

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Галеев Рустем Магданович

Клинико-иммунологическая оценка полости рта при использовании
съемных протезов из различных материалов

14.01.14 – стоматология

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Булгакова Альбина Ирековна

Уфа – 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	11
1.1 Распространённость и влияние разных видов съёмных протезов из различных материалов на состояние полости рта	11
1.2 Местное иммунное реагирование тканей полости рта при съёмном протезировании ортопедическими конструкциями из различных видов базисных материалов	25
1.3 Современные методы лечения вторичной адентии и частичных дефектов зубных рядов с использованием съёмных протезов из различных материалов	28
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	32
2.1. Клинические методы исследования	33
2.2. Иммунологические методы исследования	38
2.3. Рентгенологические методы исследования	43
2.4. Статистические методы исследования	47
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	48
3.1. Общая характеристика пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных базисных материалов по г. Уфа	48
3.2. Клиническая характеристика пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных материалов	50
3.3. Оценка субъективного и объективного состояния пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов	57
ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ	59
4.1 Результаты иммунологического состояния полости рта у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных видов базисных материалов	59

4.2.1. Содержание иммуноглобулинов классов А, sА, Е в ротовой жидкости пациентов со съемными конструкциями из различных базисных материалов	59
4.2.2. Цитокиновый профиль полости рта пациентов со съемными конструкциями из различных базисных материалов	59
Клинический случай №1	64
Клинический случай №2	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	74
ВЫВОДЫ	80
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	82
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	83
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	84
ПРИЛОЖЕНИЯ	109

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Одной из актуальных проблем ортопедической стоматологии является протезирование дефектов зубных рядов съёмными протезами. Достижения стоматологической науки последнего времени позволяют все больше развивать зубное протезирование как рациональную лечебно-профилактическую процедуру обеспечивающую восстановление полноценной жевательной функции.

Потребность в протезировании дефектов зубных рядов съёмными протезами у пациентов после 50 лет достигает 56%, у лиц в возрасте от 40 до 50 лет — 15–20%. Современная стоматология предлагает большое количество ортопедических конструкций, используемых при лечении частичного отсутствия зубов [1, 88, 29, 63, 133, 138, 143, 165].

В ряде случаев, проводя окклюзионную реабилитацию пациентов с использованием дентальных имплантатов, приходится прибегать к использованию частичных и полных съёмных протезов, как на этапах лечения, так и в процессе изготовления условно съёмных протезов при окончательном протезировании данной категории больных [60, 10, 110].

Разнообразные конструкционные материалы, которые могут отличаться по химическому составу, технологии изготовления и применения, соответственно физико-химическим свойствам, и обладающие хорошими технологическими свойствами, устойчивостью к коррозии, токсикологической инертностью, активно используются в стоматологии для замещения дефектов зубных рядов (Исмоилов А.А., 2012; Миргазизов М.З., 2013; Тлустенко В.П., 2015). Организм человека не безразличен к веществам, поступающим в полость рта, что приводит к нарушению гомеостаза ротовой полости, – это подтверждает клинический опыт многих исследователей, занимающихся практической стоматологией (Воложин А.И., 2005; Олесова

В.Н., 2015). К тому же наличие сопутствующих заболеваний и различных эндогенных и экзогенных факторов риска влияет на развитие вторичной адентии. Поэтому следует серьёзно подходить к выбору конструкционного материала для съёмных зубных протезов, учитывая тяжесть заболевания и происходящие изменения не только в организме, но и в полости рта, важно учитывать и соотносить индивидуальные особенности и иммунологическую реактивность полости рта при лечении таких пациентов.

В настоящее время в ортопедической стоматологии для реабилитации пациентов с полной или частичной вторичной адентией в качестве базисных материалов для съёмных протезов в основном используются акриловые, пластмассы и термопластические. Социально экономические факторы, совместно с очевидными популяционными тенденциями не только в нашей стране, но и за рубежом, дают основание предположить, что широкое использование полных и частичных съёмных протезов сохранится и в ближайшем будущем [28, 37, 121].

Несмотря на значительное продвижение и увеличение роли дентальной имплантации в окклюзионной реабилитации стоматологических пациентов, остаётся актуальным вопрос о влиянии материалов и самой конструкции съёмных протезов на слизистую оболочку десны и её иммунный гомеостаз в области протезного ложа [68, 9, 26, 4, 96, 44].

Современная ортопедическая стоматология позволяет достичь высоких функциональных и эстетических результатов, однако влиянию различных конструкционных материалов, используемых в съёмном протезировании, на клинико-иммунологическую картину полости рта уделялось недостаточно внимания, данные разрознены и достаточно разноречивы. В некоторых исследованиях отмечается влияние прямое и опосредованное базисных материалов на клиническое состояние и иммунное реагирование тканей полости рта [71, 65, 66]. Клиническая, морфологическая, иммунологическая

характеристика полости рта при съемном протезировании мало изучена [68, 95, 102, 47, 106, 83].

В результате выше изложенного представляется актуальным и необходимым изучение вопросов влияния акрилатов и термопластических материалов, как наиболее используемых для оценки клинико-иммунологического статуса. Для более индивидуального и персонифицированного подхода к пациенту при ортопедическом лечении.

Цель исследования.

Оценить влияние различных базисных материалов съемных ортопедических конструкций на клинико-иммунологическое состояние полости рта.

Задачи исследования

1. Провести ретроспективный анализ лечения пациентов с вторичной адентией и дефектами зубного ряда с использованием съемных протезов из различных материалов в г.Уфе за 2012 – 2016гг.
2. Изучить факторы риска и особенности субъективных и объективных клинических проявлений у пациентов со съемными конструкциями из различных базисных материалов, с учетом показателей стоматологического здоровья по шкале ОНП – 14.
3. Выявить особенности местного гуморального иммунитета в полости рта при использовании съемных протезов из различных базисных материалов.
4. Усовершенствовать диагностический алгоритм обследования у пациентов с съемными конструкциями из различных материалов с учетом клинико-иммунологического статуса полости рта.

Научная новизна

Проведен углубленный анализ структуры заболеваний ортопедического профиля и ранжирование применения различных съемных ортопедических конструкций из разных конструкционных материалов в г. Уфе за последние 5 лет.

Впервые исследован клинико-иммунологический статус у пациентов со съемными протезами из различных базисных материалов (акриловые, термопластические) и определено субъективное и объективное влияние съемных конструкций на слизистую оболочку рта и местный гуморальный иммунитет полости рта.

Впервые выявлен дисбаланс комплекса иммуноглобулинов основных классов А, sА, Е у пациентов со съемными конструкциями из различных базисных материалов.

Получены новые данные о цитокиновом профиле – увеличение противовоспалительного ИЛ-6 и дефиците ИЛ-4 у пациентов со съемными конструкциями из различных базисных материалов.

Установлено снижение качества стоматологического здоровья по шкалам «Психологические расстройства», «Физический дискомфорт», «Ограничение функции» по опроснику качества жизни стоматологического здоровья ОНП-14.

