носит протезы. Однако значимой корреляции между ожиданиями пациентов и

удовлетворенностью в обеих группах выявлено не было, поскольку общий средний процент удовлетворенности был схожим. Клиническая значимость была выявлена в отношении продолжительности ношения протезов среди тех, кто уже использовал протезы. Анализ с помощью регрессионной модели показал снижение удовлетворенности с увеличением продолжительности ношения. Удовлетворенность и ожидания пациентов оказались практически одинаковыми независимо от того, пользуются ли они протезами впервые или уже пользовались ранее. С увеличением продолжительности ношения протезов удовлетворенность пациентов снижалась [38, 99, 143].

Аденция – это состояние, связанное с возрастом, и результат протезирования зависит от ряда стоматологических и нестоматологических факторов. При лечении с использованием полных съемных протезов удовлетворенность пациента является ключевой целью, и на этот параметр влияют различные другие переменные. Возможность предвидеть предпочтения пациентов может помочь стоматологам в принятии обоснованного решения о лечении. Оценивали ожидания от результатов лечения у пользователей полных съемных протезов. В исследование были включены все случаи, направленные на лечение с использованием полных съемных протезов. Как новые, так и старые пользователи съемных протезов заполняли анкеты по таким факторам, как ретенция, жевание, фонетика, эстетика и комфорт. Пациенты мужского пола старше 60 лет, носящие съемные протезы, оказались самой большой группой. Среди пациентов мужского пола носители съемных протезов были наиболее распространены в возрастной группе > 60 лет. Пациенты, пользующиеся уже имеющимися зубными протезами, высоко удовлетворены ретенцией, эстетикой и фонетикой, а пациенты, пользующиеся новыми протезами, – жеванием. Комфортом обычно довольны и те, и другие. Врачи могут более эффективно планировать лечение, если знают, чего ожидать от лечения [67, 120, 124].

Удовлетворенность пациента является важной целью при лечении с использованием полных съемных протезов, и на этот параметр влияет множество факторов. Целью исследования была оценка ожиданий до и после лечения с

использованием полных съемных протезов. В качестве дополнительной цели также оценивались другие факторы, которые могут влиять на удовлетворенность пациента. Репрезентативная выборка из 99 пациентов, которые оценивали свои ожидания до и после терапии по визуальной аналоговой шкале в отношении жевания, эстетики, комфорта и фонетики. Были собраны демографические данные и ответы на вопросы анкеты, касающиеся поведения стоматологов. Для оценки связи между изучаемыми переменными, ожиданиями и удовлетворенностью пациентов зубными протезами использовался метод множественной линейной регрессии. Средние баллы были высокими как по показателям ожиданий, так и по показателям удовлетворенности, причем уровень удовлетворенности превзошел ожидания. Ожидания пациентов в отношении эстетики и комфорта были связаны с возрастом и временем использования полных съемных протезов (по оценке пациентов). Удовлетворенность пациентов в отношении жевания была связана с количеством корректировок после установки. Кроме того, удовлетворенность пациентов эстетикой была связана с полом и эстетическими ожиданиями. Что касается фонетической удовлетворенности, была подтверждена связь между временем использования полных съемных протезов (по оценке пациентов), ожиданиями в отношении комфорта и фонетики, а также объяснениями стоматологов. Удовлетворенность комфортом была связана только с уровнем образования. Удовлетворенность пациентов полными съемными протезами превзошла ожидания, и было отмечено подавляющее большинство положительных отзывов о стоматологах. На оценку протезов, по-видимому, повлияли многие факторы, связанные с пациентами [59, 147, 158].

Для того чтобы научиться правильно говорить, необходим полностью сформированный мозг, хорошее зрение и функционирующая слуховая система. Дефект фонации является результатом нарушения развития любой из систем или компонентов, участвующих в речеобразовании. Зубные протезы, минимально искажающие речь, могут быть изготовлены с помощью стоматолога, обладающего глубокими знаниями в области речеобразования и фонетических характеристик. Каждый стоматолог стремится совершенствовать свое мастерство, добиваясь

идеального баланса между техническими, косметическими и акустическими аспектами стоматологии, или «фонетикой». Идеальный протез для пациента – это тот, который не нарушает общение, хорошо функционирует механически и эстетически. Следовательно, протез должен быть изготовлен таким образом, чтобы он не мешал общению. Поэтому протезист должен хорошо понимать, как формируется речь, и все ее составляющие [25, 82, 149, 151, 180].

Трудности с адаптацией к зубным протезам обусловлены многими факторами, включая психосоциальные. Сомнительно, зависит ли удовлетворенность пациентов только от характеристик самого зубного протеза. Оценивали ожидания и удовлетворенность пациентов полными зубными протезами до и после лечения с точки зрения фонетики, жевания, комфорта использования и эстетики. Сорок пациентов с полной адентией оценили свои ожидания до и удовлетворенность после лечения на основе результатов анкетирования. Также учитывались такие переменные, как возраст, пол и предыдущий опыт (ношение полных съемных протезов). Ожидания пациентов были выше, чем удовлетворенность после лечения, в отношении фонетики, жевания, комфорта использования и эстетики. Была выявлена отрицательная значимая корреляция между оценкой фонетики, жевания, комфорта использования и эстетики до и после лечения. Статистической корреляции между всеми оцениваемыми аспектами ожиданий и удовлетворенности (т.е. фонетикой, жеванием, комфортом использования и эстетикой) и возрастом, полом и предыдущим опытом не обнаружено, за исключением слабой отрицательной корреляции между возрастом и комфортом использования зубных протезов [29, 134, 152, 186].

Протезная реабилитация, особенно с использованием полных съемных зубных протезов, может способствовать возникновению проблем с речью, хотя распространенность этой проблемы неясна. Было произведено изучение влияния несъемных полных зубных протезов с опорой на имплантаты, съемных зубных протезов с опорой на имплантаты и съемных протезов на речевые нарушения артикуляции у пациентов, имеющих по крайней мере одну полностью беззубую

челюсть. Учитывая низкое качество доказательств в отношении нарушений артикуляции речи, необходимы дальнейшие исследования нарушений артикуляции речи у пользователей протезов [69, 111, 171, 176].

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на клинических базах кафедры пропедевтики стоматологических заболеваний Института стоматологии им. Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первого МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Исследование включало в себя два этапа. Первый – лабораторное исследование, второй – клиническое. Для проведения исследования было получено одобрение Локального этического комитета при ФГАОУ ВО Первом МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), выписка из протокола №17-24 от 04.07.2024.

2.1 Клинические методы исследования

2.1.1 Общая характеристика исследуемых групп

Для проведения клинического этапа исследования были сформированы критерии включения, невключения и исключения из исследования.

Критерии включения пациентов в исследование:

1. Наличие письменного информированного согласия пациента на участие в исследовании;
2. Возраст от 60 до 90 лет;
3. Пол мужской и женский;
4. Диагноз полная вторичная адентия верхней челюсти.

Критерии невключения пациентов в исследование:

1. Возраст менее 60 и более 90 лет;
2. Наличие зубов в зубном ряду верхней челюсти;
3. Аллергия на акриловую пластмассу.

Критерии исключения пациентов из исследования:

1. Отказ пациента от дальнейшего участия в исследовании;

2. Нарушение рекомендаций врача, этапов диспансерного наблюдения.

В исследовании было запланировано участие не менее 60 пациентов. Пациенты были случайным образом разделены на 3 равные группы, в зависимости от средства, применяемого в период адаптации к съемному протезу (Таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Распределение пациентов на группы [55]

Группа	Количество исследуемых пациентов	Средство, применяемое в период адаптации
Группа 1	20	Адгезивный крем
Группа 2	20	Фиксирующие прокладки
Группа 3	20	Нет

Все пациенты, включенные в исследование, проходили протезирование полными съемными пластиночными зубными протезами на верхней челюсти.

Дизайн исследования [54]:

1. Включение пациентов в исследование;
2. Распределение пациентов по группам;
3. Оценка качества жизни стоматологического больного (опросник OHIP-14);
4. Оценка состояния слизистой оболочки протезного ложа по классификации Суппле;
5. Протезирование полными съемными пластиночными протезами;
6. Назначение вспомогательных средств на период адаптации (в зависимости от группы);
7. Оценка качества жизни стоматологического больного (опросник OHIP-14) на 14-й день после наложения протеза;
8. Цитологическое исследование слизистой оболочки протезного ложа на 14-й день после наложения протеза;
9. Микробиологическое исследование поверхности съемного протеза на 14-й день после наложения съемного протеза;

10. Оценка гигиенического состояния съемного протеза на 33-й день после наложения протеза (по индексу чистоты протеза Улитовского-Леонтьева);

11. Оценка качества жизни стоматологического больного (опросник ОНПР-14) на 33-й день после наложения протеза;

12. Цитологическое исследование слизистой оболочки протезного ложа на 33-й день после наложения протеза;

13. Микробиологическое исследование поверхности съемного протеза на 33-й день после наложения съемного протеза.

2.1.2 Общая характеристика средств, применяемых в период адаптации

На период адаптации к полным съемным зубным протезам верхней челюсти в двух исследуемых группах назначались вспомогательные средства. В группе 1 назначался адгезивный крем. В группе 2 назначались фиксирующие прокладки [63].

В качестве адгезивного крема применялся «Крем фиксирующий для зубных протезов Протефикс Premium 7» (Квайзер Фарма, Германия). В качестве фиксирующих прокладок назначались «Фиксирующие прокладки Протефикс» (Квайзер Фарма, Германия) [63].

Крем фиксирующий для зубных протезов Протефикс Premium 7 в своем составе содержит: натрия карбоксиметилцеллюлоза, смесь солей натрия и кальция кополимера метил-винилового эфира и малеинового ангидрида, парафин, белый вазелин, кремния коллоидный ангидрид, сухой экстракт цветков ромашки, витамин Е ацетат, сухой экстракт листьев шалфея, порошок мирры, ментил лактат, масло мяты, азорубин.

Прокладки фиксирующие Протефикс изготовлены из мягкого, волокнистого материала и содержат альгинат натрия.

Все пациенты перед назначением фиксирующих средств были ознакомлены с инструкцией производителя, а также получали индивидуальные рекомендации.

2.1.3 Анкетирование пациентов

Анкетирование пациентов, включенных в исследование, проводилось при помощи валидированной русскоязычной версии опросника OHIP-14 (Oral Health Impact Profile) (Барер Г.М. и соавт., 2007) (Приложение А). Это позволяло оценить уровень качества жизни стоматологического больного. Исследование проводилось трижды. Первый раз исследуемые пациенты проходили тестирование перед изготовлением полного съемного пластиночного протеза. Второе тестирование проводилось на 14-й день после наложения полного съемного протеза. Итоговое тестирование проводилось на завершающем этапе адаптации к съемному протезу, а именно на 33-й день после его наложения. Далее полученные данные заносились в таблицу и проводился статистический анализ [54].

Каждому варианту ответа соответствует определенное количество баллов:

- никогда – 1 балл;
- почти никогда – 2 балла;
- обычно – 3 балла;
- часто – 4 балла;
- очень часто – 5 баллов [16].

Для получения итогового суммарного значения анкеты-опросника соответствующие ответам пациентов баллы суммируют. Сумма баллов соответствует уровню качества жизни пациента:

- от 14 до 28 баллов – хороший уровень жизни;
- от 29 до 56 баллов – удовлетворительный уровень жизни;
- от 57 до 70 баллов – неудовлетворительный уровень жизни [16].

2.1.4 Оценка состояния мягких тканей перед съемным протезированием

Перед началом протезирования все пациенты проходили обследование состояния слизистой оболочки протезного ложа. Для оценки состояния слизистой

оболочки применялась «классификация слизистой оболочки по Суппле» (1918 г.). Данная классификация включает в себя 4 типа слизистой оболочки протезного ложа: нормальная, атрофичная, гипертрофичная, «болтающийся гребень». Все полученные данные заносились в таблицу.

2.1.5 Съёмное протезирование верхней челюсти

Всем пациентам независимо от группы изготавливались полные съёмные пластиночные протезы верхней челюсти. Протезы изготавливались из акриловой пластмассы, по следующей методике [16, 54]:

- Снятие оттисков альгинатной массой с верхней и нижней челюсти;
- Изготовление индивидуальной ложки для верхней челюсти;
- Проведение проб Гербста;
- Снятие оттиска при помощи индивидуальной ложки;
- Изготовление восковых базисов с окклюзионными валиками;
- Определение центрального соотношения челюстей;
- Изготовление воскового базиса протеза и постановка зубов;
- Припасовка восковой модели съёмного зубного протеза;
- Замена воска на пластмассу методом литья, полирование протеза;
- Припасовка и фиксация съёмного протеза.

При изготовлении съёмного протеза учитывался тип слизистой оболочки протезного ложа, что влияло на технику снятия оттиска. После сдачи съёмного протеза пациентам назначались контрольные визиты на 14-й и 33 день после фиксации. Пациентам группы 1 выдавался адгезивный крем Протефикс Premium 7 (Квайзер Фарма, Германия) (Рисунок 2.1), пациентам группы 2 выдавались прокладки фиксирующие для верхней челюсти Протефикс (Квайзер Фарма, Германия). Пациентов знакомили с инструкцией по применению указанных средств. Пациентам группы 3 дополнительно не назначали никаких вспомогательных средств, они выступали в качестве контрольной группы [55].



Рисунок 2.1 – Способ нанесения фиксирующего крема на съемный зубной протез верхней челюсти

2.1.6 Гигиеническая оценка съемных протезов

Оценка гигиенического состояния полного съемного пластиночного протеза проводилась после завершения периода адаптации (на 33-й день после наложения съемного протеза). Для оценки гигиенического состояния съемной конструкции использовался Индекс чистоты протеза С.Б. Улитовского и А.А. Леонтьева (индекс ЧП). Съемные протезы оценивались по 10 параметрам, с присвоением соответствующих баллов (Таблица 2.2).

Таблица 2.2 – Параметры индекса ЧП Улитовского-Леонтьева [79]

№	Наименование и характеристика показателя	Баллы
1	Отсутствие налета, пигментаций, пятен на съемном зубном протезе	1
2	Виден только окрашенный налет на отдельных участках съемного протеза	2

Продолжение Таблицы 2.2

3	Незначительный налет, который виден невооруженным глазом	3
4	Отдельные пятна, единичный налет на поверхности искусственных зубов съемного протеза	4
5	Отдельные пятна и единичный налет на поверхности съемного протеза, который покрывает вестибулярную поверхность протеза	5
6	Обильный налет на вестибулярно-наружной поверхности съемного протеза; и/или имеются отдельные пятна и единичный налет на внутренней поверхности съемного зубного протеза	6
7	Сильное загрязнение вестибулярно-наружной и орально-наружной поверхностей и обильное загрязнение вестибулярно-внутренней или орально-внутренней поверхностей съемного протеза (ими покрыт от $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ площади внутренней поверхности протеза)	7
8	Состояние, аналогичное описанному в пункте 7, но имеются еще единичные отложения зубного камня	8
9	Наличие обильного зубного камня	9
10	Весь протез пигментирован и покрыт налетом (от $\frac{3}{4}$ до всей общей площади протеза)	10

Таким образом, индекс ЧП Улитовского-Леонтьева есть сумма всех вышеописанных показателей, поделенная на количество показателей, результирующий показатель которого вычисляется по следующей формуле [79]:

$$\text{Индекс ЧП Улитовского – Леонтьева} = \frac{\sum(a_1 + \dots + a_x)}{x}$$

где:

$\sum$ – сумма количественных оценок критериев;

a_1 – количество баллов по первому критерию;

a_x – количество баллов по x критерию;

x – количество критериев, используемых в индексе.

В знаменателе показатель суммы баллов критериев колеблется в пределах $1 \leq (a_1 + \dots + a_{10}) \leq 10$, а границы индекса составляют: $1,0 \leq \text{Индекс ЧП Улитовского–Леонтьева} \leq 5,5$ (Таблица 2.3).

Таблица 2.3 – Оценочные критерии индекса ЧП Улитовского-Леонтьева [79]

Показатели	Критерии оценки индекса ЧП Улитовского-Леонтьева
1,0-1,9	Высокий уровень чистоты съемного зубного протеза
2,0-2,9	Хороший уровень чистоты съемного зубного протеза
3,0-3,9	Удовлетворительный уровень чистоты съемного зубного протеза
4,0-4,9	Плохой уровень чистоты съемного зубного протеза
5,0-5,5	Очень плохой уровень чистоты съемного зубного протеза

2.2 Лабораторные методы исследования

2.2.1 Цитологическое исследование слизистой оболочки протезного ложа

Для цитологического исследования состояния слизистой оболочки протезного ложа использовали две временные контрольные точки адаптационного периода при использовании съемных зубных протезов: на 14-й и 33-й день после наложения съемного протеза. В качестве материала использовали мазок-отпечаток слизистой оболочки в области жевательных зубов на вершине альвеолярного гребня. Полученный материал отпечатывали на поверхность предметного стекла, фиксировали химическим способом и окрашивали по методу Романовского-Гимзе [63].

Микроскопическое исследование проводили при помощи иммерсионного объектива микроскопа Zeiss Primo Star (Carl Zeiss, Германия), увеличение x1000. Подсчет клеточных элементов осуществляли в 10 полях зрения, выражали в абсолютных и относительных значениях. При оценке воспалительного процесса учитывали тип фиксации съемного протеза.

2.2.2 Микробиологическое исследование базисов съемных протезов

Спустя 14 дней после наложения съемного протеза проводилась микробиологическая оценка поверхности базиса протеза, повторное исследование

проводилось на завершающем этапе адаптации, а именно на 33-й день после наложения. Забор микробиологического материала осуществлялся при помощи стерильного тампона с поверхности базиса протеза в трех точках: в области прилегания протеза к альвеолярному гребню во фронтальном отделе и в области жевательных зубов с правой и левой стороны. Взятие биоматериала проводилось утром натощак, до чистки зубов. После чего полученный материал погружался в транспортную среду для перемещения в лабораторию. Идентификацию выделенных штаммов проводили по совокупности морфологических, культуральных и биохимических свойств по общепринятым методикам. При бактериологическом исследовании использовали селективные питательные среды для культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов: кровяной агар с добавлением желчи, шоколадный агар, ЖСА (Россия, Оболенск); хромогенный агар для кандид (Россия, Biomedica), сахарный бульон (Россия, Оболенск) и т.д. Посевы культивировали в аэробных условиях 18-24 часа при температуре 37°C, для культивирования анаэробной флоры использовали анаэростат с газогенерирующими системами в течение 3-7 суток (GazPak, Россия). Количественный учет колоний проводили с помощью полуавтоматического счетчика колоний Stegler СКМ-2 (Россия), с последующим выражением в десятичных логарифмах Ig КОЕ [11, 55].