Практическая значимость

По результатам углубленного клинического анализа пациентов со съемными конструкциями из различных конструкционных материалов целесообразно использовать специальную стоматологическую карту – Опросник факторов риска и Опросник качества жизни стоматологического здоровья ОНП-14 для индивидуального выбора ортопедической конструкции

и персонифицированного подхода к комплексному ортопедическому подходу.

Обоснованные клинико-иммунологические критерии состояния полости рта позволяют улучшить диагностику и прогноз проводимого ортопедического лечения пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов.

Разработан и внедрен в клиническую практику работы врача-стоматолога-ортопеда усовершенствованный алгоритм обследования и диагностики при ортопедическом лечении пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов.

Даны рекомендации по рациональной гигиене полости рта и уходу за съёмными конструкциями из различных материалов.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Ретроспективный анализ структуры ортопедических конструкций указывает на преобладание съёмного протезирования, что соответствует 59%, доля протезов из акрилатов составляет 72%, а из термопластов - 28%, что указывает на сохраняющуюся востребованность в съёмном протезировании.
2. Установлен дисбаланс гуморальных факторов защиты полости рта – sIg A, ИЛ-4, ИЛ-6 у пациентов со съёмными протезами на основе конструкционных материалов из акрилов и термопластов.
3. Использование Опросника факторов риска и Опросника стоматологического здоровья и качества жизни ОНП-14, а также исследование гуморальных факторов защиты ротовой полости позволяет прогнозировать и корректировать использование съёмных протезов на основе базисных материалов из акрилов и термопластов.

Личный вклад диссертанта в выполнение исследования

Автор принимал непосредственное участие в ретроспективном анализе 3067 стоматологических амбулаторных медицинских карт пациентов на базе стоматологической поликлиники №1 г. Уфы в период 2012-2016 гг., Проводил комплексное обследование и лечение 150 пациентов с дефектами зубных рядов, и вторичной адентией, иммунологическое исследование ротовой жидкости и разработку специальных стоматологических карт. Автор принимал участие в проведении иммунологического исследования на базе иммунологической лаборатории Республиканской клинической больницы им. Куватова г. Уфы (при консультировании д.м.н. профессора Азнабаевой Л.Ф.), самостоятельно анализировал результаты исследования пациентов со съемными конструкциями из различных конструкционных материалов. Клинико-иммунологическая информация проанализирована, систематизирована и статистически обработана автором.

Внедрение результатов исследования в практику

Работа выполнена по плану НИР ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России на кафедре пропедевтики стоматологических заболеваний (зав.каф., д.м.н., проф. Булгакова А.И.) ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (ректор, член-корр. РАН, д.м.н., проф. Павлов В.Н.). Результаты исследования внедрены в учебный процесс кафедр пропедевтики стоматологических заболеваний, ортопедической стоматологии и ЧЛХ ИДПО, хирургической стоматологии ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, в практику работы ГБУЗ РБ Стоматологическая поликлиника №1 г. Уфы (гл.врач Казакова Е.А.), Стоматологическая поликлиника №4 г. Уфы (гл.врач, к.м.н. Зубаирова Г.Ш.), АУЗ Республиканская Стоматологическая Поликлиника (гл.врач, к.м.н. Дюмеев Р.М.), ООО «САНОДЕНТ» (директор, к.м.н. Валеев И.В.).

Апробация работы и публикации

Материалы и основные положения диссертации доложены и обсуждены на заседаниях кафедры пропедевтики и физиотерапии стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (г. Уфа, 2014-2017 гг.); Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии», посвященной 30-летию кафедры стоматологии детского возраста БГМУ (г. Уфа, 14 октября 2015 г.); на VIII-ой конференции Европейской Федерации Пародонтологии «EUROPERIO 8» (г. Лондон, 3-6 июня 2015 г.) Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной стоматологии» (12 – 14 октября 2016г, г.Уфа); ежегодном научно-практическом форуме «Здоровье человека в 21 веке» (30 – 31 марта 2017г, г Казань); Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (г. Санкт-Петербург, 16 мая 2017г); Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы стоматологии» (2-3 июня 2017г, гУфа); Проблемной комиссии по «Стоматологии» и меж кафедральном заседании ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России (протокол № 6 от 30.08.17.).

По теме диссертации опубликовано 10 работ, в том числе из них 5 - в ведущих научных рецензируемых журналах, определенных Высшей аттестационной комиссией, 1 - в базе Scopus.

Объем и структура диссертации

Диссертация представлена рукописью на русском языке объемом 113 машинописных страниц и состоит из введения, 4 глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, библиографического списка, включающего 205 источников, из них 109 отечественных авторов и 96 – зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 36 рисунками и 9 таблицами.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Распространённость и влияние разных видов съёмных протезов из различных материалов на состояние полости рта

По мнению отечественных и зарубежных авторов, рост нуждаемости населения в ортопедическом лечении, объясняется рядом причин, в частности, осложнениями после терапевтических вмешательств, значительным увеличением количества больных с заболеваниями пародонта, нерациональным выбором конструкции протеза, возрастными изменениями в полости рта, несовершенством технологий и материалов, преждевременной заменой протезов из-за их непригодности к использованию [130, 188, 190, 191, 201]. Согласно данным проведенных исследований, фактическая потребность населения в ортопедической стоматологической помощи в возрасте старше 40 лет имеет тенденцию к стремительному росту, и в настоящее время достигает 60-80% [83, 25, 15, 144, 104, 124, 134, 158].

Восстановление функции жевания и эстетических норм при частичном и полном отсутствии зубов является важнейшей проблемой стоматологии. Дефекты зубных рядов различной величины и локализации являются весьма распространенной патологией зубочелюстной системы и нуждаемость в лечении съёмными протезами довольно высока и составляет 33-58% [2, 10, 116]. А в связи с выраженным в последние десятилетия демографическим сдвигом в сторону увеличения количества людей пожилого возраста она еще более возрастает, достигая, по данным некоторых авторов, 65% и выше [62, 18, 87, 129, 135].

По данным литературы известно, что полное отсутствие зубов в России в возрасте 40-49 лет составляет 1%, в возрасте 50-59 лет - 5,5%, и у людей старше 60 лет - 25 % [29, 101, 51, 75, 77].

Канунникова С.В. (2010) считает, что потребность в полном съёмном протезировании среди пациентов в возрасте от 44 до 74 лет составляет 46%, а среди лиц старше 75 лет достигает 50%.

В зависимости от причины утраты зубов в полости рта могут сформироваться неблагоприятные анатомические условия для фиксации полных съемных пластиночных протезов. Нередко у пациентов формируется симптом-комплекс, именуемый явлением непереносимости съемной конструкции, либо конструкционного материала [8, 49, 55, 44, 79, 31, 76, 141, 146].