2.3 Статистическая обработка полученных результатов

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.8.0 (разработчик - ООО «Статтех», Россия).

Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50) или критерия Колмогорова-Смирнова (при числе исследуемых более 50) [58].

Количественные показатели, выборочное распределение которых соответствовало нормальному, описывались с помощью средних арифметических

величин (M) и стандартных отклонений (SD). В качестве меры репрезентативности для средних значений указывались границы 95% доверительного интервала (95% ДИ) [58].

В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей ($Q1 - Q3$).

Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей. 95% доверительные интервалы для процентных долей рассчитывались по методу Клоппера-Пирсона [58].

Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого в каждой из групп соответствовало нормальному, выполнялось с помощью однофакторного дисперсионного анализа, апостериорные сравнения проводились с помощью критерия Тьюки (при условии равенства дисперсий) [58].

Сравнение трех и более групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью критерия Краскела-Уоллиса, апостериорные сравнения – с помощью критерия Данна с поправкой Холма [58].

Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Апостериорные сравнения выполнялись с помощью критерия хи-квадрат Пирсона с поправкой Холма [58].

Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1 Результаты клинического исследования

3.1.1 Результаты оценки качества жизни пациентов с полными съемными протезами верхней челюсти на этапах адаптации

Нами был выполнен анализ уровня качества жизни до протезирования во всех исследуемых группах (Таблица 3.1, Рисунок 3.1).

Таблица 3.1 – Анализ уровня качества жизни до протезирования [54]

Показатель	Категории	Группа			Р
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	
ОНIP-14 (до протезирования)_2	Удовлетворительный	4 (20,0%)	2 (10,0%)	1 (5,0%)	0,322
	Неудовлетворительный	16 (80,0%)	18 (90,0%)	19 (95,0%)	

По результатам анкетирования пациентов, проведенного перед протезированием, не удалось установить статистически значимых различий в зависимости от группы ($p = 0,322$). У большинства пациентов (более 80 %) установлен неудовлетворительный уровень качества жизни в связи с потерей зубов (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*) [54].

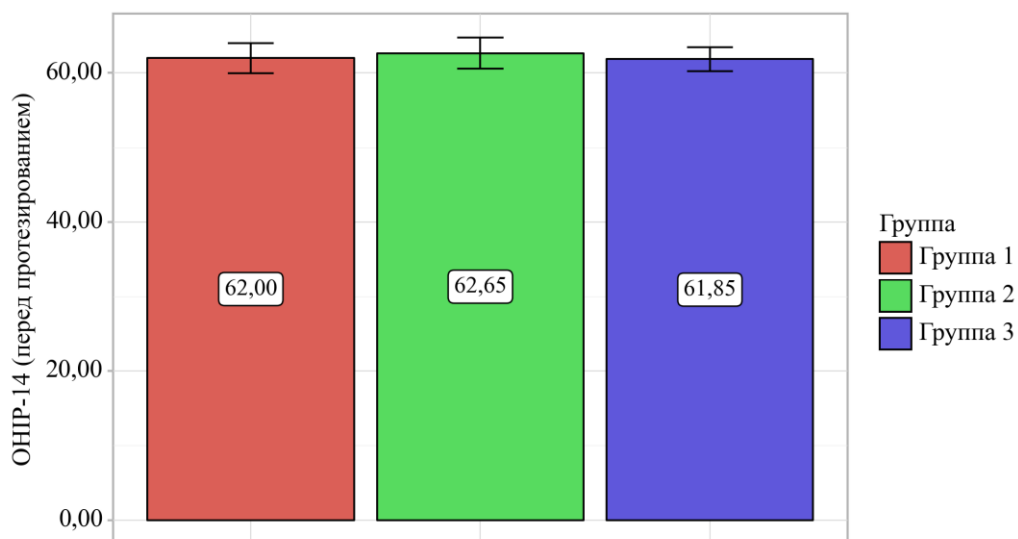


Рисунок 3.1 – Анализ уровня качества жизни до протезирования

Повторное исследование уровня качества жизни проводилось на 14-е сутки после наложения протеза (Таблица 3.2, Рисунок 3.2).

Таблица 3.2 – Анализ уровня качества жизни на 14-е сутки после протезирования [54]

Показатель	Категории	Группа			p
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	
ОНIP-14 (на 14 день)	Хороший	4 (20,0%)	5 (25,0%)	0 (0,0)	0,029*
	Удовлетворительный	16 (80,0%)	15 (75,0%)	17 (85,0%)	
	Неудовлетворительный	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (15,0%)	
Примечание: * – различия показателей статистически значимы (p < 0,05).					

Согласно полученным данным, при анализе уровня качества жизни на 14-е сутки после протезирования в зависимости от группы были установлены статистически значимые различия ($p = 0,029$) (используемый метод: Хи-квадрат Пирсона) [54].

При анализе уровня качества жизни на 14-й день после протезирования у пациентов, использующих фиксирующие средства, не был установлен

неудовлетворительный уровень жизни. При этом в группе пациентов, использующих фиксирующие прокладки, было выявлено наибольшее число (25 %) пациентов, оценивающих качество своей жизни как хорошее. В то же время в контрольной группе пациентов, не использующих дополнительных средств, хороший уровень жизни не был установлен, а 15 % пациентов все еще оценивали качество своей жизни как неудовлетворительное [54].

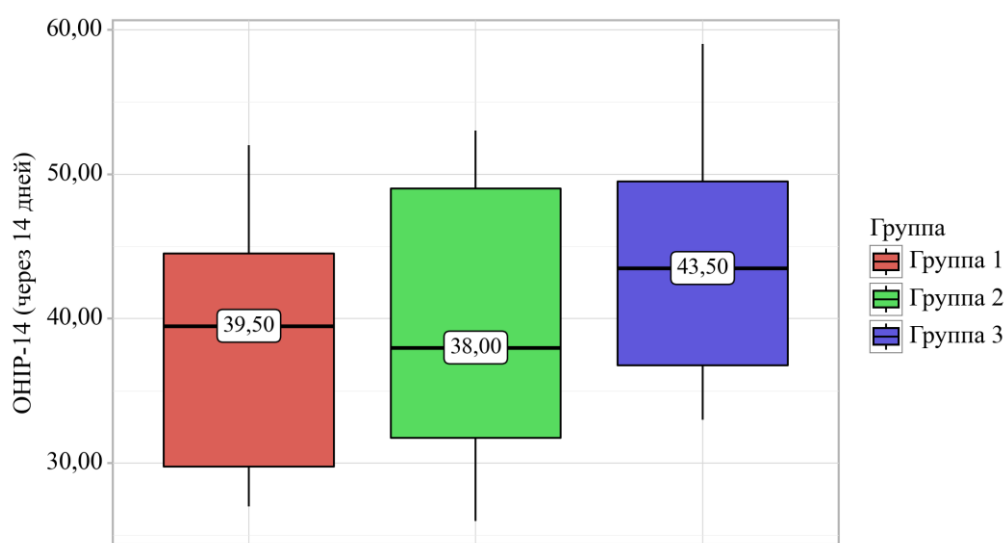


Рисунок 3.2 – Анализ уровня качества жизни на 14-е сутки после протезирования

Третье анкетирование уровня качества жизни проводилось через 33 дня после наложения протеза (Таблица 3.3, Рисунок 3.3).

Таблица 3.3 – Анализ уровня качества жизни на 33-й день после протезирования [54]

Показатель	Категории	Группа			Р
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	
ОНПР-14 (на 33 день)	Хороший	19 (95,0%)	12 (60,0%)	7 (35,0%)	< 0,001* RГруппа 1 – Группа 2 = 0,016 RГруппа 1 – Группа 3 < 0,001
	Удовлетворительный	1 (5,0%)	8 (40,0%)	13 (65,0%)	
Примечание: * – различия показателей статистически значимы (р < 0,05).					

В соответствии с полученными данными, при сравнении уровня качества жизни на 33-й день после протезирования в зависимости от группы нами были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,001$) (используемый метод: *Хи-квадрат Пирсона*) [54].

Согласно полученным данным, при сравнении уровня качества жизни, на 33-й день после протезирования у абсолютного большинства пациентов первой группы, использующих адгезивный крем, установлен хороший уровень качества жизни. Во второй группе пациентов, использующих фиксирующие прокладки, более половины пациентов определили качество своей жизни как хорошее. В контрольной группе пациентов, не использующих дополнительных средств, хороший уровень жизни установлен только у трети пациентов [54].

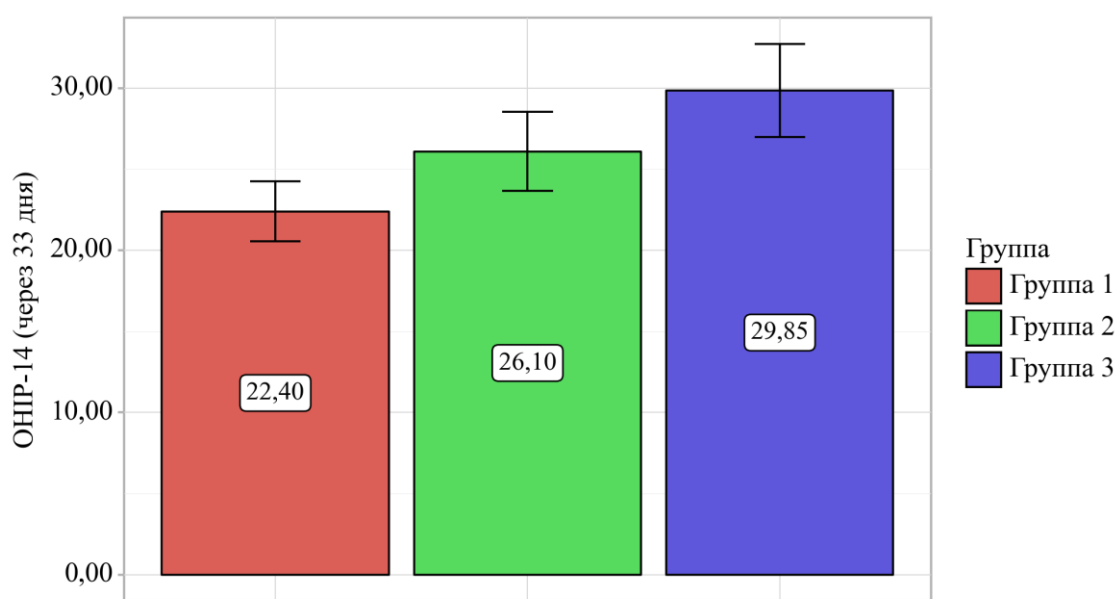


Рисунок 3.3 – Анализ уровня качества жизни на 33-й день после протезирования

Независимо от использования дополнительных средств пациенты со временем адаптируются к своим съемным протезам, что приводит к повышению удовлетворенности лечением и качества жизни. Наиболее проблемными аспектами ОНПР-14 являются функциональные ограничения и психологический дискомфорт. Напротив, у участников исследования меньше всего было негативных оценок

аспектов социальной активности. Использование дополнительных средств значительно сокращает период адаптации к полным съемным протезам. При этом целесообразно на первые 7-14 дней назначать использование фиксирующих прокладок с переходом на использование адгезивного крема в дальнейшем [54].

3.1.2 Результаты влияния типа протезного ложа на сроки адаптации

Нами был выполнен анализ уровня качества жизни пациентов на 14-е сутки после наложения съемных протезов в зависимости от типа слизистой оболочки протезного ложа.

Таблица 3.4 – Анализ ОНП-14 (на 14-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки

Показатель	Категории	Тип слизистой оболочки		p
		атрофичная	нормальная	
ОНП-14 (на 14 день)	Хороший	0 (0,0)	9 (17,0%)	0,274
	Удовлетворительный	6 (85,7%)	42 (79,2%)	
	Неудовлетворительный	1 (14,3%)	2 (3,8%)	

При сравнении ОНП-14 (на 14-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки не удалось выявить статистически значимых различий ($p = 0,274$) (используемый метод: *Хи-квадрат Пирсона*) [27]. Во всех случаях преобладал удовлетворительный уровень качества жизни.

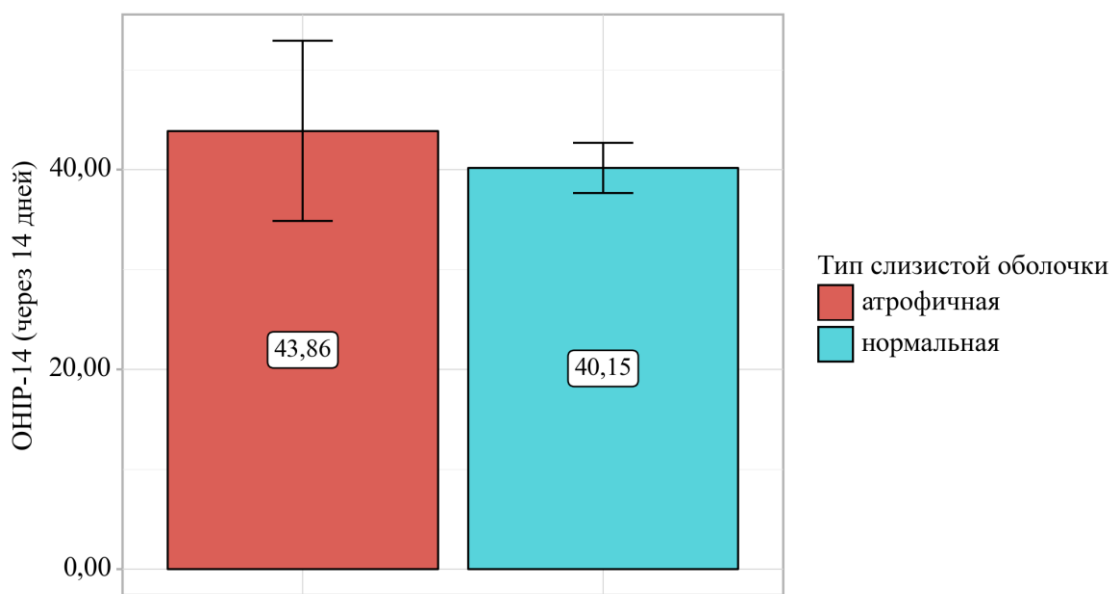


Рисунок 3.4 – Анализ ОНИР-14 (через 14 дней) в зависимости от типа слизистой оболочки

Повторный анализ уровня качества жизни в зависимости от типа слизистой оболочки протезного ложа проводился на 33-й день после наложения съемного протеза.

Таблица 3.5 – Анализ ОНИР-14 (на 33-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки

Показатель	Категории	Тип слизистой оболочки		p
		атрофичная	нормальная	
ОНПР-14 (на 33 день)	Хороший	0 (0,0)	38 (71,7%)	< 0,001*
	Удовлетворительный	7 (100,0%)	15 (28,3%)	
Примечание: * – различия показателей статистически значимы (p < 0,05).				

Согласно полученным данным, при сравнении ОНИР-14 (на 33-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки были установлены статистически значимые различия ($p < 0,001$) (*используемый метод: Точный критерий Фишера*). У пациентов с атрофическим типом слизистой оболочки протезного ложа во всех случаях (100%) отмечался удовлетворительный уровень качества жизни. В то время как у пациентов с нормальной слизистой оболочкой протезного ложа удовлетворительный уровень качества жизни отмечался лишь в 28,3% случаев, а

хороший уровень качества жизни был у 71,7% пациентов [27, 54]. Таким образом, можно сделать вывод, что тип слизистой оболочки в конечном итоге влияет на удовлетворенность пациента уровнем качества жизни.

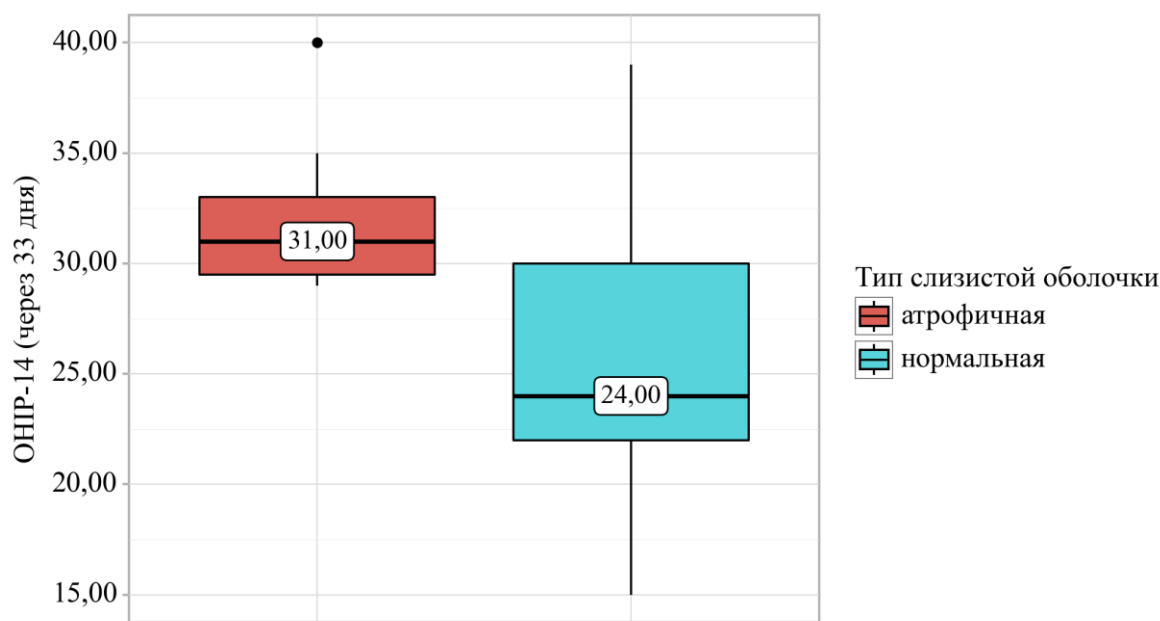


Рисунок 3.5 – Анализ ONIP-14 (через 33 дня) в зависимости от типа слизистой оболочки

3.1.3 Результаты оценки гигиенического состояния съемных зубных протезов

Нами был проведен анализ индекса чистоты протеза в зависимости от типа применяемого средства гигиены.