Вместе с тем, согласно данным литературы, многие пациенты, (до 30%) со съемными зубными протезами совсем не могут ими пользоваться, или применяют их только при приеме пищи и разговоре [38, 86, 122]. Число таких пациентов растет с увеличением числа людей, пользующихся зубными протезами. Причины непереносимости и разнообразие клинической картины этого явления хорошо описаны в литературе. Эти причины можно объединить в группы: 1 механические факторы, в том числе избыточное давление на ткани протезного ложа и неудовлетворительные условия в ротовой полости; 2 токсико-химические (псевдоаллергическое) и 3 аллергические (общие и местные) воздействие компонентов пластмасс, 4 общесоматические заболевания (обменные, хронические инфекции, психические нарушения и др.), 5 влияние продуктов жизнедеятельности микрофлоры, которая колонизирует базисы протезов и может вызвать явления непереносимости и т.д. [40]. В последние годы также стали уделять внимание иммуномодулирующему действию материалов, используемых в зубном протезировании [80, 26, 148, 151]. В основе этого направления лежат данные о том, что материалы, в том числе акриловые пластмассы, могут изменять реактивность организма на антигены, в частности, вызывающие аллергические реакции. Большое число работ посвящено методам устранения неблагоприятных реакций на протезы из акриловых пластмасс. С этой целью уточняются их составы, совершенствуются способы полимеризации (СВЧ полимеризация), а также внедряются полиуретаны, новые виды пластмасс [44, 95, 36, 9, 117, 171].

В настоящее время в ортопедической стоматологии для реабилитации пациентов с частичной или полной вторичной адентией в качестве базисов для съемных протезов в основном идет использование таких материалов — мономерных и безмономерных базисных пластмасс [37, 52, 58, 59, 142, 185, 202]. Мономерные базисные пластмассы в России популярны из этакрила; акрила; бакрила; фторакса; акрионила; стомакрила, а также материалы, изготовленные различными зарубежными фирмами [56, 95]. Для того, чтобы изготовить базис протеза используют мономерные пластмассы горячей полимеризации [54, 35, 110]. Они доступны по цене и для них не требуется дорогое оборудование. Основные недостатки мономерных пластмасс характеризуются наличием остаточного мономера не менее 0,2-0,5% в приготовлении базисов протезов, недостаточной прочностью и излишней жесткостью готового материала. При выполнении экспериментов произошло подтверждение токсичности акриловых пластмасс, обусловленной содержанием мономерного остатка. Свободным мономером вызывается аллергическая реакция разного вида характера. Если нарушается режим полимеризации, то в базисе протеза содержится от 3,4% до 8% свободного мономера, при котором происходит его выделение из протеза в течение 5 лет [81, 147, 152].

По проведенным отечественным исследованиям из мономерных базисных материалов самый прочный и эстетичный - «Фторакс» [57, 92]. «Фторакс» - фторсодержащий акриловый сополимер, который применяется в ортопедии для изготовления основы съемных протезов. У него хорошие физико-химические свойства: повышенная прочность, химическая стойкость [12] и он прочный в 2 раза, чем этакрил. В плане цвета наблюдается соответствие мягким тканям полости рта [88].

Термопластичные материалы широко применяются из безмономерных базисных пластмасс. В основе всех термопластических материалов лежат природные или искусственные высокомолекулярные соединения, которые

состоят из крупноразмерных молекул. Термопласты - композиции неорганических веществ, обладающие термопластические свойства, а также наполнители, обеспечивающие цветостойкостью материалов [96, 23].

Еще в середине прошлого столетия в США занимались поиском нетоксичных и гипоаллергенных материалов для производства съемных протезов. В итоге произошло выделение термопластов. Они обладают нейтральностью и не вызывают токсичность и аллергическое воздействие на организм. Преимущества термопластов к акриловым пластмассам: более монолитность, легкость и эластичность, прочность в 8-20 раз, обладание памятью формы [23, 100, 111, 153, 155, 193].

По И.Д. Трегубову (2007) у стоматологических термопластических материалов в стоматологии идет классифиция:

1. Материалов на основе полиамидов;
2. Материалов на основе полиоксиметилена;
3. Материалов на основе полипропилена;
4. Материалов на основе метилметакрилата;
5. Материалов на основе этиленвинилацетата.

На современном этапе наиболее распространенные полимеры - полиамиды. В 1935 году ученые группы доктора Волласа Каротерза в фирме Du Pont занялись разработкой материала, в составе которого был водород, азот, кислород и углерод. Его начали использовать в октябре 1938 года, а название ему дали «NYlon» (нейлон или найлон), в 1939 году в Нью-Йорке на Всемирной ярмарке продемонстрировали его. В нашей стране и Европе нейлон называют полиамидом, так как в нем нашли содержание характерных амидных групп в своих основных цепочках. Полиамиды в основном получены путем поликонденсации или полимеризации.

Поликонденсация, образующая полиамиды - полиамидирование. Поликонденсацию получают из полиамидов из со-аминокарбоновых кислот или эфира, дикарбоновой кислоты или их эфира и диамина. Поликонденсацию проводится при расплавлении исходных соединений или при растворении растворителя высокого кипения [107, 150, 154].

Сейчас медицина, а, именно, стоматология использует только нетоксичные полиамиды, но коммерческая тайна – полиамиды, выпускающиеся для материалов зубных протезов. Из-за высокой кристалличности полиамиды обладают хорошими физико-механическими свойствами. Из-за увеличения степени кристалличности происходит возрастание прочности и модуля упругости при растяжении, и некоторое уменьшение адсорбции влаги и ударной вязкости [36, 125, 127, 154, 172].

Полиамидные материалы, которые применяются в ортопедической стоматологии имеют торговую марку «Нейлон» [33].

Базисные пластмассы, имеющую основу из нейлона начали использовать в середине прошлого века, в 1954 году. Это биосовместимые термопластические материалы с уникальностью физических и эстетических свойств. Отличительная особенность зубных протезов из нейлона - высокая гибкость. У него хорошее противостояние при разломах и самобалансировка во рту, способность быстрой адаптации к нему у организма. У пластичного протеза происходит увеличение нагрузки на опорные зубы и альвеолярный гребень, обеспечение благоприятного распределения жевательного давления. Эти виды протезов прочные, безопасные и более эстетичные. Как отмечено пациентами, что протезирование из нейлоновых материалов более натуральное и комфортное, и незаметное для их окружающего круга, из-за ретенционной и эстетической превосходности [36, 103, 157, 167].

Съемные протезы из нейлона не подобны резине структурно, по мнению многих пациентов, не такие жесткие, как другие материалы из пластмассы. Их преимущество:

- более щадящее воздействие на десну;
- отсутствие металлических элементов;
- отсутствие аллергических реакций (без мономера);
- негигроскопичность;
- невозможность их поломки, а при поломке невозможность их ремонта;
- высокая косметичность из-за полупрозрачности и небольшой толщины протеза.