Таблица 3.6 – Анализ индекса чистоты протеза в зависимости от группы

Показатель	Категории	Группа			Р
		Группа 1	Группа 2	Группа 3	
Индекс чистоты протеза	очень плохой	1 (5,0%)	0 (0,0)	4 (20,0%)	0,038* $P_{\text{Группа 2} - \text{Группа 3}} = 0,020$
	плохой	5 (25,0%)	2 (10,0%)	7 (35,0%)	
	удовлетворительный	8 (40,0%)	8 (40,0%)	7 (35,0%)	
	хороший	6 (30,0%)	10 (50,0%)	2 (10,0%)	

В результате анализа индекса чистоты протеза в зависимости от группы были установлены статистически значимые различия ($p = 0,038$) (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*). Наилучшие показатели индекса чистоты протеза были у пациентов группы 2, которые использовали фиксирующие салфетки. Чуть более низкий уровень был в группе 1, у пациентов, использующих адгезивный крем. Наихудшая гигиена была у пациентов группы 3, которые не использовали никакие вспомогательные средства [54, 72].

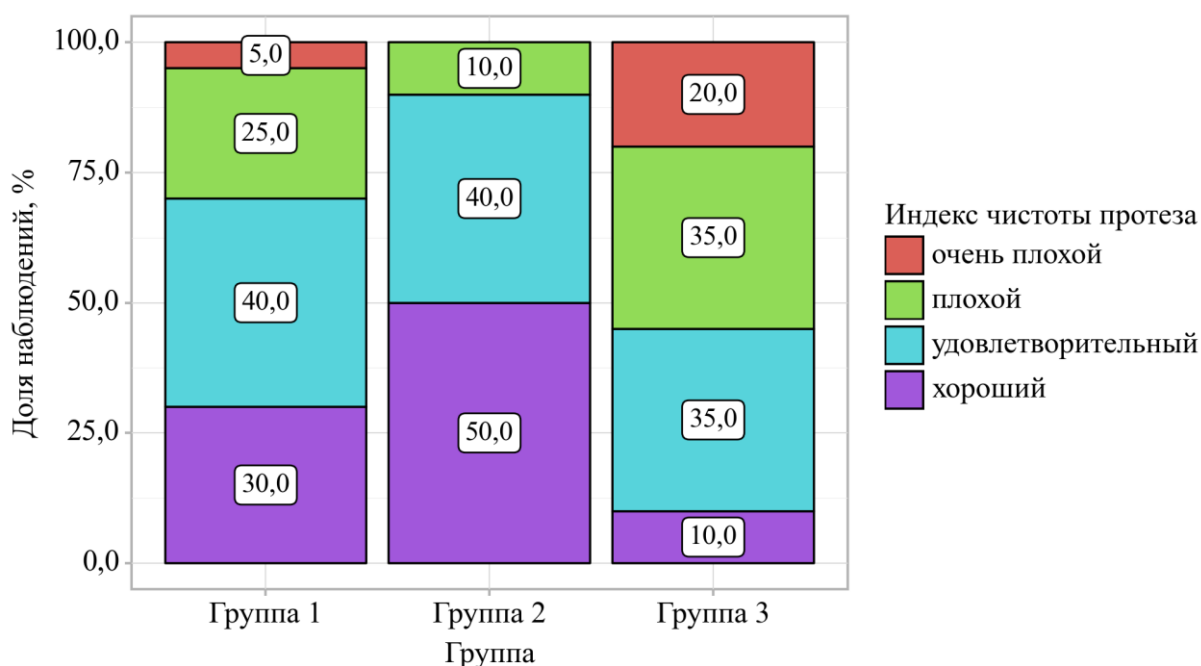


Рисунок 3.6 – Анализ индекса чистоты протеза в зависимости от группы

3.2 Результаты лабораторного исследования

3.2.1 Результаты цитологического исследования слизистой оболочки протезного ложа

Нормотипичными для цитологического исследования слизистой оболочки протезного ложа считаются клетки многослойного плоского неороговевающего эпителия, базальные клетки, клетки глубоких слоев эпителия слизистой оболочки

и некоторые другие. В небольшом количестве могут присутствовать моноциты и сегментоядерные нейтрофилы (0-5 клеток в поле зрения), одиночные лимфоидные клетки при отсутствии микробной контаминации цитоплазмы эпителиальных клеток [63].

В ходе цитологического исследования проводили подсчет сегментоядерных нейтрофилов в трех исследуемых группах, использующих разные способы фиксации протеза.

Таблица 3.7 – Результаты цитологического исследования протезного ложа при использовании разных способов фиксации протеза, $M \pm m$ [63]

Группы пациентов	Время эксплуатации протеза		
	До использования протеза	Первая контрольная точка (14 сутки)	Вторая контрольная точка (33сутки)
Группа №1	$5,3 \pm 0,23$	$3,38 \pm 0,13^*$	Единичные лейкоциты
Группа №2	$6,9 \pm 1,21$	$3,2 \pm 0,12^{**}$	Единичные лейкоциты
Группа №3	$4,85 \pm 0,28$	$18,3 \pm 2,28^*$	$3,23 \pm 0,28$
Примечание: * достоверно значимое увеличение количества нейтрофилов в 1 группе при сравнении со значениями 3 группы без использования фиксирующих веществ в первой контрольной точке; ** достоверно значимое увеличение количества нейтрофилов во 2 группе при сравнении со значениями 3 группы без использования фиксирующих веществ в первой контрольной точке.			

При исследовании мазков пациентов в наблюдаемых группах стартовые значения количества лейкоцитов в среднем составляли от $4,85 \pm 0,28$ до $6,9 \pm 1,21$. Через две недели адаптационного периода среднее число лейкоцитов составляло $3,38 \pm 0,13$; $3,2 \pm 0,12$; $18,3 \pm 2,28$ в 1, 2 и 3 группах соответственно [63]. Стоит отметить, что численность клеток лейкоцитарного ряда у пациентов с разным способом фиксации протеза отличается. Максимальное количество клеток отмечено у пациентов без дополнительной фиксации протеза, что может быть связано с травматическим повреждением слизистой под протезным ложем.

По истечении месяца адаптационного периода (2 временная точка) количество сегментоядерных нейтрофилов встречалось значительно меньше: в первой и второй группе – единичные клетки в поле зрения, в третьей группе – значения не изменились, что подтверждает наличие длительного воспалительного процесса в слизистой оболочке [63].

В группе пациентов, использующих адгезивный крем в качестве фиксации протеза, в 25% (5 человек) случаев выявлены цитологические признаки воспалительного процесса. При этом на 33-й день использования конструкции признаков воспаления выявлено не было [63].

У пациентов второй группы, использующих фиксирующие прокладки, в 15% (3 человека) случаев выявлены явные воспалительные изменения клинически и цитологически спустя две недели адаптационного периода. Спустя месяц – признаки воспаления отсутствовали, цитологических данных за воспалительный процесс также выявлено не было [63].

В третьей группе обследуемых из 20 человек, не использующих дополнительные средства фиксации, у 12 (60%) были выявлены воспалительные процессы слизистой оболочки в области протезного ложа как через две недели использования протеза, так и через месяц [63].

Таким образом, при цитологическом исследовании мазков-отпечатков слизистой оболочки в области протезного ложа, у пациентов, использующих дополнительные средства фиксации (1 и 2 группа), в адаптационном периоде достоверно реже встречались признаки воспалительного процесса, чем у группы лиц, не использующих фиксационные вещества ($p=0,031$) [63].

3.2.2 Результаты микробиологического исследования базисов съемных протезов

Перед применением съемных протезов общая микробная обсемененность прилегающей слизистой пациентов во всех исследуемых группах разнилась и

составила в первой группе $2,45 \pm 0,38$ Ig КОЕ/м, во второй группе $1,25 \pm 0,21$ Ig КОЕ/м и в третьей группе $3,9 \pm 1,3$ Ig КОЕ/мг.

Таблица 3.8 – Общая микробная контаминация базиса съемного протеза в зависимости от вида вспомогательного средства и времени экспозиции, Ig КОЕ/м ($M \pm m$)

Время наблюдения	Фоновая концентрация	14 сутки использования	33 сутки использования
Вспомогательные средства			
Адгезивный крем	$2,45 \pm 0,38$	$3,6 \pm 0,5^*$	$4,1 \pm 1,2^{***}$
Фиксирующие прокладки	$1,25 \pm 0,21$	$3,1 \pm 1,3^{**}$	$9,3 \pm 1,4^{***}$
Без использования вспомогательных средств	$3,9 \pm 1,3$	$8,9 \pm 1,5^*$	$11,3 \pm 0,5$
Примечание: * – достоверные значения уровня микробной контаминации под базисом протеза при использовании адгезивного крема по сравнению с показателями в группе без использования вспомогательных средств; ** – достоверные значения уровня микробной контаминации под базисом протеза при использовании фиксирующих прокладок по сравнению с показателями в группе без использования вспомогательных средств; *** – достоверные значения уровня микробной контаминации под базисом протеза при использовании фиксирующих прокладок по сравнению с показателями в группе с использованием адгезивного крема.			

При этом в первой контрольной точке (на 14-е сутки) при использовании адгезивного крема для фиксации протеза микробная колонизация составила $3,6 \pm 0,5$ Ig КОЕ/м, что в 1,5 раза достоверно выше фоновой концентрации. При использовании фиксирующих прокладок колонизация отмечалась на уровне $3,1 \pm 1,3$ Ig КОЕ/мг, что в 2,5 раза выше фоновой концентрации в данной группе респондентов. При использовании протезов без вспомогательных средств микробное число составило $8,9 \pm 1,5$ Ig КОЕ/мг, что в 2,3 раза больше начального уровня фоновой колонизации. Выявлено статистически значимое увеличение микробной контаминации базиса протеза без использования вспомогательных средств при сравнении таковыми с применением адгезивного крема и фиксирующих прокладок в течение 14 суток после применения ($p=0,001$). Использование фиксирующих прокладок и адгезивного крема для фиксации

протезов существенно не влияют на уровень общей микробной колонизации базиса протеза ($p=0,15$). Максимальные значения колонизации протезов при отсутствии вспомогательных средств обусловлены пористостью материала их поверхности, что способствует дополнительной адгезии микроорганизмов (Таблица 3.8) [55].

Второй контрольной точкой считали 33 сутки от момента применения протеза. Сохранялась тенденция к увеличению микробной колонизации слизистой под базисом протеза в исследуемых группах, при этом максимальные значения принимали показатели у пациентов, которые не использовали вспомогательные средства. Так, средние значения общего микробного числа слизистой исследуемого биотопа в первых двух группах пациентов составили $4,1 \pm 1,2$ Ig КОЕ/м и $9,3 \pm 1,4$ Ig КОЕ/м соответственно. Выявлена достоверно значимая тенденция к росту микробной флоры при использовании фиксирующих прокладок, при этом при применении адгезивного крема данные значения оставались на минимальном уровне ($p=0,007$) [55].

В период ортопедической реабилитации у пациентов установлен разнообразный спектр микробиоты с преимущественной колонизацией представителями грампозитивной флоры: *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Actinomyces spp.* Также среди представителей отмечались грибы рода *Candida*, *Klebsiella spp.* (Таблица 3.9).

Таблица 3.9 – Микробный профиль при разных способах фиксации протеза, Ig КОЕ/мг [11]

Представители таксонов	14 сутки	33 сутки
Использование адгезивного крема в качестве вспомогательного вещества (n=20)		
<i>Streptococcus spp.</i>	$1,0 \pm 0,21$	$1,9 \pm 0,28$
<i>Staphylococcus spp.</i>	$1,65 \pm 0,11$	$1,95 \pm 0,12^*$
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	$1,0 \pm 0,3$	$1,1 \pm 0,1^*$
<i>Enterococcus spp.</i>	$0,59 \pm 0,3$	$1,2 \pm 0,32$

Продолжение Таблицы 3.9

<i>Actinomyces spp.</i>	0,65±0,28	0,82±0,15
<i>Klebsiella spp.</i>	0,52±0,1	0,59±0,1
<i>Candida spp.</i>	0,34±0,1	0,4±0,1*
Использование фиксирующих прокладок в качестве вспомогательного вещества (n=20)		
<i>Streptococcus spp.</i>	2,3±0,31	3,5±0,15
<i>Staphylococcus spp.</i>	2,9±0,28	3,2±0,28*
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	3,3±0,15	3,7±0,23*
<i>Enterococcus spp.</i>	2,9±0,18	3,1±0,2
<i>Actinomyces spp.</i>	1,9±0,23	2,1±0,15
<i>Klebsiella spp.</i>	2,7±0,2	3,2±0,1
<i>Candida spp.</i>	2,1±0,1	3,9±0,2*
Фиксация протеза без применения вспомогательных средств (n=20)		
<i>Streptococcus spp.</i>	3,2±0,2	4,1±0,11
<i>Staphylococcus spp.</i>	3,5±0,3	4,9±0,5*
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	4,3±0,1	5,3±0,3*
<i>Enterococcus spp.</i>	3,1±0,25	4,1±0,11
<i>Actinomyces spp.</i>	3,7±0,28	4,9±0,12
<i>Klebsiella spp.</i>	3,5±0,11	4,2±0,3
<i>Candida spp.</i>	3,3±0,3	4,0±0,12*
Примечание: * – достоверные значения микробной контаминации <i>Candida spp.</i> , <i>Staphylococcus spp.</i> , <i>Peptostreptococcus spp.</i> под базисом протеза при использовании адгезивного крема и фиксирующих прокладок по сравнению с показателями в группе без использования вспомогательных средств.		

Исходя из полученных данных, отмечается изменение концентраций идентифицированных представителей микробиоты при увеличении срока эксплуатации протеза. Так в группе пациентов, не использующих вспомогательные

средства для фиксации, степень микробного обсеменения всеми таксонами максимальная, что подтверждает наличие большой адсорбционной поверхности для адгезии микроорганизмов в виде базиса протеза.

В период до протезирования фоновая концентрация вышеперечисленных таксонов микроорганизмов во всех группах испытуемых колебалась в диапазоне значений от $0,56 \pm 0,12$ Ig КОЕ/мг для пептострептококков и энтерококков до $1,2 \pm 0,23$ Ig КОЕ/мг для стафилококков, стрептококков и других представителей.

При микологическом исследовании материала грибы рода *Candida* высевались в среднем в концентрации $0,29 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг до протезирования, после протезирования во всех группах – $1,9 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг с максимальными значениями у пациентов без дополнительной фиксации протеза.

В ходе исследования материала от пациентов первой группы идентифицированы *Streptococcus* spp. в концентрациях $1,0 \pm 0,21$ Ig КОЕ/мг и $1,9 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг на 14 и 33 сутки использования соответственно. *Staphylococcus* spp. встречались в 39,5% случаев в обеих контрольных точках исследования в концентрациях $1,65 \pm 0,11$ и $1,95 \pm 0,12$ Ig КОЕ/мг. Напротив, во второй и третьей группе пациентов концентрация стафилококков увеличивалась значительно и составила $2,9 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг; $3,2 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг на 14/33 и $3,5 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг; $4,9 \pm 0,5$ Ig КОЕ/мг в те же временные периоды (Таблица 3.9).

Бактерии рода *Enterococcus* идентифицированы в 12,2% случаев в концентрациях $0,59 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг - $2,9 \pm 0,18$ Ig КОЕ/мг - $3,1 \pm 0,25$ Ig КОЕ/мг в 1, 2, 3 группе соответственно на 14 день использования протезов и $3,1 \pm 0,2$ - $3,1 \pm 0,2$ - $4,1 \pm 0,11$ Ig КОЕ/мг в тех же группах на 33 день.

Концентрации пептострептококков отмечалась в минимальных значениях на 14 день использования протеза с акриловым гелем $1,0 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг и достигала своего максимума у пациентов с фиксирующими прокладками и интактном базисах протезов – $3,3 \pm 0,15$ Ig КОЕ/мг и $4,3 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг соответственно. Во второй контрольной точке исследования (33 сутки) эти показатели принимали значения: $3,7 \pm 0,23$ и $5,3 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг. Максимум отмечался на 33 день использования протеза без вспомогательных средств для фиксации (Таблица 3.9).

Согласно результатам исследования выявлены статистически достоверные различия концентраций микробного спектра во всех группах пациентов при разном времени ортопедической реабилитации ($p=0,002$).

3.3 Результаты оценки взаимосвязи уровня качества жизни и результатов лабораторных исследований

Нами был проведен корреляционный анализ взаимосвязи уровня качества жизни на 14-е сутки и результатов цитологического исследования на 14-е сутки использования протеза.

Таблица 3.10 – Результаты корреляционного анализа взаимосвязи уровня качества жизни на 14 сутки и результатов цитологического исследования на 14 сутки использования протеза

Показатель	Характеристика корреляционной связи		
	ρ	Теснота связи по шкале Чеддока	p
ОНПР-14 на 14 сутки – Цитология на 14 сутки использования протеза	1,000	Весьма высокая	$< 0,001^*$
Примечание: * – различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).			

При оценке связи цитологического исследования на 14-е сутки использования протеза и ОНПР-14 на 14-е сутки была установлена весьма высокой тесноты прямая связь.

Наблюдаемая зависимость результатов цитологического исследования на 14-е сутки использования протеза от ОНПР-14 на 14 сутки описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Цитология на 14 сутки использования протеза}} = 2,948 \times X_{\text{ОНПР-14 на 14 сутки}} - 110,628$$

При увеличении значений ОНПР-14 (понижение уровня качества жизни) на 14-е сутки на 1 следует ожидать увеличение количества сегментоядерный

нейтрофилов на 14-е сутки использования протеза на 2,948. Полученная модель объясняет 93,6% наблюдаемой дисперсии результатов цитологического исследования на 14-е сутки использования протеза.