Эстетика протезов из нейлона является основанием их полупрозрачности и маскировки цвета десны, и фиксация дентаальвеолярных кламмеров не заметна для окружающих. Опора такого протеза изготовлена из такого же материала, что и протез, она также эластична и неотличима от цвета десны. К этим протезам у пациентов привыкание происходит быстрее из-за малого размера и тонкости. Они подходят к использованию каждый день и не требуют особого ухода. Такие протезы точно садятся и фиксируются стабильно, в использовании достаточно легки, использование их не причиняет десне и зубам никакого вреда, последние поддаются лечению. Поэтому к их преимуществам можно отнести быстрое привыкание к протезу и долговременное ношение [22, 78, 103].

У нейлонового протеза решение различных задач ортопедической стоматологии – и небольшой изъян зубного ряда, и полное отсутствие зубов. Поэтому у нейлонового протеза свои положительные особенности: — от реальной альтернативы другим видам протезирования зубов, до имплантов зубов [6].

Для изготовления протезов из нейлона используют большой спектр материалов, производимых в США (Valplast, Flexite), в Израиле (Flexu-Nylon), в Сан Марино (Flexi-J), в Германии (Flexiplast) и других странах.

Изготовление материалов для базиса протезов, которые не имеют недостатки акриловых пластмасс - одна из существенных задач в ортопедической стоматологии.

Для изготовления полимерных материалов применяется оборудование, основная рабочая часть которого - инъекционный цилиндр, для размягчения нагреванием переработанного материала и нагнетения под поршнем в литьевую форму. Для стоматологии выпускаются различные виды инъекционных систем с разным положением механизма инъекции.

Разогрев термопластмассы происходит в специальных картриджах и впрыскивается под давлением в литниковую форму. Оборудованию для прессования термопластмассы в формовочную кювету отводится важное место в этом процессе. На современном этапе рынок представляет три системы прессования:

1. Механическую (давление создается за счет винта), недостаток которой - недостаточная скорость впрыскивания термопластмассы в форму, из-за чего происходит деформация изделия.
2. Электромеханическую (давление создается за счет электропривода), недостаток - отсутствие давления после впрыска.
3. Гидравлическую (давление создается за счет гидравлики). Очень актуальная система, обеспечивающая быстрое впрыскивание термопластмассы и постоянное давление на литниковую систему по мере ее застывания.

Фирма «Quattro Ti» занимается выпуском простого, надежного гидравлического оборудования для прессования термопластмассы, которое

называется MG-NEWPRESS. Системы термоинжекционного литья «Quattro Ti» хорошо используются для работы со всеми видами термопластов. Картриджи точно загружают количество нужного материала для производства. Однако это оборудование очень дорогостоящее [43].

У всех этих материалов, одна задача удовлетворения общего требования – не сбрасывать вредные вещества в окружающую среду в количестве неблагоприятного воздействия на организм человека. В связи с этим полимерные материалы проходят санитарно-химические и токсикологические испытания на соответствие санитарно-гигиеническим нормам [3, 73, 105, 115, 118, 160].

Клиническую картину при частичном отсутствии зубов определяют количеством отсутствующих зубов, их положения в ряду зубов, ролью в функции жевания, речи, видом прикуса, состоянием пародонта и твердых тканей сохранившихся зубов и общим состоянием пациента [82, 161, 178]. Несвоевременность ортопедического лечения таких больных приводит к развитию дефектов зубных рядов и патологическим изменениям височно-нижнечелюстного сустава [74, 50, 119].

При дефектах зубных рядов возникновение смешанной функции передних зубов связано с отсутствием моляров и премоляров, увеличением нагрузки на переднюю группу зубов [74, 162, 187]. Снижена биоэлектрическая активность жевательных мышц [50]. Несвоевременность ортопедического лечения таких больных приводит к развитию дефектов зубных рядов и патологическим изменениям височно-нижнечелюстного сустава [50].

Вопрос действия съемных протезов из разных материалов на ткани полости рта изучает в себе - биомеханику, реактивные изменения тканей протезного ложа, возможность для ослабления побочного эффекта базиса на ткани ложа протеза и пародонт [7, 149, 200].

Биомеханика изучает силы, воздействующие на протез. Они заключаются в сокращении жевательных мышц, а последнее зависит от консистенции пищи, величины и формы жевательной поверхности искусственных зубов и состояния слизистой оболочки, покрывающей альвеолярный отросток. Обычно описываются такие фазы жевания. Первая, при которой нижняя челюсть сближается с верхней, и, при наличии пищи контакта между ними нет. На ложе протеза давит вертикальное давление. Вторая, во время которой при жевании нижняя челюсть из боковой окклюзии возвращается в центральную. Жевательные бугорки премоляров и моляров направляют это движение, создается язычное и щечное смещение седла съемного протеза. При хорошей сохранности альвеолярного отростка боковые смещения нейтрализуются его скатами. Когда альвеолярный отросток атрофирован, происходит увеличение амплитуды боковых сдвигов и оказание неблагоприятного действия на альвеолярный отросток, ускоряется атрофия боковых поверхностей. После окончания формирования пищевого комка и происходит глотание, смыкание челюсти в центральной окклюзии при сокращении жевательных мышц и возникает сила, действующая на ложе протеза [90, 164, 170]. Форма альвеолярного отростка влияет на смещение базиса протеза.

Полученные данные В.И. Кулаженко (1956) при помощи электронно-вакуумного аппарата о точечной податливости слизистой оболочки твердого неба совпадают с топографической оценкой буферных зон по Е.И. Гаврилову. По исследованиям В.И. Кулаженко (1975), точечная податливость слизистой оболочки протезного ложа в 20-60, а по данным Корбера в 10 раз больше податливости зуба. При таких условиях у зуба происходит использование своей подвижности раньше, когда слизистая оболочка ограничит функциональное напряжение. Давление, испытываемое слизистой оболочкой альвеолярного отростка, будет разным: низким — около зуба, высоким — на конце альвеолярного отростка. Атрофия вызывается

неравномерным давлением, в дистальном отделе альвеолярного гребня. Реакция приспособления увеличит экскурсию зуба, его погружение в альвеолу.

Основные вопросы, возникающие при протезировании съёмными зубными протезами связаны с влиянием съёмного пластиночного протеза на опорные зубы, слизистую оболочку полости рта и костью альвеолярного отростка [109, 166, 175].

Фиксация съёмных протезов кламмером приводит к перегрузке опорных зубов. По данным Е.П. Осориной, Т.Ф. Стрелюхиной (1961) у опорных зубов, без покрытия коронками уже через 2-3 года в 53,1% случаев происходит поражение кариесом с образованием кариозной полости в местах прилегания металлического кламмера, а зубы при соприкосновении с базисом протеза, поражаются в 34,2%.

По исследованиям З.С. Василенко (1955) при очаговых изменениях слизистой оболочки различной локализации характеризуются острым воспалением, связанным с механической травмой от соприкосновения с протезом, длинным и неровным краем, с твердой пищей, попадающей под протез, и неравномерным распределением жевательного давления. Недостаточно изученной среди патологических процессов полости рта диспластического характера является гиперплазия слизистой оболочки, возникающая иногда у больных вследствие длительной травмы, наносимым протезом. Гиперплазированная слизистая оболочка легко ранима, часто изъязвляется; при условии длительного ее травмирования создается угроза малигнизации. Наряду с лейкоплакией, старческим кератозом, а также хроническими эрозиями и изъязвлениями гиперплазия слизистой оболочки относится многими авторами к преканцерозным состояниям [34].

В клинике ортопедической стоматологии широко применяются различные материалы, которые могут вызывать состояние повышенной

чувствительности организма. Сюда относятся вещества органического и не органического происхождения, а также высокомолекулярные соединения. Аллергические реакции в виде сухости и жжения слизистой оболочке полости рта, языка и другие парестезии в результате пользования протезами из пластмассы описаны [69, 7, 171].

Клиническая картина аллергии, вызванной базисными материалами, чаще всего носит характер так называемого контактного воспаления. С патогистологической точки зрения это воспаление не специфическое, сходное с химико-токсическим и механическим воспалением. Контактная аллергия проявляется в покраснении и, редко, в виде резкого отека слизистой оболочки и точечных кровоизлияний. С целью выявления аллергии проводят углубленные иммунобиологические исследования, направленные на выявление показателей аллергических реакций по сыворотке крови и клеточным элементам. Применяют также в диагностических целях лейкопеническую пробу, предложенную В.С. Сорокиным в 1964 году.

Следует отметить, что проведенные в последние годы в стоматологии аллергологические исследования свидетельствуют, что базисные материалы вызывают аллергию несколько реже, чем предполагалось раньше. Объясняется это, прежде всего неуклонным совершенствованием стойкости материалов к среде полости рта.

Жевательное давление - неадекватный раздражитель для слизистого покрова приводит к атрофии. Последующее протезирование осложняется из-за атрофии альвеолярного отростка. Убытие тканей альвеолярного отростка идет интенсивно в первые 3 года, и замедляется в последующем. Подверженность атрофии надкостницы твердого неба и альвеолярных отростков происходит при длительном пользовании протезами в, истончается, превращаясь в плотный слой фиброзной ткани [81, 168, 182].

В литературных источниках мы столкнулись с исследованиями изучения напряженно деформированного состояния (НДС) в системе «съемный протез - ткани протезного ложа нижней челюсти» с помощью метода конечных элементов, использовавшего известные базисные материалы, но с применением нейлоновых съемных протезов источники отсутствуют.

Для определения атрофического поражения тканей протезного ложа используется телерентгенография, ортопантомография, компьютерная томография. Пользуются также способом определения толщины мягких тканей над гребнем беззубого альвеолярного отростка и степени атрофии высоты альвеолярного отростка под основой съемного протеза [70, 179, 181]. Оба метода недостаточны: состоянием тканей протезного ложа, которые изучает ортопантомограмма, снимок получается искаженным, при помощи этих двух способов идет изучение одного параметра (толщины мягких тканей протезного ложа или атрофии высоты альвеолярного отростка под протезом).

Способом контроля состояния тканей протезного ложа беззубых челюстей с помощью телерентгенограммы головы также пользуются практически врачи [93, 137, 177].

Полость рта человека обладает большим количеством микроорганизмов. Они попадают в полость рта обычно воздушным путем, с водой, пищей и являются транзитными бактериями. Они пребывают во рту весь короткий срок. До 30 микробных видов - постоянная (резидентная) микрофлора, образующая свою сложную микросистему. Из литературных данных литературы: в ротовой полости проходит персистенция свыше 300 видов микроорганизмов. Концентрированное их количество в ротовой жидкости достигает 10 КОЕ/мл, в соскобах с десен — 10¹⁰ КОЕ/мл. Соотношение анаэробных и аэробных бактерий составляет 10:1 в первом случае и 1000:1 во втором [41, 61, 163].

Резистентная микрофлора полости рта – различные микроорганизмы, которые зависят от состава пищи, возраста человека, места жительства и иммунной резистентности. Наиболее часты — маловирулентные зеленящие стрептококки: *S. hominis* и *S. Mitis*, которые обитают на слизистой оболочке полости рта и *S. sanguis* и *S. mutans* колонизирующие поверхность зубов.

Значительная группа - грамположительные палочки родов *Corynebacterium* и *Lactobacillus*. Коринебактерии в основном выделяются у здоровых лиц, а содержание лактобацилл зависит от состояния полости рта [4]. Большое количество молочной кислоты образуется при лактобактериях. При воспалительных процессах и отсутствии гигиены полости рта их количество лактобактерий.

Из большого числа видов микроорганизмов 7-10 относятся к патогенным.

Поверхность слизистой оболочки полости рта колонизируют грамотрицательные анаэробные и факультативно-анаэробные бактерии и микроаэрофильные стрептококки. В подъязычной области, на внутренней поверхности щёк, в складках и криптах слизистой оболочки полости рта происходит доминирование облигатно-анаэробных кокков (вейлонеллов, пептострептококков), лактобактерий и зеленящих стрептококков (*S. mitis* и *S. hominis*). Микрофлора десневой жидкости доминирует строгие анаэробы - бактероиды, фузобактерии, лептотрихии и актиномицеты и др. Так же наблюдается обитание микоплазм и дрожжеподобных грибов [41, 61, 114]. В зависимости от времени суток изменения в сложившейся экосистеме происходят при нормальных условиях, года и других факторов, и лишь в одном направлении, то есть происходит изменение количества представителей разных микроорганизмов, а видовое представительство у конкретного индивидуума не меняется протяжении длительного периода [61].

Нормальная микрофлора ротовой полости устойчива к действиям антибактериальных факторов ротовой жидкости. Она сама принимает участие в защите организма от бактерий, поступающих извне (своя нормальная микрофлора подавляет рост и размножение болезнетворных «чужаков»). Антибактериальная активность слюны и количество обитающих в полости рта микроорганизмов динамично равновесны. Основная функция антибактериальной системы слюны - не полное подавление микрофлоры полости рта, а контроль количественного и качественного её состава. Расстройства слюноотделения, жевания и глотания относятся к дефектам, затрудняющим вымывание микроорганизмов током слюны, и имеют способность увеличивать количество микроорганизмов в полости рта.

По некоторым данным в полости рта присутствует от 40 млн/мл до 5,5 млрд/мл (в среднем 750 млн/мл) разных видов микроорганизмов [41, 61], они оказывают влияние на состав ротовой жидкости и выделяют различные продукты жизнедеятельности. Изменение состава микрофлоры в полости рта - причина развития воспалительного процесса не только в полости рта, но и в организме в целом.

Качество ортопедического лечения при помощи съёмных зубных протезов определяют свойства базисных материалов [88], так как при процессе наложения съёмного протеза, может возникнуть осложнения, от взаимодействия материала базиса с тканями протезного ложа, накопления микрофлоры с патогенным действием. Есть данные, что при изготовлении съёмных протезов из акриловых пластмасс за счёт вымывания остаточного мономера и их гидрофильности увеличивается пористость базисов этих протезов [108, 159, 180, 189, 194, 200]. Поры заселяют микроорганизмы с колониями и от этого увеличивается микробная масса под основой протеза [64].