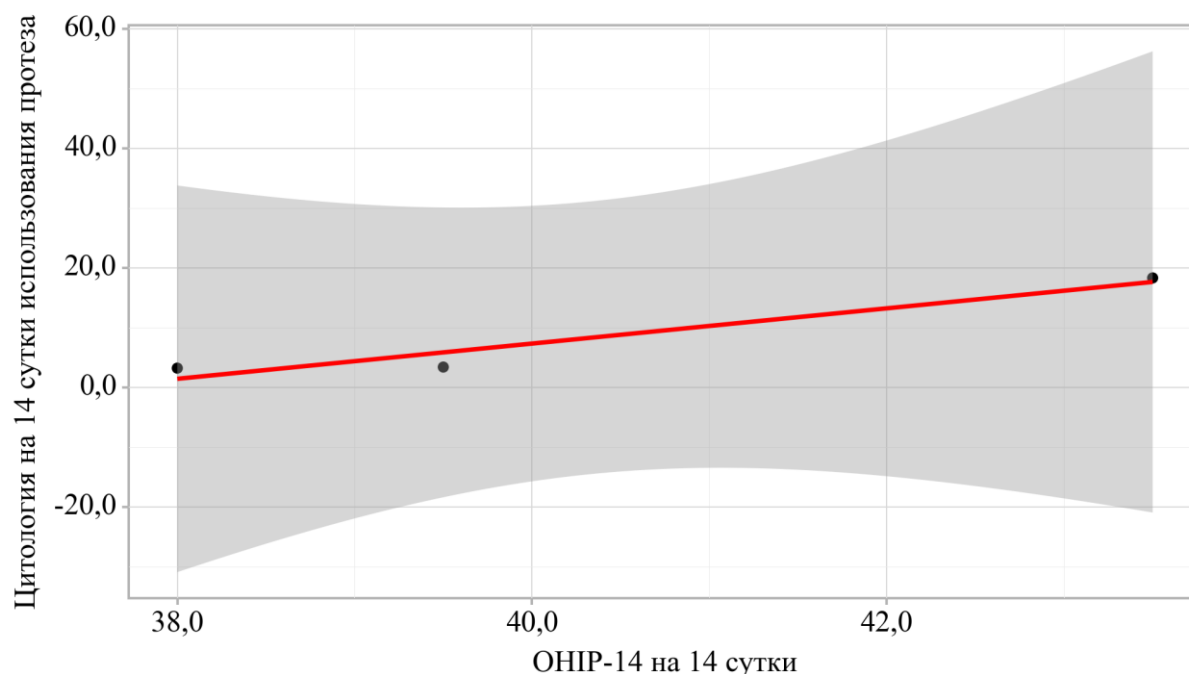


Рисунок 3.7 – График регрессионной функции, характеризующий зависимость результатов цитологического исследования на 14 сутки использования протеза от ОНП-14 на 14 сутки

Нами был проведен корреляционный анализ взаимосвязи уровня качества жизни на 33 сутки и результатов цитологического исследования на 33 сутки использования протеза.

Таблица 3.11 – Результаты корреляционного анализа взаимосвязи уровня качества жизни на 33 сутки и результатов цитологического исследования на 33 сутки использования протеза

Показатель	Характеристика корреляционной связи		
	ρ	Теснота связи по шкале Чеддока	p
ОНП-14 на 33 сутки – Цитология на 33 сутки использования протеза	0,866	Высокая	0,333

При оценке связи цитологического исследования на 33 сутки использования протеза и ОНП-14 на 33 сутки была установлена весьма высокой тесноты прямая связь.

Наблюдаемая зависимость результатов цитологического исследования на 33 сутки использования протеза от ОНП-14 на 33 сутки описывается уравнением парной линейной регрессии:

$$Y_{\text{Цитология на 33 сутки использования протеза}} = 0,435 \times X_{\text{ОНП-14 на 33 сутки}} - 10,272$$

При увеличении значений ОНП-14 (понижение уровня качества жизни) на 33 сутки на 1 следует ожидать увеличение количества сегментоядерный нейтрофилов на 33 сутки использования протеза на 0,435. Полученная модель объясняет 75,3% наблюдаемой дисперсии результатов цитологического исследования на 33 сутки использования протеза.

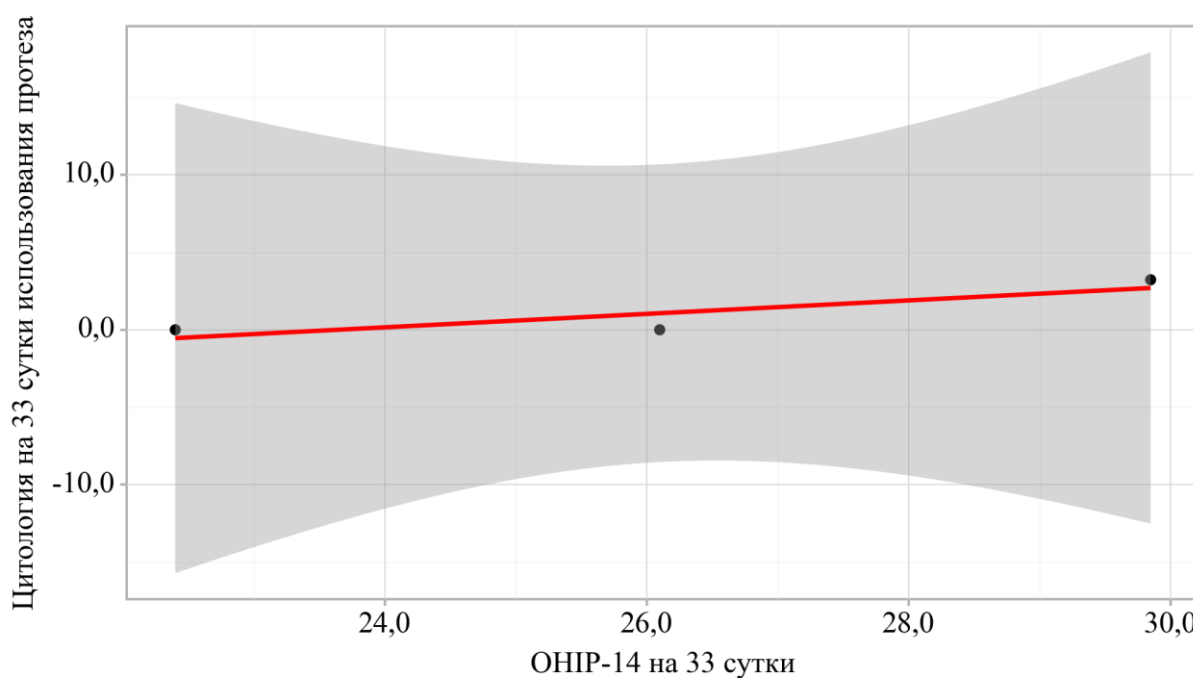


Рисунок 3.8 – График регрессионной функции, характеризующий зависимость результатов цитологического исследования на 33 сутки использования протеза от ОНП-14 на 33 сутки

ГЛАВА 4. ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Старение – это сложная биологическая структура, которая формируется по результатам соотношения генетических и экологических факторов. Люди в возрасте отличаются своей групповой уязвимостью, страдают различными заболеваниями. В процессе старения людей увеличивается их восприятие к хроническим и угрожающим жизни заболеваниям по причине ослабления иммунитета. У лиц старшего возраста имеется не только распространение плохого состояния ротовой полости по причине потери зубов и пародонтальных заболеваний, но и онкологические, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и инфекционные заболевания. Основная причина редкого обращения за санацией ротовой полости в группе лиц преклонного возраста – уверенность в отсутствии необходимости в лечении. Среди людей старшего поколения обнаруживается множество значительных патологий в организме, по этой причине они уделяют все меньше времени уходу за ротовой полостью. У лиц старшего возраста здоровая полость рта занимает одно из самых последних мест в жалобах, ими предъявляемых. В то время как в категории пожилых групп в рамках общей заболеваемости стоматологические заболевания стоят на первом месте. Степень распространенности патологий полости рта в среде пожилых людей обуславливается в первую очередь морфологическими и физиологическими изменениями челюстно-лицевой области [28, 49, 83, 153].

Все больше людей живут с частичной потерей зубов, используя те или иные формы восстановления, включая съемные зубные протезы. В предыдущих исследованиях сообщалось о материалах и использовании этих протезов, а также об их влиянии на качество жизни, связанное со здоровьем полости рта [37]. Однако об опыте использования съемных зубных протезов с точки зрения пациента известно меньше. Основной темой посвященных протезированию работ является влияние потери зубов и жизни без зубов, влияние потери зубов на социальное положение, внешний вид, уверенность и функции (жевание и речь). Оцениваются

социальные нормы и потеря зубов, включая отношение к сохранению зубов и стоимости лечения, а также изменения отношения к зубным протезам; ожидания от лечения, включая более активное участие пациентов в принятии решений, рассмотрение зубных протезов как «подарка» и зубных протезов, помогающих достичь «идеала»; жизнь со съёмным зубным протезом (полным или частичным), включая готовность пациента к зубному протезу, адаптацию и влияние на деятельность и участие; и отношения между стоматологом и пациентом, включая проблемы с информацией и коммуникацией, а также различные приоритеты между пациентами и стоматологами. Качественных исследований опыта жизни со съёмными зубными протезами крайне мало. Имеющаяся литература демонстрирует важность распределенной активности в различных социальных, пространственных и временных контекстах при ношении съёмных зубных протезов. Для полного понимания опыта пациентов также необходимо сосредоточиться на процессах позитивной адаптации к съёмным протезам и качестве жизни, а не на дефицитах. Кроме того, более сложные технологические достижения не всегда могут отвечать интересам каждого пациента [3, 43, 54, 98, 125, 173].

Потребность в зубном протезировании в системе общественного здравоохранения будет возрастать по мере старения населения. Однако влияние зубных протезов, особенно съёмных, на процесс употребления пищи остается неясным, хотя физические и психологические эффекты известны. Исследовали, улучшает ли лечение съёмными протезами с опорой на имплантаты нижней челюсти потребление питательных веществ и показатели нутритивного статуса лучше, чем использование обычных съёмных зубных протезов у пациентов с полной адентией. В четырех исследованиях сообщалось об изменениях маркеров пищевого статуса и потребления питательных веществ после лечения с использованием протезов, независимо от типа. В метаанализе участников в возрасте 65 лет и старше из трех исследований, объединенный анализ не выявил значимой разницы в изменении ИМТ между съёмными и обычными протезами через 6 месяцев после лечения, а также не выявил значимой разницы в изменении

уровня альбумина или витамина В12 между двумя видами лечения. Модифицирующее влияние съемного протезирования на питание пациентов может быть ограниченным. Необходимы дальнейшие исследования для оценки эффективности и результативности съемного протезирования [45, 101, 107, 112].

Потеря зубов напрямую влияет на жевание, когнитивные функции и качество жизни, связанное со здоровьем полости. Полные съемные протезы и частичные съемные протезы представляют собой распространенный подход к стоматологической реабилитации. Однако исследования, посвященные влиянию съемных протезов на замещение утраченных зубов, отсутствуют. Исследовалась оценка того, соответствуют ли качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями, ограничение функции челюсти и жевательная эффективность у пациентов с хроническими заболеваниями и съемными протезами показателям пациентов с естественными зубами, а также оценка того, может ли ношение съемных зубных протезов прогнозировать влияние на качество жизни пациентов с хроническими заболеваниями, ограничение функции челюсти и жевательную эффективность у их пользователей. Результаты проведения анкетирования по ОНПР-14 показали, что использование протезов оказало незначительное влияние на качество жизни. Пациенты контрольной группы и группы с частичным съемным протезом продемонстрировали более высокую жевательную эффективность, чем группа с полным съемным протезом. Ношение частичных съемных протезов было предиктором ухудшения качества жизни, а использование полных съемных протезов – предиктором ухудшения качества жизни и жевательной эффективности. Несмотря на реабилитацию, у пациентов с протезами с диализным эффектом и индивидуальными протезами с частичной фиксацией по-прежнему наблюдалось снижение качества жизни, ювенольной подвижности и жевательной эффективности. Кроме того, использование этих протезов может предсказать негативное влияние на эти три переменные [54, 70, 91, 133, 172].

Пожилые люди с интеллектуальными нарушениями часто страдают адентией. При полной потере зубов они вряд ли будут носить полные съемные зубные протезы для восстановления функции зубочелюстной системы. Причины

этого неясны, хотя существует мнение, что это связано с тем, что стоматологи не предлагают протезирование пациентам этой группы. В исследовании были опрошены пожилые люди с интеллектуальными нарушениями и адентией, почему они не носят зубные протезы. Ни один респондент в исследовании не сообщил, что им отказывали в протезировании. Скорее, они просто не хотели его. Врачам следует понимать, что могут потребоваться дополнительные шаги для обеспечения действительно информированного согласия при выборе или отказе пациентов от полного протезирования. Несмотря на высокую нормативную потребность в протезной реабилитации, выраженная самими пациентами потребность низкая. Для достижения оптимальных результатов у людей с ограниченными интеллектуальными возможностями могут потребоваться дополнительные меры [17, 128, 168, 184].

Здоровье полости рта у пожилых людей часто ухудшается после поступления в дома престарелых, что негативно сказывается на качестве их жизни, общем состоянии здоровья и благополучии. Существует связь между плохим здоровьем полости рта, питанием и гидратацией, внебольничной аспирационной пневмонией и старческой дряхлостью. Для поддержки дальнейших инвестиций в эту недостаточно охваченную группу населения необходимы результаты программ по улучшению здоровья полости рта и высококачественные исследования в домах престарелых. Гериатры, работающие в местных сообществах, и междисциплинарные команды должны включать вопросы здоровья полости рта в комплексную гериатрическую оценку пациентов домов престарелых [9, 16, 108, 118, 161].

Адентия – серьезная проблема глобального здравоохранения, затрагивающая более 350 миллионов человек. Замена зубов полными съемными протезами может помочь смягчить негативные последствия для здоровья и общества, связанные с адентией. Для удовлетворения этого растущего спроса необходимы эффективные рабочие процессы в стоматологическом образовании и практике. Достижения в области материалов и технологий могут повысить предсказуемость результатов и сократить время лечения. Сегодня врачи имеют возможность сочетать цифровые и

традиционные рабочие процессы, чтобы найти оптимальные решения для пациентов, нуждающихся в полных съемных и имплантационных протезах [14, 75, 95, 167].

Адентию (полная потеря зубов) можно лечить четырьмя возможными вариантами: без протезирования, традиционными полными съемными протезами, съемными протезами с опорой на имплантаты или мостовидными протезами с опорой на имплантаты (несъемными). Выбор этих вариантов зависит от социальных, медицинских, анатомических, технических и экономических факторов. Команда специалистов, принимающих решения (будь то пациенты, врачи и иногда заказчики услуг), должна знать о различных вариантах лечения и их потенциальном влиянии на качество жизни пациента. Также можно оценить экономическую эффективность этого влияния. Знание о пожизненных последствиях адентии также поможет практикующим врачам помочь пациентам в принятии решений по планированию лечения, подготавливая их к предстоящим трудностям. Рассматривалось влияние адентии на качество жизни и варианты лечения, уделяя особое внимание точке зрения пациента [19, 65, 76, 103, 139].

Аденция – это состояние, связанное с возрастом, и результат протезирования зависит от ряда стоматологических и нестоматологических факторов. При лечении с использованием полных съемных протезов удовлетворенность пациента является ключевой целью, и на этот параметр влияют различные другие переменные. Возможность предвидеть предпочтения пациента может помочь стоматологам в принятии обоснованного решения о лечении. Оценивали ожидания от результатов лечения у пользователей полных съемных протезов. В исследование были включены все случаи с использованием полных съемных протезов. Как новые, так и старые пользователи съемных протезов заполняли анкеты по таким факторам, как ретенция, жевание, фонетика, эстетика и комфорт. Пациенты мужского пола старше 60 лет, носящие съемные протезы, были самой многочисленной группой. Среди пациентов мужского пола носители съемных протезов были наиболее распространены в возрастной группе старше 60 лет. Пациенты, пользующиеся уже имеющимися зубными протезами, высоко удовлетворены ретенцией, эстетикой и

фонетикой, а пациенты, пользующиеся новыми протезами, – жеванием. Комфортом обычно довольны как те, так и другие. Врачи могут более эффективно планировать лечение, если знают, чего ожидать от лечения [67, 120, 124].

Были выявлены факторы, связанные с необходимостью использования полных съемных протезов на одной или обеих челюстях среди пожилого населения. Поперечное исследование было проведено на репрезентативной выборке пожилых людей (65 лет и старше). Зависимой переменной была потребность в полных съемных протезах (на одной или обеих челюстях), а независимыми переменными – социально-экономические и демографические условия, социальный капитал, самооценка здоровья полости рта и доступ к стоматологическим услугам. Для проверки показателей эффекта использовались простые и мультиномиальные модели логистической регрессии. В исследовании приняли участие 5948 пожилых людей. Результаты показали, что у мужчин с большей вероятностью необходимости в полном съемном протезе на одной челюсти было меньше предметов домашнего обихода, более низкий ежемесячный доход домохозяйства, потребность в полном съемном протезе сообщалась самим пациентом, с момента последнего визита к стоматологу прошло ≥ 3 лет и неудовлетворенность последним визитом к стоматологу. Вероятность необходимости в полных съемных протезах на обеих челюстях была выше среди пожилых людей с более низким ежемесячным доходом домохозяйства. Различные аспекты, определяющие необходимость полного съемного протеза, отражают влияние как демографических, так и социально-экономических факторов, социального капитала, самооценки здоровья полости рта и доступности стоматологических услуг [5, 55, 126, 127, 178].

Цель нашего исследования заключается в улучшении качества оказания стоматологической помощи пациентам, нуждающимся в полных съемных зубных протезах, путем уменьшения сроков адаптации к ним посредством применения адгезивного крема и фиксирующих прокладок.

В исследовании было запланировано участие не менее 60 пациентов. Пациенты были случайным образом разделены на 3 равные группы, в зависимости

от средства, применяемого в период адаптации к съемному протезу. Все пациенты, включенные в исследование, проходили протезирование полными съемными пластиночными зубными протезами на верхней челюсти. На период адаптации к полным съемным зубным протезам верхней челюсти в двух исследуемых группах назначались вспомогательные средства. В группе 1 назначался адгезивный крем. В группе 2 назначались фиксирующие прокладки [54].

В качестве адгезивного крема применялся «Крем фиксирующий для зубных протезов Протефикс Premium 7» (Квайзер Фарма, Германия). В качестве фиксирующих прокладок назначались «Фиксирующие прокладки Протефикс» (Квайзер Фарма, Германия). Крем фиксирующий для зубных протезов Протефикс Premium 7 в своем составе содержит: натрия карбоксиметилцеллюлоза, смесь солей натрия и кальция кополимера метил-винилового эфира и малеинового ангидрида, парафин, белый вазелин, кремния коллоидный ангидрид, сухой экстракт цветков ромашки, витамин Е ацетат, сухой экстракт листьев шалфея, порошок мирры, ментил лактат, масло мяты, азорубин. Прокладки фиксирующие Протефикс изготовлены из мягкого, волокнистого материала и содержат альгинат натрия. Все пациенты перед назначением фиксирующих средств были ознакомлены с инструкцией производителя, а также получали индивидуальные рекомендации [54].

Анкетирование пациентов, включенных в исследование, проводилось при помощи валидированной русскоязычной версии опросника ОНIP-14 (Oral Health Impact Profile) (Барер Г.М. и соавт., 2007). Это позволяло оценить уровень качества жизни стоматологического больного. Исследование проводилось трижды. Первый раз исследуемые пациенты проходили тестирование перед изготовлением полного съемного пластиночного протеза. Второе тестирование проводилось через 14 дней после наложения полного съемного протеза. Итоговое тестирование проводилось на завершающем этапе адаптации к съемному протезу, а именно через 33 дня после его наложения [54]. Далее полученные данные заносились в таблицу и проводился статистический анализ.

Перед началом протезирования все пациенты проходили обследование состояния слизистой оболочки протезного ложа. Для оценки состояния слизистой оболочки применялась «классификация слизистой оболочки по Суппле» (1918 г.). Данная классификация включает в себя 4 типа слизистой оболочки протезного ложа: нормальная, атрофичная, гипертрофичная, «болтающийся гребень». Все полученные данные заносились в таблицу. Оценка гигиенического состояния полного съемного пластиночного протеза проводилась после завершения периода адаптации (на 33-й день после наложения съемного протеза). Для оценки гигиенического состояния съемной конструкции использовался Индекс чистоты протеза С.Б. Улитовского и А.А. Леонтьева (индекс ЧП). Съемные протезы оценивались по 10 параметрам, с присвоением соответствующих баллов.

Нами был выполнен анализ уровня качества жизни до протезирования во всех исследуемых группах. По результатам анкетирования пациентов, проведенного перед протезированием, не удалось установить статистически значимых различий в зависимости от группы ($p = 0,322$). У большинства пациентов (более 80 %) установлен неудовлетворительный уровень качества жизни в связи с потерей зубов (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*) [54].

Повторное исследование уровня качества жизни проводилось на 14 сутки после наложения протеза. Согласно полученным данным, при анализе уровня качества жизни на 14 сутки после протезирования зависимости от группы, были установлены статистически значимые различия ($p = 0,029$) (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*) [16].

При анализе уровня качества жизни на 14-й день после протезирования у пациентов, использующих фиксирующие средства, не был установлен неудовлетворительный уровень жизни. При этом в группе пациентов, использующих фиксирующие прокладки, было выявлено наибольшее число (25 %) пациентов, оценивающих качество своей жизни как хорошее. В то же время в контрольной группе пациентов, не использующих дополнительных средств, хороший уровень жизни не был установлен, а 15 % пациентов все еще оценивали качество своей жизни как неудовлетворительное [54].

Третье анкетирование уровня качества жизни проводилось через 33 дня после наложения протеза. В соответствии с полученными данными при сравнении уровня качества жизни на 33 сутки после протезирования в зависимости от группы, нами были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,001$) (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*).

Согласно полученным данным, при сравнении уровня качества жизни на 33-й день после протезирования у абсолютного большинства пациентов первой группы, использующих адгезивный крем, установлен хороший уровень качества жизни. Во второй группе пациентов, использующих фиксирующие прокладки, более половины пациентов определили качество своей жизни как хорошее. В контрольной группе пациентов, не использующих дополнительных средств, хороший уровень жизни установлен только у трети пациентов [54].

Для цитологического исследования состояния слизистой оболочки протезного ложа использовали две временные контрольные точки адаптационного периода при использовании съемных зубных протезов: на 14-й и 33-й день после наложения съемного протеза. В качестве материала использовали мазок-отпечаток слизистой оболочки в области жевательных зубов на вершине альвеолярного гребня. Полученный материал отпечатывали на поверхность предметного стекла, фиксировали химическим способом и окрашивали по методу Романовского-Гимзе [63]. Микроскопическое исследование проводили при помощи иммерсионного объектива микроскопа Zeiss Primo Star (Carl Zeiss, Германия), увеличение $\times 1000$. Подсчет клеточных элементов осуществляли в 10 полях зрения, выражали в абсолютных и относительных значениях. При оценке воспалительного процесса учитывали тип фиксации съемного протеза.

Спустя 14 дней после наложения съемного протеза проводилась микробиологическая оценка поверхности базиса протеза, повторное исследование проводилось на завершающем этапе адаптации, а именно на 33-й день после наложения. Забор микробиологического материала осуществлялся при помощи стерильного тампона с поверхности базиса протеза. После чего полученный материал погружался в транспортную среду для перемещения в лабораторию.

Идентификацию выделенных штаммов проводили по совокупности морфологических, культуральных и биохимических свойств по общепринятым методикам. При бактериологическом исследовании использовали селективные питательные среды для культивирования аэробных и анаэробных микроорганизмов: кровяной агар с добавлением желчи, шоколадный агар, ЖСА (Россия, Оболенск); хромогенный агар для кандид (Россия, Biomedica), сахарный бульон (Россия, Оболенск) и т.д. Посевы культивировали в аэробных условиях 18-24 часа при температуре 37°C, для культивирования анаэробной флоры использовали анаэроостат с газогенерирующими системами в течение 3-7 суток (GazPak, Россия). Количественный учет колоний проводили с помощью полуавтоматического счетчика колоний Stegler СКМ-2 (Россия), с последующим выражением в десятичных логарифмах Ig КОЕ [11, 55].

Независимо от использования дополнительных средств пациенты со временем адаптируются к своим съемным протезам, что приводит к повышению удовлетворенности лечением и качества жизни. Наиболее проблемными аспектами ОНПР-14 являются функциональные ограничения и психологический дискомфорт. Напротив, у участников исследования меньше всего было негативных оценок аспектов социальной активности. Использование дополнительных средств значительно сокращает период адаптации к полным съемным протезам. При этом целесообразно на первые 7-14 дней назначать использование фиксирующих прокладок с переходом на использование адгезивного крема в дальнейшем [54].

Нами был выполнен анализ уровня качества жизни пациентов на 14 сутки после наложения съемных протезов в зависимости от типа слизистой оболочки протезного ложа. При сравнении ОНПР-14 (на 14-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки не удалось выявить статистически значимых различий ($p = 0,274$) (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*). Во всех случаях преобладал удовлетворительный уровень качества жизни. Повторный анализ уровня качества жизни в зависимости от типа слизистой оболочки протезного ложа проводился на 33 сутки после наложения съемного протеза. Согласно полученным данным, при сравнении ОНПР-14 (на 33-й день) в зависимости от типа слизистой оболочки были

установлены статистически значимые различия ($p < 0,001$) (*используемый метод: Точный критерий Фишера*). У пациентов с атрофическим типом слизистой оболочки протезного ложа во всех случаях (100 %) отмечался удовлетворительный уровень качества жизни. В то время как у пациентов с нормальной слизистой оболочкой протезного ложа удовлетворительный уровень качества жизни отмечался лишь в 28,3 % случаев, а хороший уровень качества жизни был у 71,7 % пациентов. Таким образом, можно сделать вывод, что тип слизистой оболочки в конечном итоге влияет на удовлетворенность пациента уровнем качества жизни [27, 54, 63].

Нами был проведен анализ индекса чистоты протеза в зависимости от типа применяемого средства гигиены. В результате анализа индекса чистоты протеза в зависимости от группы, были установлены статистически значимые различия ($p = 0,038$) (*используемый метод: Хи-квадрат Пирсона*). Наилучшие показатели индекса гигиены протеза были у пациентов группы 2, которые использовали фиксирующие салфетки. Чуть более низкий уровень был в группе 1, у пациентов, использующих адгезивный крем. Наихудшая гигиена была у пациентов группы 3, которые не использовали никакие вспомогательные средства [54, 72].

Нормотипичными для цитологического исследования слизистой оболочки протезного ложа считаются клетки многослойного плоского неороговевающего эпителия, базальные клетки, клетки глубоких слоев эпителия слизистой оболочки и некоторые другие. В небольшом количестве могут присутствовать моноциты и сегментоядерные нейтрофилы (0-5 клеток в поле зрения), одиночные лимфоидные клетки при отсутствии микробной контаминации цитоплазмы эпителиальных клеток [63].

В ходе цитологического исследования проводили подсчет сегментоядерных нейтрофилов в трех исследуемых группах, использующих разные способы фиксации протеза. При исследовании мазков пациентов в наблюдаемых группах стартовые значения количества лейкоцитов в среднем составляли от $4,85 \pm 0,28$ до $6,9 \pm 1,21$. Через две недели адаптационного периода среднее число лейкоцитов составляло $3,38 \pm 0,13$; $3,2 \pm 0,12$; $18,3 \pm 2,28$ в 1, 2 и 3 группах соответственно [63].

Стоит отметить, что численность клеток лейкоцитарного ряда у пациентов с разным способом фиксации протеза отличается. Максимальное количество клеток отмечено у пациентов без дополнительной фиксации протеза, что может быть связано с травматическим повреждением слизистой протезного ложа.

По истечении месяца адаптационного периода (2 временная точка) количество сегментоядерных нейтрофилов встречалось значительно меньше: в первой и второй группе – единичные клетки в поле зрения, в третьей группе – значения не изменились, что подтверждает наличие длительного воспалительного процесса в слизистой оболочке [63].

В группе пациентов, использующих адгезивный крем в качестве фиксации протеза, в 25% (5 человек) случаев выявлены цитологические признаки воспалительного процесса. При этом на 33 сутки использования конструкции признаков воспаления выявлено не было [63].

У пациентов второй группы, использующих фиксирующие прокладки, в 15% (3 человека) случаев выявлены явные воспалительные изменения клинически и цитологически спустя две недели адаптационного периода. Спустя месяц – признаки воспаления отсутствовали, цитологических данных за воспалительный процесс также выявлено не было [63].

В третьей группе обследуемых из 20 человек, не использующих дополнительные средства фиксации, у 12 (60%) были выявлены воспалительные процессы слизистой оболочки в области протезного ложа как через две недели использования протеза, так и через месяц [63].

Таким образом, при цитологическом исследовании мазков-отпечатков слизистой оболочки в области протезного ложа, у пациентов, использующих дополнительные средства фиксации (1 и 2 группа), в адаптационном периоде достоверно реже встречались признаки воспалительного процесса, чем у группы лиц, не использующих фиксационные вещества ($p=0,031$).

Перед применением съемных протезов общая микробная обсемененность прилегающей слизистой пациентов во всех исследуемых группах разнилась и

составила $2,45 \pm 0,38$, $1,25 \pm 0,21$, $3,9 \pm 1,3$ Ig КОЕ/мг в 1, 2 и 3 группах соответственно [55].

При этом в первой контрольной точке (на 14 сутки) при использовании адгезивного крема для фиксации протеза микробная колонизация составила $3,6 \pm 0,5$, что в 1,5 раза достоверно выше фоновой концентрации. При использовании фиксирующих прокладок колонизация отмечалась на уровне $3,1 \pm 1,3$ Ig КОЕ/мг, что в 2,5 раза выше фоновой концентрации в данной группе респондентов. При использовании протезов без вспомогательных средств микробное число составило $8,9 \pm 1,5$ Ig КОЕ/мг, что в 2,3 раза больше начального уровня фоновой колонизации. Выявлено статистически значимое увеличение микробной контаминации базиса протеза без использования вспомогательных средств при сравнении таковыми с применением адгезивного крема и фиксирующих прокладок в течение 14 суток после применения ($p=0,001$). Использование фиксирующих прокладок и адгезивного крема для фиксации протезов существенно не влияют на уровень общей микробной колонизации базиса протеза ($p=0,15$). Максимальные значения колонизации протезов при отсутствии вспомогательных средств обусловлены пористостью материала их поверхности, что способствует дополнительной адгезии микроорганизмов [55].

Второй контрольной точкой считали 33 сутки от момента применения протеза. Сохранялась тенденция к увеличению микробной колонизации слизистой под базисом протеза в исследуемых группах, при этом максимальные значения принимали показатели у пациентов, которые не использовали вспомогательные средства. Так, средние значения общего микробного числа слизистой исследуемого биотопа в первых двух группах пациентов составили $4,1 \pm 1,2$ и $9,3 \pm 1,4$ соответственно. Выявлена достоверно значимая тенденция к росту микробной флоры при использовании фиксирующих прокладок, при этом при применении адгезивного крема данные значения оставались на минимальном уровне ($p=0,007$) [55].

В период ортопедической реабилитации у пациентов установлен разнообразный спектр микробиоты с преимущественной колонизацией

представителями грампозитивной флоры: *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Peptostreptococcus spp.*, *Enterococcus spp.*, *Actinomyces spp.* Также среди представителей отмечались грибы рода *Candida*, *Klebsiella spp.*

Исходя из полученных данных, отмечается изменение концентраций идентифицированных представителей микробиоты при увеличении срока эксплуатации протеза. Так в группе пациентов, не использующих вспомогательные средства для фиксации степень микробного обсеменения всеми таксонами максимальная, что подтверждает наличие большой адсорбционной поверхности для адгезии микроорганизмов в виде базиса протеза.

В период до протезирования фоновая концентрация вышеперечисленных таксонов микроорганизмов во всех группах испытуемых колебалась в диапазоне значений от $0,56 \pm 0,12$ Ig КОЕ/мг для пептострептококков и энтерококков до $1,2 \pm 0,23$ Ig КОЕ/мг для стафилококков, стрептококков и других представителей.

При микологическом исследовании материала грибы рода *Candida* высевались в среднем в концентрации $0,29 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг до протезирования, после протезирования во всех группах – $1,9 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг с максимальными значениями у пациентов без дополнительной фиксации протеза.

В ходе исследования материала от пациентов первой группы идентифицированы *Streptococcus spp.* в концентрациях $1,0 \pm 0,21$ Ig КОЕ/мг и $1,9 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг на 14 и 33 сутки использования соответственно. *Staphylococcus spp.* встречались в 39,5% случаев в обеих контрольных точках исследования в концентрациях $1,65 \pm 0,11$ и $1,95 \pm 0,12$ Ig КОЕ/мг. Напротив, во второй и третьей группе пациентов концентрация стафилококков увеличивалась значительно и составила $2,9 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг; $3,2 \pm 0,28$ Ig КОЕ/мг на 14/33 и $3,5 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг; $4,9 \pm 0,5$ Ig КОЕ/мг в те же временные периоды.

Бактерии рода *Enterococcus* идентифицированы в 12,2% случаев в концентрациях $0,59 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг - $2,9 \pm 0,18$ Ig КОЕ/мг - $3,1 \pm 0,25$ Ig КОЕ/мг в 1, 2, 3 группе соответственно на 14 день использования протезов и $3,1 \pm 0,2$ - $3,1 \pm 0,2$ - $4,1 \pm 0,11$ Ig КОЕ/мг в тех же группах на 33-й день.

Концентрации пептострептококков отмечалась в минимальных значениях на 14-й день использования протеза с акриловым гелем $1,0 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг и достигала своего максимума у пациентов с фиксирующими прокладками и интактном базисах протезов – $3,3 \pm 0,15$ Ig КОЕ/мг и $4,3 \pm 0,1$ Ig КОЕ/мг соответственно. Во второй контрольной точке исследования (33 сутки) эти показатели принимали значения: $3,7 \pm 0,23$ и $5,3 \pm 0,3$ Ig КОЕ/мг. Максимум отмечался на 33-й день использования протеза без вспомогательных средств для фиксации.

Согласно результатам исследования, выявлены статистически достоверные различия концентраций микробного спектра во всех группах пациентов при разном времени ортопедической реабилитации ($p=0,002$).

ВЫВОДЫ

1. До протезирования различий в уровне качества жизни между группами выявлено не было. На 14 сутки после наложения протеза наилучшая положительная динамика наблюдается в группе 2 (хороший уровень отмечается в 25% случаев), в группе 1 (хороший уровень отмечается в 20% случаев), в то время как в группе 3, хороший уровень выявлен не был. На 33 сутки после наложения протеза наилучшие результаты отмечались в группе 1 (в 95% случаев был хороший уровень качества жизни), в группе 2 хороший уровень качества жизни был выявлен только в 60% случаев, самый низкий результат был в группе 3 (хороший уровень качества жизни отмечался лишь в 35% случаев).

2. На 14 сутки статистически значимых различий в сроках адаптации в зависимости от типа слизистой оболочки протезного ложа не выявлено. Однако на 33 сутки у пациентов с нормальной слизистой оболочкой хороший уровень качества жизни отмечался в 100% случаев, а у пациентов с атрофической слизистой – лишь в 28,3% случаев ($p < 0,001$).

3. На 14 сутки адаптационного периода среднее число лейкоцитов составляло $3,38 \pm 0,13$; $3,2 \pm 0,12$; $18,3 \pm 2,28$ в 1, 2 и 3 группах соответственно. На 33 сутки в группе 1 и 2 встречаемость снизилась до единичных клеток в поле зрения, а в группе 3 значения не изменились, что указывает на наличие воспаления в слизистой оболочке.

4. Выявлено статистически значимое увеличение микробной контаминации базиса протеза без использования вспомогательных средств при сравнении таковыми с применением адгезивного крема и фиксирующих прокладок в течение 14 суток после применения ($p=0,001$). На 33 сутки сохранялась тенденция к увеличению микробной колонизации слизистой под базисом протеза в исследуемых группах, при этом максимальные значения принимали показатели у пациентов, которые не использовали вспомогательные средства.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для повышения уровня качества жизни стоматологического пациента на этапе адаптации к полному съемному зубному протезу рекомендуется использовать адгезивные средства – крем или прокладки.