1.2 Местное иммунное реагирование тканей полости рта при съемном протезировании ортопедическими конструкциями из различных видов базисных материалов

Проблема диагностики и профилактики непереносимости стоматологических материалов стала злободневной вследствие резкого увеличения за последние годы аллергических заболеваний.

Помещенные в полость рта стоматологические материалы могут выделяться в окружающую среду в неизменном виде, а также в виде их дериватов из места их аппликации в ходе лечения или длительного нахождения, а это может вызвать нежелательные побочные явления ввиду их прямого токсического действия на клетки слизистой оболочки полости рта или десны, включая тучные клетки или базофилы, находящиеся в этих тканях [68, 183]. В связи с этим возможно неспецифическое высвобождение из клеток различных медиаторов, в т.ч. гистамина, а он, в свою очередь, оказывает воздействие на иммунную систему посредством модуляции отдельных ее звеньев, усиливая или ослабляя иммунный ответ на различные инфекционные или неинфекционные антигены (аллергены) [81]. Становятся иммуногенными и могут вызывать аллергические реакции возможные аллергены среди стоматологических материалов, в случае соединения с белковым носителем [7]. Так как появление гаптенных может вызвать обострение существующего аллергического заболевания, то это особенно важно для пациентов, страдающих атопической аллергией [81].

Гистамин влияет на созревание иммунокомпетентных клеток, регулирует функциональную активность антиген-специфических Th1- и Th2-клеток, а также изотипспецифический антительный ответ [47, 48, 184]. Дисбиоз полости рта, в развитии которого существенный вклад вносит пищевой фактор, провоцирует ВЗП [32]. Пищевой фактор определяет нормальное функционирование всего организма вообще, непосредственно влияя на качество жизни человека и определяя состояние

иммунобиологической реактивности организма, и нормальное функционирование зубочелюстной системы в частности.

Приспособительные реакции ротовой жидкости при этом выражены намного интенсивнее и достовернее, в то время как общие организменные изменения характеризуются лишь слабой тенденцией к определенным сдвигам [53]. В связи с этим изучение биохимических аспектов местной защиты тканей полости рта у пациентов со съемными пластиночными зубными протезами, изготовленными из различных типов материалов, представляет значительный интерес для оценки биосовместимости различных базисных материалов с целью их широкого внедрения в ортопедическую стоматологическую практику [140, 203, 204, 205].

Изучение иммуномодулирующего действия стоматологических материалов является довольно актуальным новым научным направлением современного биоматериаловедения [185, 186]. Для разработки научно обоснованных рекомендаций по врачебной тактике стоматологического лечения и реабилитации пациентов с учетом их индивидуальных особенностей, иммунной системы этого пока еще недостаточно.

Одним из важных этапов изучения биосовместимости стоматологических материалов на фоне атопической аллергии проводила Л.В. Дубова (2015), ей была дана экспериментальная оценка модулирующего действия некоторых сплавов металлов, акриловых пластмасс, используемых в базисах протезов на иммунную систему, в частности их острого аллергического (IgE- опосредованного) и цитотоксического (IgG- опосредованного) ответа на модельный аллерген на фоне стабилизации [21]. В результате исследований она выявила: некоторые материалы и препараты, которые используются в стоматологической практике (ионы металлов и акрилат) вызывают острую аллергическую реакцию, опосредованную повышением уровня IgE антител в крови [19, 20]. Поэтому у больных с атопической аллергией могут быть применены другие группы материалов и

препаратов, которые оказывают менее выраженное действие. Для исключения индивидуальной непереносимости следует учитывать данные анамнеза и определения специфических IgE и IgG в крови [21].

Согласно данным некоторых научных исследований в этой области, около 30-40% пациентов с полной адентией полностью отказались от ношения съемных зубных протезов, т.е. имеет место фактор “индивидуальной непереносимости” или очень низкий уровень “адаптационных” возможностей организма вследствие отсутствия биологической совместимости материалов, в результате чего формируется комплекс патологических реакций тканей протезного ложа и слизистой оболочки полости рта, который является значимым фактором, предрасполагающим к резкому ослаблению иммунологической реактивности и развитию воспалительного процесса в полости рта протезоносителей [42, 16, 47, 126, 131, 139, 145].

Одним из важнейших направлений в деле реабилитации протезоносителей после проведенного ортопедического лечения является совершенствование и внедрение в практику изготовления интраоральных конструкций инертных базисных материалов.

1.3 Современные методы лечения вторичной адентии и частичных дефектов зубных рядов с использованием съемных протезов из различных материалов

В настоящее время требования к изготовлению зубных протезов возрастают. Эти требования заключаются не только в полноценном восстановлении зубочелюстной системы в функциональном и эстетическом отношении с помощью зубных протезов, но и максимальном сохранении тканей протезного ложа для успешного повторного протезирования [85, 192, 197].

При восстановлении дефектов зубных рядов высоких эстетических и функциональных результатов позволяет достигнуть современная ортопедическая стоматология. Не только нормализации основных функций речевого и жевательного аппаратов способствует восстановление целостности зубного ряда, но и является профилактикой заболеваний желудочно-кишечного тракта и благотворно влияет на общее и психоэмоциональное состояние пациента [24, 85, 169, 173, 174, 176, 198].

Разнообразен арсенал конструкций протезов в ортопедической стоматологии, а имея широкий выбор материалов, практический врач имеет возможность оказать качественную стоматологическую помощь, подобрав индивидуальный протез пациенту.

Среди съемных протезов при лечении пациентов дефектами зубных рядов целесообразно использовать бюгельные протезы [71, 98, 123, 132, 136, 195]. Вероятно, при невозможности по каким-либо причинам протезирования несъемными конструкциями это наиболее эффективный метод восстановления зубного ряда, поскольку за короткий срок можно исправить различные косметические недостатки полости рта, а самое главное – восполнить функциональную составляющую и одновременно увеличить срок службы оставшихся зубов. При его использовании нагрузка распределяется на опорные зубы, а также на альвеолярный отросток и протезное ложе. Металлический каркас в виде дуги на нижней челюсти располагается по оральной поверхности зубов либо по язычной поверхности слизистой альвеолярного отростка ниже этих зубов. При изготовлении бюгельного протеза на верхней челюсти дуга также может проходить по оральной поверхности фронтальной группы зубов в виде цельнометаллического базиса, а также посередине неба, оставляя открытой переднюю ее часть. Изделие создается из легкого надежного сплава, не влияющего на процесс жевания. Кроме того оказывается минимальная нагрузка и предотвращается вероятность дальнейшего повреждения или выпадения зубов. Бюгельный протез гораздо меньше занимает места в

полости рта в сравнении со стандартными частично-съёмными пластинчатыми протезами и от него практически нет никаких неприятных ощущений, а человек быстро привыкает к его наличию и не чувствует дискомфорта. Опорные зубы, к которым крепится конструкция, при необходимости препарировываются под искусственные коронки для равномерного распределения дополнительной жевательной нагрузки с подвижных зубов на здоровые зубы и альвеолярные отростки.