2. Для сокращения сроков адаптации в первые 14 дней рекомендуется использовать фиксирующие прокладки, после чего заменить их на адгезивный крем.

3. Для снижения степени воспалительной реакции слизистой оболочки протезного ложа в период адаптации к съемному зубному протезу рекомендуется использовать адгезивный крем или фиксирующие прокладки.

4. Для повышения уровня гигиены съемного зубного протеза рекомендуется использовать фиксирующие прокладки и адгезивный крем.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ЛДФ – лазерная доплеровская флоуметрия

МРТ – магнитно-резонансная томография

CAD/CAM – компьютеризированное проектирование и производство

Ig КОЕ – десятичный логарифм колониеобразующих единиц

ОНПР-14 – профиль влияния стоматологического здоровья

SpO₂ – сатурация

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адаптация к полным съемным пластиночным протезам верхней челюсти, изготовленным по модифицированной методике, в ходе динамического наблюдения / И. С. Рединов, В. А. Журавлева, Б. А. Лысенко [и др.] // Клиническая стоматология. – 2024. – Т. 27. – № 4. – С. 98-104.
2. Адаптация пациентов к полным съемным протезам, ее мониторинг и фармакологическая коррекция / Е. В. Пожилова, Н. Н. Аболмасов, В. Е. Новиков [и др.] // Верхневолжский медицинский журнал. – 2022. – Т. 21. – № 2. – С. 21-29.
3. Алимжанов, С. Ж. Протезирование полными съемными протезами при значительной атрофии альвеолярного отростка челюстей / С. Ж. Алимжанов // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2020. – № 1-3(57). – С. 15-18.
4. Апресян, С. В. Сравнительный анализ современных методов изготовления полных съемных протезов / С. В. Апресян, М. С. Терехов // Клиническая стоматология. – 2020. – № 1 (93). – С. 76-79.
5. Барская, А. Н. Взаимосвязь упражнений по постановке дыхания и функции речеобразования при протезировании полными съемными протезами / А. Н. Барская, О. А. Филимонов // Научный форум: медицина, биология и химия. сборник статей по материалам XXVIII международной научно-практической конференции, 2019. – С. 10-15.
6. Влияние адгезивных кремов на период адаптации к съемным зубным протезам / А. В. Севбитов, А. Е. Дорофеев, А. С. Утюж, М. М. Сурхаев [и др.] // Пермский медицинский журнал. – 2024. – Т. 41. – № 5. – С. 75-87.
7. Влияние общих и местных факторов на сроки адаптации к полным съемным зубным протезам / А. А. Шторина, М. Н. Пуздырева, М. Г. Рожкова [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2023. – № 3. – С. 254-260.
8. Вокулова, Ю. А. Разработка новых алгоритмов персонифицированного ортопедического лечения частичной и полной потери зубов с применением

цифровых технологий : экспериментально-клиническое исследование : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... доктора медицинских наук / Вокулова Юлия Андреевна; ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Нижний Новгород, 2023. – 363 с.

9. Вокулова, Ю. А. Результаты изучения размерной точности базисов полных съемных протезов, изготовленных с помощью 3d печати и традиционных технологий / Ю. А. Вокулова, Е. Н. Жулев // Стоматология для всех. – 2020. – № 4 (93). – С. 34-39.

10. Вокулова, Ю. А. Сравнительная оценка экономического обоснования изготовления полных съемных протезов, созданных с помощью традиционных и цифровых технологий / Ю. А. Вокулова, Е. Н. Жулев // Sciences of Europe. – 2020. – № 53-2 (53). – С. 7-10.

11. Волошина, А. А. Клинико-экспериментальное обоснование применения активации раствора антисептика в корневых каналах зубов со сложной анатомией : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Волошина Анна Анатольевна; ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). – Москва, 2025. – 111 с.

12. Воронов, И. А. Ортопедическое лечение больных с полным отсутствием зубов / И. А. Воронов, И. Ю. Лебеденко. – Москва: МЕДпресс-информ, 2006. – 320 с.

13. Выявление наиболее значимых факторов, влияющих на адаптацию к полным съемным протезам, для повышения эффективности ортопедического лечения / Н. А. Полушкина, А. Б. Антонян, А. Э. Петросян [и др.] // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2023. – Т. 22. – № 4. – С. 78-82.

14. Головкин, А. И. Клиническая оценка способов фиксации полных съемных протезов с опорой на дентальные имплантаты. В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии / А. И. Головкин, А. Ф. Хомич // Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. – Казань, 2024. – С. 268-272.

15. Дапприх, Ю. Протезирование при полной адентии / Ю. Дапприх, Э. Ойтдманн. – Москва: Медицина, 2007. – 180 с.
16. Ершов, К. А. Особенности адаптации к съемным зубным протезам у пациентов геронтологического возраста в различных социальных группах : специальность 14.01.14. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Ершов Кирилл Александрович; ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). – Москва, 2018. – 160 с.
17. Жданов, Д. В. Изготовление полных съемных протезов с использованием компьютерной технологии cad/cam / Д. В. Жданов, Д. А. Баркова, Е. Д. Яворский // Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. – Казань, 2024. – С. 89-91.
18. Животов, Д. С. Оценка фонетической адаптации стоматологических пациентов после лечения полными съемными протезами / Д. С. Животов, И. Ю. Пчелин, О. Г. Полянская // Проблемы стоматологии. – 2024. – Т. 20. – № 1. – С. 161-164.
19. Жилкибаева, Ж. Б. Влияние эффективности и качества изготовления съемных протезов на уровень жизни пациентов с полным отсутствием зубов / Ж. Б. Жилкибаева, С. Ж. Алимжанов // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 12-2 (56). – С. 82-86.
20. Жилкибаева, Ж. Б. Методы фиксации и стабилизации полных съемных протезов / Ж. Б. Жилкибаева // Актуальные научные исследования в современном мире. – 2019. – № 12-2 (56). – С. 87-91.
21. Жолудев, С. Е. Особенности протезирования полными съемными протезами и адаптации к ним у лиц пожилого и старческого возраста / С. Е. Жолудев // Уральский медицинский журнал. – 2012. – № 8. – С. 31-35.
22. Жулев, Н. Е. Частичные съемные протезы (теория, клиника и лабораторная техника) / Н. Е. Жулев. – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородской государственной медицинской академии. – 2007. – 428 с.
23. Журавлева, В. А. Адаптация к полным съемным пластиночным протезам на верхней челюсти / В. А. Журавлева // Наука и просвещение: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XII Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2024. – С. 123-128.

24. Загорский, В. А. Протезирование при полной адентии / В. А. Загорский. – Москва: ОАО «Издательство «Медицина». – 2008. – 376 с.
25. Иванова, О. П. Анализ удовлетворенности лечением полными съемными пластиночными протезами / О. П. Иванова // Актуальные проблемы медицины. – 2021. – Т. 44. – № 2. – С. 218-225.
26. Иванова, О. П. Исследование качества лечения полными съемными протезами / О. П. Иванова // Международный научно-исследовательский журнал. – 2021. – № 6-2 (108). – С. 103-107.
27. Игнатюк, А. Н. Современные технологии хирургического лечения перфораций и несостоятельности швов пищевода : специальность 14.01.17 «Хирургия» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Игнатюк Александр Николаевич; Гродненский государственный медицинский университет. – Гродно, 2024. – 150 с.
28. Инновационные технологии изготовления полных съемных зубных протезов / С. В. Апресян, М. С. Терехов, А. Г. Степанов [и др.] // Клиническая стоматология. – 2020. – № 4 (96). – С. 75-79.
29. Иорданишвили, А. К. Вопросы оптимизации адаптации пациентов к съемным протезам при полной потере зубов / А. К. Иорданишвили, К. А. Керимханов, И. И. Бобынцев // Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ, профессору Исаак Михайловичу Оксману. – Казань, 2024. – С. 457-462.
30. Иорданишвили, А. К. Клиническая ортопедическая стоматология / А. К. Иорданишвили. – Москва: МЕДпресс-информ. – 2007. – 248 с.
31. Использование балочных конструкций с опорой на имплантаты при изготовлении полных съемных протезов / Н. А. Панахов, М. А. Сафаров, Г. Э. Керимова, Д. С. Ашрафов // Annali d'Italia. – 2022. – № 33. – С. 67-70.
32. Калинин, Р. В. Сохранение десневого контура в эстетически значимой зоне верхней челюсти временными ортопедическими конструкциями при дентальной имплантации : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Калинин Роман Владиславович; ФГБУ «Центральный научно-

исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России. – Москва, 2025. – 141 с.

33. Каюгин, М. М. Сравнительная оценка процессов адаптации опорных тканей при протезировании с применением имплантатов : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Каюгин Михаил Михайлович; ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Москва, 2022. – 119 с.

34. Керимханов, К. А. Характеристика пользования полными съемными протезами у пожилых пациентов / К. А. Керимханов, А. К. Иорданишвили, Н. Н. Беделов // Российская стоматология. – 2024. – Т. 17. – № 3. – С. 47-49.

35. Лебедеко, И. Ю. Протезирование при полном отсутствии зубов: руководство по ортопедической стоматологии / И. Ю. Лебедеко, Э. С. Каливрадзиян, Т. И. Ибрагимов. – Москва: Медицинское информационное агентство. – 2009. – 397 с.

36. Луганский, В. А. Оптимизация клинико-лабораторных этапов получения оттисков при полном отсутствии зубов / В. А. Луганский, С. Е. Жолудев // Институт стоматологии. – 2006. – № 32. – С. 40-43.

37. Лушков, Р. М. Стоматологическая реабилитация пациентов с полным отсутствием зубов протезами, опирающимися на дентальные имплантаты, с использованием электронной аксиографии : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Лушков Ричард Михайлович; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). – Москва, 2022. – 199 с.

38. Максимова-Кизля, М. В. Имплантаты как опора полных съемных протезов / М. В. Максимова-Кизля, Н. В. Сальников // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2020. – Т. 10. – № 6. – С. 186.

39. Малышев, М. Е. Полная потеря зубов и ее лечение съемными протезами: особенности микробиоты и мукозального иммунитета / М. Е. Малышев, К. А.

Керимханов, А. К. Иорданишвили // Медицинский алфавит. – 2022. – № 7. – С. 7-14.

40. Мальнева, К. Е. Адаптация к съемным пластиночным протезам при полной адентии / К. Е. Мальнева, Л. А. Ячменева // В сборнике: Современные проблемы науки и образования. Материалы XI Международной студенческой научной конференции, 2019. – С. 59-60.

41. Маркин, В. А. Особенности психоэмоционального фона пациентов при стоматологическом ортопедическом лечении полными съемными пластиночными протезами / В. А. Маркин, З. В. Разумная, Н. В. Ракус // Российская стоматология. – 2022. – Т. 15. – № 3. – С. 53-55.

42. Математическое моделирование жевательной нагрузки на базис съемного протеза при полном отсутствии зубов / С. Д. Арутюнов, И. С. Никитин, Д. И. Грачев, А. Д. Никитин // XXXI Международная инновационная конференция молодых ученых и студентов по проблемам машиноведения (МИКМУС - 2019). Сборник трудов конференции, 2020. – С. 372-375.

43. Метод улучшения качества изготовления съемных протезов при полной потере зубов / Б. Р. Якупов, Е. А. Казакова, В. Ю. Фролов [и др.] // Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – Казань, 2021. – С. 797-801.

44. Методы эффективной очистки съемных зубных протезов (обзор литературы) / Н. С. Котенко, В. В. Борисов, К. А. Тимошин, А. Е. Дорофеев, М. М. Сурхаев // Вестник новых медицинских технологий. – 2025. – Т. 32. – № 3. – С. 6-10.

45. Микроциркуляция дистальной зоны протезного ложа верхней челюсти у пациентов с полными съемными протезами / И. С. Рединов, В. А. Вахрушева, А. Н. Миронов [и др.] // Клиническая стоматология. – 2023. – Т. 26. – № 2. – С. 158-163.

46. Михайлова, М. В. Изготовление полных съемных протезов методом фрезерования / М. В. Михайлова, М. А. Тошматова // Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-

лицевой области. сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, 2020. – С. 100-103.

47. Модификация полного съемного пластиночного протеза с учетом функции мимических мышц периоральной области / И. С. Рединов, А. Н. Миронов, Д. В. Корляков, И. Е. Колушова // Труды Ижевской государственной медицинской академии. Сборник научных статей. – Ижевск, 2024. – С. 98-100.

48. Мулик, П. П. Протезирование съемными протезами с опорой на дентальные имплантаты при полной адентии / П. П. Мулик, С. П. Рубникович, Е. В. Ижнина // Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области. сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, 2020. – С. 107-109.

49. Некоторые клинические и технологические ошибки при изготовлении полных съемных протезов (по результатам анкетных данных) / А. А. Акбураева, А. А. Калбаев, Р. Р. Тынчеров, А. Ш. Ашыралиева // Евразийский журнал здравоохранения. – 2025. – № 1. – С. 196-203.

50. Некоторые особенности адаптации пациентов к съемным пластиночным протезам при полной потере зубов. В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии / Е. А. Казакова, Б. Р. Якупов, В. Ю. Фролов [и др.] // Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – Казань, 2021. – С. 617-620.

51. Новиков, В. Е. Фармакологическая коррекция адаптации пациентов к полным съемным зубным протезам / В. Е. Новиков, Е. В. Пожилова // Experimental and Clinical Pharmacology. – 2023. – Т. 86. – № 11S. – С. 116a.

52. Олесова, В. Н. Осложнения и недостатки съемных зубных протезов и пути оптимизации повторного протезирования зубов / В. Н. Олесова, С. Ю. Максюков, В. Н. Калашников // Российский стоматологический журнал. – 2009. – № 6. – С. 21-24.

53. Особенности повторного ортопедического лечения лиц пожилого и старческого возраста полными съемными протезами / А. Ж. Нурбаев, И. Б. Эркинбеков, А. А.

Калбаев, Р. С. Алымбаев // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2020. – № 11. – С. 23-26.

54. Оценка влияния вспомогательных средств на сроки адаптации к полным съемным протезам / А. В. Севбитов, М. М. Сурхаев, С. Н. Миронов [и др.] // Прикладные информационные аспекты медицины. – 2025. – Т. 28. – № 2. – С. 15-20.

55. Оценка изменения микробного пейзажа поверхности полного съемного зубного протеза при использовании адгезивных средств в период адаптации / А. В. Севбитов, М. М. Сурхаев, В. В. Киреев, А. Е. Дорофеев // Главный врач Юга России. – 2025. – № 6 (104). – С. 22-25.

56. Оценка качества жизни пациентов с полными съемными протезами / А. В. Кочубейник, Е. Н. Жулев, Т. Е. Потемина, А. С. Родионова // Dental Forum. – 2020. – № 4 (79). – С. 37-38.

57. Оценка качества жизни пациентов с разными способами фиксации полных съемных протезов / А. В. Кочубейник, А. И. Корсакова, Е. С. Галкина, А. С. Родионова // Dental Forum. – 2021. – № 4 (83). – С. 46.

58. Оценка факторов сердечно-сосудистого риска и других показателей у коморбидных пациентов с инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и их влияния на выживаемость / А. А. Гильманов, С. Д. Маянская, А. Ф. Усманова, И. Р. Искандаров // Практическая медицина. – 2025. – Т. 23. – № 4. – С. 65-72. – DOI: 10.32000/2072-1757-2025-4-65-72.

59. Повышение стабилизации полных съемных протезов посредством имплантатов / В. Н. Сальников, М. В. Максимова-Кизля, Н. В. Сальников, А. С. Ходорич // Актуальные вопросы стоматологии. Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. – Казань, 2020. – С. 345-350.

60. Пожилова, Е. В. Прогнозирование, фармакологическая коррекция и мониторинг процесса адаптации пациентов к полным съемным зубным протезам : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских

наук / Пожилова Елена Васильевна; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тверской государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации. – Смоленск, 2022. – 136 с.

61. Рединов, И. С. Электромиопотенциал жевательных мышц при пользовании полными съемными протезами / И. С. Рединов, В. А. Вахрушева // Труды Ижевской государственной медицинской академии. Сборник научных статей. – Ижевск, 2023. – С. 146-148.

62. Сафаров, А. М. Показатели иммунологической реактивности тканей полости рта при съемном протезировании / А. М. Сафаров // Институт стоматологии. – 2010. – №2. – С. 52-53.

63. Севбитов, А. В. Анализ эффективности использования адгезивных средств при повреждении слизистой оболочки рта в периоде адаптации к полным съемным протезам / А. В. Севбитов, М. М. Сурхаев, А. Е. Дорофеев // Медицинский алфавит. – 2025. – № 20. – С. 24-26.

64. Сергеев, Ю. А. Особенность адгезии микрофлоры полости рта к материалам полного съемного протеза / Ю. А. Сергеев, М. Ю. Гагарина // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2020. – № 1. – С. 7.

65. Совершенствование изготовления полных съемных протезов / Т. С. Филиппова, Д. А. Трунин, В. А. Разумный, И. А. Захарова // Актуальные проблемы медицины. – 2023. – Т. 46. – № 3. – С. 253-260.

66. Совершенствование ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов / М. И. Садыков, В. П. Тлустенко, С. С. Комлев, С. В. Шелеметев // Институт стоматологии. – 2008. – №4. – С. 54-55.

67. Сравнение методов изготовления полных съемных протезов с помощью технологии автоматизированного проектирования и производства / Е. В. Истомина, Н. А. Цаликова, М. Г. Гришкина, Т. В. Кондратова // Российская стоматология. – 2023. – Т. 16. – № 2. – С. 57-58.

68. Сравнительная характеристика микробиологических показателей при пользовании нейлоновыми и акриловыми зубными протезами / Ю. В. Чижов, С. В.

Кунгуров, С. С. Рубленко, Н. П. Осипова // Институт стоматологии. – 2012. – № 54. – С. 98-99.

69. Сравнительная характеристика ортопедических методов лечения пациентов с использованием полных съемных пластиночных протезов и условно-съемных протезов на дентальных имплантатах при полном отсутствии зубов на нижней челюсти / Л. Ю. Иванова, М. А. Инаркаева, М. А. Числова, В. Т. Казарян // Young people and science: results and perspectives. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Саратов, 2023. – С. 10-11.