В том случае, когда при использовании данного вида протеза опорные зубы восстанавливаются коронками (протез передает на них дополнительную жевательную нагрузку с подвижных зубов), то данный вид протезирования можно отнести к комбинированным ортопедическим конструкциям.

Комбинированные виды протезирования можно использовать, если ситуация в полости рта не позволяет изготовить только несъёмные конструкции протезов, а традиционные съёмные протезы с фиксацией с помощью кламмеров (крючков) вызывают дискомфорт. Среди бюгельных протезов возможно применение замковой фиксации, когда с вестибулярной стороны не используются кламмера – это позволяет получить большой эстетический эффект с применением металлокерамических коронок и бюгельного протеза [67, 112, 124, 128, 196]. Бюгельные протезы малы по объёму, практически не перекрывают слизистую оболочку ротовой полости, сохраняя тем самым вкусовую, температурную чувствительность – всё это является большим плюсом такого вида протезирования. Значительно быстрее проходит привыкание к ним, и нет риска, что такой протез будет иметь подвижность во время приема пищи и разговоре.

Комбинированные протезы используются сегодня для частичных клинических реабилитаций в многочисленных вариантах и почти в любой ситуации дефектов зубного ряда. Профессионально изготовленные сложные конструкции протезов на протяжении десятилетий хорошо зарекомендовали себя для восстановления жевательной функции. С точки зрения эстетики и гигиены пародонта они также дают удовлетворительный результат.

Изготовленные из высококачественных сплавов, они биосовместимы, стабильны, устойчивы к деформации, редко ломаются и хорошо поддаются ремонту.

Комбинированный протез полноценно восстанавливает утеренную пациентом жевательную функцию и довольно прост в обращении. По сравнению с кламмерными протезами их изготовление дороже, но это компенсируется функциональными и эстетическими преимуществами. Вредные для естественных зубов нагрузки в комбинированной технике почти исключаются за счет заданного направления введения или компенсируются лучше, чем в кламерных протезах. Удерживающие и опорные элементы – заводского типа или индивидуально изготовленные – интегрируются в протез и гарантируют его надежное положение во время речи или приема пищи.

К недостаткам относится необходимость препарирования часто совершенно здоровых зубов под опоры для съемного протеза.

Благодаря успехам клеточной биологии, материаловедения, биомеханики в стоматологию широко и успешно внедряется метод дентальной имплантации. Однако полное отсутствие зубов является сложной медико-социальной проблемой, создающей серьёзные препятствия для восстановления функций зубочелюстной системы при помощи имплантатов в связи с прогрессирующей потерей костной ткани, снижением её плотности, нарушениями микроциркуляции, мотивационно-психологической неготовностью пациентов [9, 14, 91, 94, 113, 120, 199, 203]. Нередко имеются основания для установки небольшого количества имплантатов для фиксации съемных протезов, частично опирающихся на слизистую оболочку и подлежащую костную ткань, и несъемных протезов с консольным удлинением каркаса и винтовой фиксацией на имплантатах. Использование этих конструкций значительно расширяет возможности успешного лечения пациентов с неравномерной атрофией, недостаточным количеством кости в боковых участках, неблагоприятным межчелюстным соотношением, противопоказаниями к костной пластике. Такой подход имеет ряд

функциональных преимуществ по сравнению с полными пластиночными протезами, фиксируемыми за счёт анатомической ретенции и функциональной присасываемости.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач нами было проведено двухэтапное исследование пациентов, нуждающихся в протезировании зубов. На I этапе исследования был проведен ретроспективный анализ 3067 стоматологических амбулаторных медицинских карт пациентов на базе: ГБУЗ РБ Стоматологическая поликлиника №1 г. Уфа, в период 2012 – 2016 гг. с помощью разработанных нами анкет ретроспективного анализа (приложение №1). Проводилось исследование по гендерному признаку, а также по возрастным группам: 18-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, старше 60 лет и по диагнозам ортопедического профиля. На данном этапе ранжирование пациентов проводили по следующим видам ортопедических конструкций: съемные, несъемные, комбинированные.

На II этапе было проведено клиническое обследование пациентов получивших ортопедическое лечение съемными конструкциями из акриловых (78) и термопластических (42) пластмасс в период 2012 – 2016 гг., которые составили основную группу 120 пациентов. Также основную группу из 120 человек с различными съемными ортопедическими конструкциями, ранжировали по конструкционному материалу протезов: I группа – пациенты со съемными протезными конструкциями на основе акриловых пластмасс, II группа – пациенты со съемными конструкциями на основе литьевого термопласта. В обследованную группу было отобрано 79 женщин и 41 мужчин в возрасте 18 – 79 лет без серьезной сопутствующей висцеральной патологии. Группу сравнения составляли 30 пациентов с дефектами зубных рядов, но без наличия каких либо ортопедических конструкций в полости рта.

Обследование пациентов со съемными ортопедическими конструкциями начинали с опроса, осмотра с использованием разработанных нами специальных стоматологических карт и информированного добровольного согласия пациента о проводимом научном исследовании (приложение № 2,

приложение № 3), проводили комплексные клинико-инструментальные обследования по общепринятой методике с применением дополнительных специальных методов исследования и рентгенологического обследования (прицельные внутри ротовые, панорамные снимки, конусно-лучевые компьютерные томограммы).

Иммунологические исследования проводили пациентам, основной группы, которую составляли 120 пациентов с дефектами зубных рядов получивших ортопедическое лечение съёмными конструкциями из акриловых и термопластических пластмасс; группа сравнения – 30 человек с дефектами зубных рядов, без ортопедических конструкций, в контрольную группу входили – 21 человек, без стоматологической патологии.

В качестве материала иммунологического исследования производили забор ротовой жидкости (РЖ) у пациентов с дефектами зубных рядов и у здоровых лиц. Иммунологическое исследование проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с изучением содержания в РЖ иммуноглобулинов классов А, sА, Е, интерлейкинов – ИЛ-4, ИЛ-6.

2.1. Клинические методы исследования

Клиническое обследование всех больных со съёмными протезами проводилось по единой схеме с использованием разработанных нами специальных стоматологических карт и информированного добровольного согласия пациента о проводимом научном исследовании. Сначала изучали анамнез жизни и заболевания, затем выявляли жалобы больного, причину обращения к врачу, перенесенные и сопутствующие заболевания, профессию, отмечали вредные привычки и факторы риска (курение, социальные условия проживания, профессиональные условия труда, неудовлетворительная гигиена, избыточный вес, компьютерные нагрузки, нерациональное протезирование и срок службы несостоятельных ортопедических конструкций), выясняли стоматологическую

информированность, гигиенические навыки. Внешний осмотр начинали с оценки асимметрии лица, ротового дыхания, особенности расположения и смыкания губ, степени открывания рта, состояния височно-нижнечелюстного сустава и кожных покровов лица, проводили пальпацию лимфатических узлов, отмечали изменения отношений третей лица, наличие имплантатов, имеющих ортопедических конструкций. При осмотре полости рта обращали внимание на преддверие полости рта (наличие тяжей, длины и мест прикрепления уздечек верхней и нижней губы), наличие травматической окклюзии, состояние слизистой оболочки полости рта (неба, щек, языка, десен – обращали внимание на цвет, влажность, плотность, отечность, наличие патологических изменений), отмечали прикус, осматривали состояние твердых тканей зубов и зубных рядов, наличие патологической подвижности, заполняли зубную формулу.