70. Среднеанатомическая постановка искусственных зубов при изготовлении полных съемных протезов / А. А. Калбаев, Н. Пиннекер, А. А. Акбураева, К. М. Чойбекова // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии имени И.К. Ахунбаева. – 2021. – № 5-6. – С. 81-94.

71. Теоретические и практические аспекты адаптации больных с полной адентией к съемным зубным протезам / В. Г. Галонский, Н. В. Тарасова, Э. С. Сурдо [и др.] // Стоматология для всех. – 2020. – № 1 (90). – С. 34-43.

72. Тимошина, М. Д. Особенности стоматологического статуса артистов балета : специальность 3.1.7. «Стоматология» : диссертация ... кандидата медицинских наук / Тимошина Мария Дмитриевна; ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет). – Москва, 2023. – 130 с.

73. Трезубов, В. Н. Клиническая критериальная оценка качества съемных протезов / В. Н. Трезубов, А. Г. Климов // Стоматология. – 2006. – № 6. – С. 43-44.

74. Филимонов, О. А. Комплекс упражнений по постановке дыхания и функции речеобразования при протезировании полными съемными протезами / О. А. Филимонов, М. О. Портнова // Естествознание, техника, технологии: современные парадигмы и практические разработки. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Е.П. Ткачевой, 2019. – С. 67-71.

75. Филиппова, Т. С. Пути совершенствования изготовления полных съёмных протезов / Т. С. Филиппова, В. А. Ерохин, М. С. Чистякова // Аспирантские чтения – 2023: молодые ученые - медицине. Приоритетные направления науки в достижении технологического суверенитета. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Самара, 2024. – С. 418-421.
76. Харькова, А. А. Клинико-функциональное состояние опорных тканей при протезировании пациентов с полной потерей зубов на нижней челюсти с применением имплантатов : специальность 14.04.14 «Стоматология» : диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Харькова Александра Александровна; ФГБУ "Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии" Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации. – Москва, 2012. – 119 с.
77. Чепуряева, О. С. Повышение эффективности физиологической адаптации пациентов к полным съёмным зубным протезам с использованием электромиографической биологической обратной связи / О. С. Чепуряева, В. И. Шемонаев, С. В. Клаучек // Российские биомедицинские исследования. – 2024. – Т. 9. – № 4. – С. 54-60.
78. Чепуряева, О. С. Проблематика адаптации первично протезируемых пациентов с полным отсутствием зубов к съёмным пластиночным протезам / О. С. Чепуряева // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. – 2023. – Т. 20. – № 1. – С. 17-23.
79. Эволюция развития объективных индексных методов оценки гигиенического состояния съёмных зубных и сложных зубочелюстных ортопедических стоматологических конструкций / В. Г. Галонский, Е. В. Мокренко, И. Ю. Кострицкий, Э. С. Сурдо // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. – 2023. – № 1(30). – С. 12-36. – DOI 10.25587/SVFU.2023.30.1.012.

80. 3D printed complete removable dental prostheses: a narrative review / E. Anadioti, L. Musharbash, M. B. Blatz [et al.] // BMC Oral Health. – 2020. – Vol. 20(1). – P. 343. – DOI: 10.1186/s12903-020-01328-8.
81. A comparison of mechanic properties regarding complete removable dentures, which were made from polymethylmethacrylate (PMMA) during conventional and CAD/CAM processes. Systemic literature review / A. Jasiūnaitė, A. M. Verenis, E. Ivanauskienė, J. Žilinskas // Stomatologija. – 2022. – Vol. 24(1). – P. 3-12.
82. A Contemporary Review of Clinical Factors Involved in Speech-Perspectives from a Prosthodontist Point of View / D. G. Budală, C. I. Lupu, R. I. Vasluianu [et al.] // Medicina (Kaunas). – 2023. – Vol. 59(7). – P. 1322. – DOI: 10.3390/medicina59071322.
83. Adaptation of removable partial denture frameworks fabricated by selective laser melting / H. Chen, H. Li, Y. Zhao [et al.] // J Prosthet Dent. – 2019. – Vol. 122(3). – P. 316-324. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2018.11.010.
84. Adaptation to New Dentures and 5 Years of Clinical Use: A Comparison between Complete Denture and Mini-implant Mandibular Overdenture Patients based on Oral Health-Related Quality of Life (OHRQoL) and Orofacial Esthetics / J. Topić, R. Poljak-Guberina, S. Persic-Kirsic [et al.] // Acta Stomatol Croat. – 2022. – Vol. 56(2). – P. 132-142. – DOI: 10.15644/asc56/2/4.
85. Adaptive brain activity changes during tongue movement with palatal coverage from fMRI data / Y. Inamochi, K. Fueki, N. Usui [et al.] // Sci Rep. – 2021. – Vol. 11(1). – P. 13907. – DOI: 10.1038/s41598-021-93332-3.
86. Adhesive remedies for dentures. Myths and reality (laboratory research) / N. N. Abolmasov, I. A. Adaeva, A. E. Verkhovskiy [et al.] // Stomatologija (Mosk). – 2019. – Vol. 98(6). – P. 90-95. – DOI: 10.17116/stomat20199806190.
87. Ahmed, K. E. Longevity of acrylic and cobalt-chromium removable partial dentures- A ten-year retrospective survival analysis of 1246 denture-wearing patients / K. E. Ahmed, H. Li, K. G. Peres // J Dent. – 2024. – Vol. 148. – P. 105253. – DOI: 10.1016/j.jdent.2024.105253.
88. An in vitro study on the selection of surfactants for removal of cream denture adhesives from dentures and their application to denture cleaners / K. Harada, R.

- Horinouchi, M. Murakami [et al.] // J Prosthodont Res. – 2023. – Vol. 67(2). – P. 262-270. – DOI: 10.2186/jpr.JPR_D_21_00286.
89. Artjomenko, V. Connection of functional quality of partial removable dentures and the degree of patients' phonetic adaptation / V. Artjomenko, A. Vidzis, G. Zigurs // Stomatologija. – 2015. – Vol. 17(4). – P. 118-123.
90. Assessment of Nutritional and Psychosocial Status of Elderly Patients Wearing Removable Dental Prosthetics / W. M. Huraib, T. A. Al-Ghalib, A. A. T. Niyazi, M. S. Bamigdad // J Pharm Bioallied Sci. – 2022. – Vol. 14. – Suppl. 1. – P. S429-S432. – DOI: 10.4103/jpbs.jpbs_840_21.
91. Barkan, I. Y. Correlation of psychoemotional status and adaptation to complete dentures / I. Y. Barkan, A. A. Stafeev, V. S. Repin // Stomatologija (Mosk). – 2015. – Vol. 94(5). – P. 44-47. – DOI: 10.17116/stomat201594544-47.
92. Bogucki, Z. A. Elastic dental prostheses - alternative solutions for patients using acrylic prostheses: Literature review / Z. A. Bogucki, M. Kownacka // Adv Clin Exp Med. – 2018. – Vol. 27(10). – P. 1441-1445. – DOI: 10.17219/acem/70044.
93. CAD/CAM milled removable complete dentures: time and cost estimation study / M. Srinivasan, M. Schimmel, M. Naharro [et al.] // J Dent. – 2019. – Vol. 80. – P. 75-79. – DOI: 10.1016/j.jdent.2018.09.003.
94. Chairside transformation of a removable partial denture to a transitional complete denture to alleviate an impaired stroke patient: A case report / D. Papalexopoulos, T. K. Samartzi, N. Sykaras, I. I. Artopoulou // Spec Care Dentist. – 2023. – Vol. 43(5). – P. 666-670. – DOI: 10.1111/scd.12792.
95. Clark, W. A. Treatment of the Completely Edentulous Patient with Removable Prosthesis / W. A. Clark, V. Sequeira // Dent Clin North Am. – 2025. – Vol. 69(2). – P. 231-255. – DOI: 10.1016/j.cden.2024.11.006.
96. Clinical performance and patient-related outcome measures of digitally fabricated complete dentures: A systematic review and meta-analysis / M. E. L. Avelino, R. T. F. Costa, T. E. L. Vila-Nova [et al.] // J Prosthet Dent. – 2024. – Vol. 132(4). – P. 748.e1-748.e10. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2024.02.003.

97. Comparative cost-analysis for removable complete dentures fabricated with conventional, partial, and complete digital workflows / L. Lo Russo, K. Zhurakivska, L. Guida [et al.] // *J Prosthet Dent.* – 2024. – Vol. 131(4). – P. 689-696. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2022.03.023.
98. Comparison between digital superimposition and microcomputed tomography methods of fit assessment of removable partial denture frameworks / P. Conceição, J. Portugal, M. Franco [et al.] // *J Prosthet Dent.* – 2024. – Vol. 131(3). – P. 479-486. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2023.02.002.
99. Comparison of expectation and satisfaction among new and existing denture wearers and correlation of duration of previous denture-wearing experience to satisfaction in completely edentulous patients: A pilot study / D. Subramanian, R. T. Govindarajulu, V. Narayanan, N. D. Kalimuthu // *J Indian Prosthodont Soc.* – 2019. – Vol. 19(4). – P. 324-331. – DOI: 10.4103/jips.jips_165_19.
100. Comparison of general satisfaction, oral health-related quality of life, and patient's self-assessment between mandibular single-implant overdentures and experimental removable complete dentures: A randomized crossover clinical trial / Y. Uehara, M. Kanazawa, A. Miyayasu [et al.] // *J Dent.* – 2022. – Vol. 117. – P. 103920. – DOI: 10.1016/j.jdent.2021.103920.
101. Comparison of masticatory performance and oral hygiene status using cream-type denture adhesives and home liners: A cross-sectional study using propensity-score matching / K. Yamaguchi, Y. Hama, Y. Sasaki [et al.] // *J Oral Rehabil.* – 2024. – Vol. 51(11). – P. 2427-2434. – DOI: 10.1111/joor.13839.
102. Complete overdentures retained by mini implants: A systematic review / C. A. Lemos, F. R. Verri, V. E. Batista [et al.] // *J Dent.* – 2017. – Vol. 57. – P. 4-13. – DOI: 10.1016/j.jdent.2016.11.009.
103. Cytotoxic Potential of Denture Adhesives on Human Fibroblasts-In Vitro Study / E. Sobolewska, P. Makowiecki, J. Drozdowska [et al.] // *Materials (Basel).* – 2022. – Vol. 15(4). – P. 1583. – DOI: 10.3390/ma15041583.
104. Digital vs. conventional removable complete dentures: A retrospective study on clinical effectiveness and cost-efficiency in edentulous patients: Clinical effectiveness

and cost-efficiency analysis of digital dentures / A. Casucci, E. Ferrari Cagidiaco, G. Verniani [et al.] // J Dent. – 2025. – Vol. 153. – P. 105505. – DOI: 10.1016/j.jdent.2024.105505.

105. Digital workflow to produce 3D-printed incisal facial indirect restoration with lingual rest seats to support a removable partial denture / T. M. S. V. Gonçalves, G. Forgerini, L. B. Drummond [et al.] // J Prosthet Dent. – Vol. 133(6). – P. 1402-1406. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2023.11.012.

106. Does a face-bow lead to better occlusion in complete dentures? A randomized controlled trial: part I / M. von Stein-Lausnitz, G. Sterzenbach, I. Helm [et al.] // Clin Oral Investig. – 2018. – Vol. 22(2). – P. 773-782. – DOI: 10.1007/s00784-017-2152-9.

107. Does a mandibular overdenture improve nutrient intake and markers of nutritional status better than conventional complete denture? A systematic review and meta-analysis / T. Yamazaki, A. L. Martiniuk, K. Irie [et al.] // BMJ Open. – 2016. – Vol. 6(8). – P. e011799. – DOI: 10.1136/bmjopen-2016-011799.

108. Doshi, M. Oral health matters-guideline commentary for oral health for adults in care homes [NG48] / M. Doshi, D. Gillway, G. McKenna // Age Ageing. – 2025. – Vol. 54(3). – P. afaf063. – DOI: 10.1093/ageing/afaf063.

109. Drago, C. Comparison of nonscheduled, postinsertion adjustment visits for complete dentures fabricated with conventional and CAD-CAM protocols: A clinical study / C. Drago, A. J. Borgert // J Prosthet Dent. – 2019. – Vol. 122(5). – P. 459-466. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2018.10.030.

110. Effect of denture adhesives on masticatory performance: Multicenter randomized controlled trial / S. Kimoto, Y. Kawai, A. Suzuki [et al.] // J Prosthodont Res. 2024. – Vol. 68(1). – P. 132-138. – DOI: 10.2186/jpr.JPR_D_22_00105.

111. Effect of denture adhesives on oral moisture: A multicenter randomized controlled trial / Y. Nishi, T. Nomura, M. Murakami [et al.] // J Prosthodont Res. – 2020. – Vol. 64(3). – P. 281-288. – DOI: 10.1016/j.jpor.2019.08.004.

112. Effect of different digital technology on the adaptation and retention of Co-Cr partial denture frameworks / I. M. Heiba, S. Mohamed Lotfy, F. N. Rizk, M. E. Sabet // J Prosthodont. – 2024. – Vol. 33(8). – P. 801-807. – DOI: 10.1111/jopr.13765.

113. Effect of layer thickness setting on the adaptation of stereolithography apparatus-fabricated metal frameworks for removable partial dentures: An in vitro study / S. G. You, S. M. You, B. I. Lee [et al.] // J Prosthet Dent. – 2022. – Vol. 127(2). – P. 276-281. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.06.041.
114. Effect of the denture adhesive for dry mouth on the retentive force of the experimental palatal plates: a pilot controlled clinical trial / K. Yamane, Y. Sato, J. Furuya, O. Shimodaira // BMC Oral Health. – 2023. – Vol. 23(1). – P. 344. – DOI: 10.1186/s12903-023-02983-3.
115. Effect of traction direction and pressure load on the palatal plate on retentive force / K. Yamane, Y. Sato, J. Furuya [et al.] // BMC Oral Health. – 2022. – Vol. 22(1). – P. 289 – DOI: 10.1186/s12903-022-02313-z.
116. Effects of denture adhesives on denture retention and occlusal forces in complete denture wearers: A multicenter, randomized controlled trial / T. Kurogi, H. Murata, E. Yamaguchi [et al.] // J Prosthodont Res. – 2023. – Vol. 67(4). – P. 548-555. – DOI: 10.2186/jpr.JPR_D_22_00178.
117. Effects of mouth rehabilitation with removable complete dentures on stimulus perception and the electromyographic activity of the orbicularis oris muscle / F. P. de Caxias, D. M. Dos Santos, M. C. Goiato [et al.] // J Prosthet Dent. – 2018. – Vol. 119(5). – P. 749-754. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2017.07.017.
118. Elsyad, M. A. Effect of telescopic distal extension removable partial dentures on oral health related quality of life and maximum bite force: A preliminary cross over study / M. A. Elsyad, A. Z. Mostafa // J Esthet Restor Dent. – 2018. – Vol. 30(1). – P. 14-21. – DOI: 10.1111/jerd.12325.
119. Evaluation of the Accuracy and Adaptation of BioHPP Removable Partial Denture Frameworks Constructed by Milling vs the Pressing Technique / T. M. Al Sayed El Saeedi, Y. G. Thabet, S. L. Mohamed, M. E. Sabet // Int J Prosthodont. – 2022. – Vol. 35(5). – P. 647-652. – DOI: 10.11607/ijp.7822.
120. Evaluation of the Adaptation of Complete Dentures Fabricated Using Intraoral Scanning and Conventional Techniques / G. Masri, R. Mortada, K. Hatoum [et al.] // J Contemp Dent Pract. – 2020. – Vol. 21(12). – P. 1384-1388.

121. Evaluation of the operational properties and effectiveness of the use of specialized adhesive agents for fixing removable dentures in re-prosthetic patients / N. N. Abolmasov, E. V. Pozhilova, I. A. Adaeva [et al.] // *Stomatologiya (Mosk)*. – 2022. – Vol. 101(1). – P. 33-39. – DOI: 10.17116/stomat202210101133.
122. Evaluation of the Treatment Complexity with Single Complete Removable Denture: A Cross-sectional Study in Tunisia / S. Bekri, A. Labidi, Y. Mabrouk [et al.] // *J Contemp Dent Pract*. – 2019. – Vol. 20(8). – P. 957-962.
123. Evaluation of trueness in a denture base fabricated by using CAD-CAM systems and adaptation to the socketed surface of denture base: An in vitro study / S. M. You, S. G. You, B. I. Lee, J. H. Kim // *J Prosthet Dent*. – 2022. – Vol. 127(1). – P. 108-114. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2020.09.027.
124. Expectation of treatment outcomes in complete denture wearers / B. V. Devi, N. Ahmed, D. Ganapathy [et al.] // *J Adv Pharm Technol Res*. – 2022. – Vol. 13. – Suppl. 1. – P. S277-S281. – DOI: 10.4103/japtr.japtr_358_22.
125. Exploring experiences of living with removable dentures-A scoping review of qualitative literature / T. Broomhead, S. R. Baker, N. Martin [et al.] // *Gerodontology*. – 2024. – Vol. 41(3). – P. 314-327. – DOI: 10.1111/ger.12735.
126. Factors associated with the need for a complete denture in one arch or both arches among the elderly population / V. V. Gomes Filho, R. D. S. Moreira, M. F. Silva Junior [et al.] // *Braz Oral Res*. – 2020. – Vol. 34. – P. e040. – DOI: 10.1590/1807-3107bor-2020.vol34.0040.
127. Finite Element Evaluation of the Effect of Adhesive Creams on the Stress State of Dentures and Oral Mucosa / A. N. Ramakrishnan, O. Röhrle, C. Ludtka [et al.] // *Appl Bionics Biomech*. – 2021. – Vol. 2021. – P. 5533770. – DOI: 10.1155/2021/5533770.
128. Geerts, G. Patient-reported outcome measures of digitally versus conventionally constructed removable dentures: a systematic review protocol / G. Geerts, F. Kimmie-Dhansay // *JBIC Evid Synth*. – 2022. – Vol. 20(5). – P. 1369-1375. – DOI: 10.11124/JBIES-21-00287.

129. Higuchi, K. An Innovative Implant-Supported Treatment for the Edentulous Mandible: Case Report / K. Higuchi, G. Liddelow // *Int J Oral Maxillofac Implants*. – 2019. – Vol. 34(2). – P. e13-e16. – DOI: 10.11607/jomi.6813.
130. Host's Immunity and *Candida* Species Associated with Denture Stomatitis: A Narrative Review / P. Le Bars, A. A. Kouadio, O. N. Bandiaky [et al.] // *Microorganisms*. – 2022. – Vol. 10(7). – P. 1437. – DOI: 10.3390/microorganisms10071437.
131. Hundal, M. Comparative clinical evaluation of removable partial dentures made of two different materials in Kennedy Applegate class II partially edentulous situation / M. Hundal, R. Madan // *Med J Armed Forces India*. – 2015. – Vol. 71. – Suppl. 2. – P. S306-S312. – DOI: 10.1016/j.mjafi.2012.08.020.
132. Hussein, M. Effect of Removable Complete Dentures on the Fundamental Frequency of Speech / M. Hussein, I. Hristov // *Folia Med (Plovdiv)*. – 2020. – Vol. 62(4). – P. 812-816. – DOI: 10.3897/folmed.62.e50718.
133. Impact of rehabilitation with removable complete or partial dentures on masticatory efficiency and quality of life: A cross-sectional mapping study / C. Y. Campos Sugio, V. Mosquim, J. C. Jacomine [et al.] // *J Prosthet Dent*. – 2022. – Vol. 128(6). – P. 1295-1302. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.02.035.
134. Influence of Complete Denture Use on Respiratory Capacity: A Systematic Review / B. R. Neves, R. S. Leão, A. S. C. da Silva [et al.] // *J Contemp Dent Pract*. – 2021. – Vol. 22(10). – P. 1197-1205.
135. Influence of contemporary CAD-CAM milling systems on the fit and adaptation of partially stabilized Zirconia fixed partial dentures / K. A. Al-Aali, R. S. Alhamdan, A. M. Maawadh [et al.] // *Pak J Med Sci*. – 2021. – Vol. 37(1). – P. 45-51. – DOI: 10.12669/pjms.37.1.3490.
136. Influence of edentulism on the structure and function of temporomandibular joint / H. Zheng, L. Shi, H. Lu [et al.] // *Heliyon*. – 2023. – Vol. 9(10). – P. e20307. – DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e20307.
137. Iordanishvili, A. K. Mental health of elderly and old people when using a complete dry dental prosthesis: myth or reality? / A. K. Iordanishvili // *Stomatologiya (Mosk)*. – 2017. – Vol. 96(5). – P. 56-61. – DOI: 10.17116/stomat201796556-61.

138. 'It's like being in a tunnel': Understanding the patient journey from tooth loss to life with removable dentures / B. J. Gibson, S. R. Baker, T. Broomhead [et al.] // J Dent. – 2024. – Vol. 145. – P. 104964. – DOI: 10.1016/j.jdent.2024.104964.
139. Jawad, S. The edentulous patient: the impact of implants on quality of life / S. Jawad // Prim Dent J. – 2024. – Vol. 13(3). – P. 91-98. – DOI: 10.1177/20501684241283099.
140. Klukowska, M. A randomized controlled trial assessing denture adhesive efficacy on denture retention across 13 hours / M. Klukowska, J. Grender, A. Gossweiler // J Prosthodont. – 2024. – Vol. 33(4). – P. 324-329. – DOI: 10.1111/jopr.13781.
141. Lavery, D. P. Training Plates: A Solution for Patients Unable to Tolerate a Removable Prosthesis / D. P. Lavery, A. D. Walmsley // Dent Update. – 2016. – Vol. 43(2). – P. 159-166. – DOI: 10.12968/denu.2016.43.2.159.
142. Leong, J. Z. Tooth-Supported Overdentures Revisited / J. Z. Leong, Y. H. Beh, T. K. Ho // Cureus. – 2024. – Vol. 16(1). – P. e53184. – DOI: 10.7759/cureus.53184.
143. Limpiwatana, S. Intaglio Surface Adaptation of Removable Partial Denture Framework Fabricated by Various Data Acquisition Techniques and Fabrication Approaches / S. Limpiwatana, N. Nagaviroj // Eur J Dent. – 2024. – Vol. 18(2). – P. 493-500. – DOI: 10.1055/s-0043-1772245.
144. Long-term Outcome of Speech Intelligibility in Maxillary Dental Rehabilitation with Full Dentures: A Prospective Study Using Automatic Speech Quantification / F. Stelzle, M. Riemann, A. Klein [et al.] // Int J Prosthodont. – 2017. – Vol. 30(5). – P. 419-425. – DOI: 10.11607/ijp.5239.
145. Losev, F. F. Comparative assessment of the processes of adaptation of supporting tissues in prosthetics with the use of implants / F.F. Losev, E. K. Krechina, M. M. Kayugin // Stomatologiya (Mosk). – 2021. – Vol. 100(4). – P. 44-48. – DOI: 10.17116/stomat202110004144.
146. Maxillomandibular relationship recording in removable partial petal dentures (RPMD) / H. Benyahia, A. Abdelkoui, A. Yadfout [et al.] // Swiss Dent J. – 2023. – Vol. 133(11). – P. 737-743. – DOI: 10.61872/sdj-2023-11-02.

147. Maximum bite force in elderly indigenous and non-indigenous denture wearers / E. Borie, I. A. Orsi, R. Fuentes [et al.] // *Acta Odontol Latinoam.* – 2014. – Vol. 27(3). – P. 115-119. – DOI: 10.1590/S1852-48342014000300003.
148. Methodology for consistent copying of the overdenture restoration parameters for dental implant prosthesis in the treatment of total edentia / I. Kladnichkin, S. Ivanov, V. Bekreev [et al.] // *Georgian Med News.* – 2021. – № 313. – P. 51-56.
149. Müller, F. Interventions for edentate elders – what is the evidence? / F. Müller // *Gerodontology.* – 2014. – Vol. 31. – Suppl. 1. – P. 44-51. – DOI: 10.1111/ger.12083.
150. Multivariate analysis reveals oral health-related quality of life of complete denture wearers with denture adhesives: a multicenter randomized controlled trial / Y. Ito, G. Hong, A. Tsuboi [et al.] // *J Prosthodont Res.* – 2021. – Vol. 65(3). – P. 353-359. – DOI: 10.2186/jpr.JPR_D_20_00132.
151. Nisser, J. Risk Factor Assessment for Survival of Removable Partial Dentures and Their Abutment Teeth: A Retrospective Analysis / J. Nisser, J. Kisch, B. R. Chrcanovic // *Int J Prosthodont.* – 2022. – Vol. 35(5). – P. 598-608. – DOI: 10.11607/ijp.7457.
152. Nonmetal clasp dentures: What is the evidence about their use? / I. Mendoza-Carrasco, J. Hotta, C. Y. C. Sugio [et al.] // *J Indian Prosthodont Soc.* – 2020. – Vol. 20(3). – P. 278-284. – DOI: 10.4103/jips.jips_459_19.
153. Oh, K. C. Top-down design and fabrication with digital technology of removable partial dentures incorporating custom abutments: A dental technique / K. C. Oh, J. Jeon, J. H. Kim // *J Prosthet Dent.* – 2023. – Vol. 130(6). – P. 811-815. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.12.017.
154. Oncescu Moraru, A. M. Masticatory function parameters in patients with removable dental prosthesis / A. M. Oncescu Moraru, C. T. Preoteasa, E. Preoteasa // *J Med Life.* – 2019. – Vol. 12(1). – P. 43-48. – DOI: 10.25122/jml-2019-0028.
155. Oral mucosa reaction in patients adapting to removable dentures / A. K. Iordanishvili, L. N. Soldatova, O. L. Pihur [et al.] // *Stomatologiya (Mosk).* – 2016. – Vol. 95(6). – P. 44-47. – DOI: 10.17116/stomat201695644-47.
156. Overdentures on Implants for Better Quality of Life Among the Fully Edentulous Patients - Case Reports / J. Nikolovska, D. Petrovski, N. Petricevic [et al.] // *Pril*

(Makedon Akad Nauk Umet Odd Med Nauki). – 2015. – Vol. 36(2). – P. 225-234. – DOI: 10.1515/prilozi-2015-0071.

157. Owen, C. P. Guidelines for the choice of circumferential wrought wire and cast clasp arms for removable partial dentures / C. P. Owen, N. Naidoo // *Int Dent J.* – 2022. – Vol. 72(1). – P. 58-66. – DOI: 10.1016/j.identj.2021.01.005.

158. Patients' Evaluations of Complete Denture Therapy and Their Association with Related Variables: A Pilot Study / B. F. Santos, M. B. dos Santos, J. F. Santos, L. Marchini // *J Prosthodont.* – 2015. – Vol. 24(5). – P. 351-357. – DOI: 10.1111/jopr.12286.

159. Pelletier, S. Adaptation of removable partial denture rest seats in prostheses made with selective laser sintering or casting techniques: A randomized clinical trial / S. Pelletier, A. Pelletier, G. Al Dika // *J Prosthet Dent.* – 2024. – Vol. 132(1). – P. 108-114. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2022.05.006.

160. Performance of complete dentures fabricated with the simplified and the traditional technique: A randomized clinical trial / F. M. D. S. Girundi, R. M. Marcello-Machado, A. L. G. Girundi [et al.] // *J Prosthet Dent.* – 2023. – Vol. 130(2). – P. 229-237. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.08.024.

161. Physicomechanical properties of cobalt-chromium removable partial denture palatal major connectors fabricated by selective laser melting / S. Salim, N. M. Salleh, Z. Z. Abidin [et al.] // *J Prosthet Dent.* – 2022. – Vol. 128(3). – P. 530.e1-530.e7. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2022.06.013.

162. Prevalence and severity of temporomandibular joint disorder in partially versus completely edentulous patients: A systematic review / P. Rawat, D. Saxena, P. A. Srivastava [et al.] // *J Indian Prosthodont Soc.* – 2023. – Vol. 23(3). – P. 218-225. – DOI: 10.4103/jips.jips_136_23.

163. Psychometric Analysis and Masticatory Efficiency of Elderly People with Single-Implant Overdentures / C. F. Amaral, M. A. Pinheiro, M. de Moraes, R. C. M. Rodrigues Garcia // *Int J Oral Maxillofac Implants.* – 2018. – Vol. 33(6). – P. 1383-1389. – DOI: 10.11607/jomi.6557.

164. Quantitative Analysis of Temporomandibular Joint Adaptations After One Year of Complete Denture Use: A Cone-Beam Computed Tomography Study / P. Dilip Taide,

A. H. Mirza, P. Jadhav [et al.] // *Cureus*. – 2024. – Vol. 16(12). – P. e76662. – DOI: 10.7759/cureus.76662.

165. Results of treatment of edentulous patients with dentures, made of «vertex thermosense» (thermoplastic material) / H. M. Kuz, O. I. Teslenko, L. B. Yerys [et al.] // *Wiad Lek*. – 2021. – Vol. 74(6). – P. 1433-1438.

166. Saeed, E. A. M. The impact of digitization and conventional techniques on the fit of fixed partial dentures FPDs: systematic review and Meta-analysis / E. A. M. Saeed, S. S. Alaghbari, N. Lin // *BMC Oral Health*. – 2023. – Vol. 23(1). – P. 965. – DOI: 10.1186/s12903-023-03628-1.

167. Sanagawa, T. A new quantitative screening method for removable prosthesis using pressure-indicating paste / T. Sanagawa, T. Hara, S. Minagi // *J Oral Rehabil*. – 2014. – Vol. 41(10). – P. 737-743. – DOI: 10.1111/joor.12200.

168. Scherer, M. D. Adapting the Digital Reference Denture Technique for Full-Arch Cases Using a Novel Fixed Attachment System / M. D. Scherer // *Compend Contin Educ Dent*. – 2022. – Vol. 43(10). – P. 646-653.

169. Shape Optimization for Additive Manufacturing of Removable Partial Dentures – A New Paradigm for Prosthetic CAD/CAM / J. Chen, R. Ahmad, H. Suenaga [et al.] // *PLoS One*. – 2015. – Vol. 10(7). – P. e0132552. – DOI: 10.1371/journal.pone.0132552.

170. Soboleva, U. Edentulous Patient Satisfaction with Conventional Complete Dentures / U. Soboleva, I. Rogovska // *Medicina (Kaunas)*. – 2022. – Vol. 58(3). – P. 344. – DOI: 10.3390/medicina58030344.

171. Speech in implant-supported and removable complete denture wearers: A systematic review / I. A. Meira, L. T. Gama, D. A. Prado-Tozzi [et al.] // *J Prosthet Dent*. – 2022. – Vol. 128(6). – P. 1230-1238. – DOI: 10.1016/j.prosdent.2021.03.006.

172. Study protocol for a multi-center, randomized controlled trial to develop Japanese denture adhesive guidelines for patients with complete dentures: the Denture Adhesive Guideline trial: study protocol for a randomized controlled trial / S. Kimoto, Y. Kawai, A. Gunji [et al.] // *Trials*. – 2016. – Vol. 17(1). – P. 506. – DOI: 10.1186/s13063-016-1612-x.

173. Subjective Evaluation of Denture Adhesives: A Multicenter Randomized Controlled Trial / G. Ohwada, S. Minakuchi, Y. Sato [et al.] // JDR Clin Trans Res. – 2020. – Vol. 5(1). – P. 50-61. – DOI: 10.1177/2380084419837607.
174. The accuracy of a novel 3D digital evaluation method of intraoral fitness for removable partial dentures / J. M. Yoon, Y. Liu, Y. Liu [et al.] // Comput Biol Med. – 2022. – Vol. 144. – P. 105348. – DOI: 10.1016/j.compbimed.2022.105348.
175. The course from tooth loss to successful rehabilitation with denture: Feelings influenced by socioeconomic status / L. M. L. Lima de Paula, A. A. Sampaio, J. G. Costa [et al.] // SAGE Open Med. – 2019. – Vol. 7. – P. 2050312119874232. – DOI: 10.1177/2050312119874232.
176. The impact of an additional implant under the saddle of removable partial dentures in Kennedy Class II edentulism on oral health-related quality of life and oral function: a case series report / T. Nogawa, Y. Takayama, M. Ishikawa, A. Yokoyama // Int J Implant Dent. – 2022. – Vol. 8(1). – P. 60. – DOI: 10.1186/s40729-022-00463-x.
177. The influence of age and dental status on elevator and depressor muscle activity / I. Z. Alajbeg, M. Valentic-Peruzovic, I. Alajbeg, M. Cifrek // J Oral Rehabil. – 2006. – Vol. 33(2). – P. 94-101. – DOI: 10.1111/j.1365-2842.2006.01541.x.
178. Tissue Surface Adaptation and Clinical Performance of CAD-CAM Milled versus Conventional Implant-Assisted Mandibular Overdenture / N. H. El-Shaheed, H. A. Lamfon, R. I. Salama [et al.] // Int J Dent. – 2022. – Vol. 2022. – P. 8220233. – DOI: 10.1155/2022/8220233.
179. TMJ features MRI study in patients with complete edentia in the absence of clinical manifestations of TMJ dysfunction / S. I. Abakarov, D. A. Lezhnev, A. V. Basov [et al.] // Stomatologiya (Mosk). – 2025. – Vol. 104(1). – P. 50-56. – DOI: 10.17116/stomat202510401150.
180. Tooth-implant connection in removable denture / D. Melilli, G. Davì, P. Messina, G. A. Scardina // Minerva Stomatol. – 2017. – Vol. 66(1). – P. 35-42. – DOI: 10.23736/S0926-4970.16.03953-9.
181. Tosun, B. Examination of oral health quality of life and patient satisfaction in removable denture wearers with OHIP-14 scale and visual analog scale: a cross-sectional

- study / B. Tosun, N. Uysal // BMC Oral Health. – 2024. – Vol. 24(1). – P. 1353. – DOI: 10.1186/s12903-024-05124-6.
182. Total CAD/CAM Supported Method for Manufacturing Removable Complete Dentures / A. F. de Mendonça, M. Furtado de Mendonça, G.S. White [et al.] // Case Rep Dent. – 2016. – Vol. 2016. – P. 1259581. – DOI: 10.1155/2016/1259581.
183. Utilization of denture adhesives and the factors associated with its use: a cross-sectional survey / T. M. Bo, Y. Hama, N. Akiba, S. Minakuchi // BMC Oral Health. – 2020. – Vol. 20(1). – P. 194. – DOI: 10.1186/s12903-020-01177-5.
184. Why do edentulous adults with intellectual disabilities not wear dentures? Wave 2 of the IDS TILDA cohort study / C. Mac Giolla Phadraig, J. Nunn, R. Carroll [et al.] // J Prosthodont Res. – 2017. – Vol. 61(1). – P. 61-66. – DOI: 10.1016/j.jpor.2016.04.005.
185. Zahedi, C. Treatment of Orally Handicapped Edentulous Older Adults Using Dental Implants / C. Zahedi // Dent Clin North Am. – 2016. – Vol. 60(3). – P. 663-691. – DOI: 10.1016/j.cden.2016.02.007.
186. Zou, Y. Patients' expectation and satisfaction with complete denture before and after the therapy / Y. Zou, D. Zhan // Vojnosanit Pregl. – 2015. – Vol. 72(6). – P. 495-498. – DOI: 10.2298/vsp140229002z.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Анкета «Профиль влияния стоматологического здоровья OHIP-14 RU»

Физическое здоровье	Вопрос	Очень часто	Часто	Обычно	Почти никогда	Никогда
	Соответствующие баллы (в анкету для пациентов не ставятся)	5	4	3	2	1
Проблемы при приеме пищи	1. Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	2. Испытываете ли Вы болевые ощущения во рту?					
	3. Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	4. Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	5. Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					

Проблемы в общении	6. Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	7. Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	8. Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	9. Ставят ли Вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами в неловкое положение?					
	10. Приводят ли Вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами к повышенной раздражительности при общении с людьми?					
Проблемы в повседневной жизни (работе и отдыхе)	11. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					

	12. Мешают ли Вам проблемы с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами отдыхать, расслабляться?					
	13. Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					
	14. Приходится ли Вам «выпадать из жизни» из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой полости рта или протезами?					