При обследовании пациентов со съёмными протезами учитывали следующие нозологические формы ортопедического профиля: дефекты зубных рядов I-IV классов по Кеннеди (ДЗР I, ДЗР II, ДЗР III, ДЗР IV), классификация беззубых челюстей Оксмана.

Всем пациентам со съёмными протезами мы проводили комплексные клинико-инструментальные обследования по общепринятой методике с применением дополнительных специальных методов: оценка жевательной эффективности по Оксману, оценка качества съёмных пластиночных протезов, оценка объективного и субъективного состояния полости рта, оценка качества стоматологического здоровья.

Определение жевательной эффективности по Оксману. Метод определяет процент жевательной эффективности, подразумевая за каждый зуб определенного значения. И.М. Оксман предлагал следующие жевательные коэффициенты для утерянных зубов верхней и нижней челюстей.

Таблица 1 - Жевательные коэффициенты зубов по И.М. Оксману

Челюсть	Зубы								Всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Верхняя	2	1	2	3	3	6	5	3	25
Нижняя	1	1	2	3	3	5	5	4	25

Согласно данной методике, кроме функциональной ценности утерянных зубов, необходимо учитывать еще и функциональное состояние оставшихся зубов. Зубы с патологической подвижностью первой степени считаются нормальными, второй степени — как зубы, имеющие только 50% жевательной ценности, зубы с патологической подвижностью третьей степени, а также многокорневые зубы с острым периодонтитом считать как отсутствующие. Зубы, пораженные кариесом, которые могут быть запломбированы или восстановлены искусственными коронками, следует считать полноценными. Такое обозначение функциональной ценности дает правильное представление о прогнозе и результате протезирования. Исчисление жевательной эффективности по И.М. Оксману несомненно более целесообразно, так как по этой схеме врач получает более полное представление о состоянии зубочелюстной системы.

Оценка качества съемных пластиночных протезов. Оценку проводили по разработанной методике (Языкова Е.А., Тупикова Л.Н. 2011) с использованием листа оценки качества съемных пластиночных протезов.

Таблица 2 - Лист оценки качества съемных пластиночных протезов

Признаки	Оценка	Баллы
Наличие жалоб	нет/есть	0/1
Перебазировка протеза	проводилась/не проводилась	1/0
Зубные отложения на поверхности ортопедической конструкции	нет/да	0/1
Рельеф окклюзионной поверхности	сохранен/уменьшение	0/1

искусственных зубов	высоты	
Цвет базиса протеза	изменен/не изменен	1/0
Искусственные зубные ряды не восстанавливают окклюзионные взаимоотношения с зубами антагонистами	нет/да	0/1
Фиксация протеза неудовлетворительная, протез не функционален	нет/да	0/1
Удерживающие элементы в неудовлетворительном состоянии	нет/да	0/1
Починка протеза	проводилась/не проводилась	1/0
Поверхность базиса протеза изменена (трещины, сколы, поры)	нет/да	0/1

Оценку состояния полости рта исследуемых пациентов проводили с помощью субъективных и объективных критериев.

Субъективные критерии состояния полости рта:

- галитоз,
- восприятие вкуса
- изменение дикции
- стомалгия
- жжение, сухость

Объективные критерии состояния полости рта:

- хейлит
- дефект слизистой
- отпечатки зубов
- изменение цвета слизистой

Исследования качества стоматологического здоровья

Проведено исследования качества стоматологического здоровья у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных базисных материалов с использованием опросника «Профиль влияния стоматологического здоровья ОНП-14».

Мы исследовали влияние съемных протезов из различных базисных материалов – акрилов и термопластов на качество жизни. Пациенты заполняли анкету опросника.

Опросник OralHealthImpactProfile «Профиль влияния стоматологического здоровья ОНIP-14» включает 14 вопросов и 7 основных шкал, дающих оценку наиболее существенные стоматологические параметры измерения качества жизни: ограничение функции (ОФ), физический дискомфорт (ФД-Б), психологический дискомфорт (ПД), физические нарушения (ФН), психологические расстройства (ПР), социальные ограничения (СО), ущерб (У). В шкале «Ограничение функции» (Q1,Q2) пациент самостоятельно оценивает степень нарушения ряда функций организма, зависящих в частности от состояния здоровья полости рта: произношение звуков, восприятие вкуса, способность пережевывать пищу. В последующих шкалах физический дискомфорт (Q3,Q4) и психологический дискомфорт (Q5,Q6) пациент оценивает ощущение боли и дискомфорта при наличии стоматологической патологии: наличие болевого симптома, отклонение в психоэмоциональной сфере и ограничение привычного рациона при наличии боли и дискомфорта. В шкале «Физические ограничения» (Q7,Q8), «Психологические расстройства» (Q9,Q10), «Социальные ограничения» (Q11,Q12) отражаются наличие и степень следующих ограничений в повседневной жизни человека, возникающих при наличии стоматологических расстройств: прием пищи, общение, выполнение трудовой деятельности. Шкала «Ущерб» (Q13,Q14) позволяет говорить о различных формах ущерба, которые могут возникнуть в связи с проблемами в полости рта: физические (от частичной утраты трудоспособности до инвалидности), психологического, материального и т.д.

Ответы на вопросы построены по типу Ликертовской шкалы, ранжированы по 5 баллов соответственно ответам: «никогда» - 0 баллов, «крайне редко» - 1 балл, «часто» - 2 балла, «очень часто» - 3 балла,

«постоянно» - 4 балла. Процедура подсчета индекса предполагает суммирование отдельно по шкалам (пошкаловые показатели) и в целом по опроснику (интегральный показатель ОНIP-14 RU (от 0 до 56 баллов). Высокие значения индекса соответствуют низким показателям качества жизни.

2.2. Иммунологические методы исследования

Иммунологические исследования проводили на базе иммунологической лаборатории Республиканской клинической больницы им. Г.Г. Куватова г. Уфы (при консультировании д.м.н. профессора Азнабаевой Л.Ф.). Обследованию подверглись 150 человек: основную группу составляли 120 пациентов, которым проводили комплексное лечение, в том числе протезирование различными съемными ортопедическими конструкциями, группу сравнения – 30 пациентов без ортопедических конструкций с дефектами зубного ряда. Контрольная группа – 21 человек, без стоматологической патологии. Иммунологическое исследование проводили методом иммуноферментного анализа (ИФА) с изучением содержания в РЖ иммуноглобулинов классов А, s-А, Е, интерлейкинов – ИЛ-4, ИЛ-6. Забор РЖ проводили через срок не ранее 1 месяца после лечения, а также у здоровых лиц. Для этого на стоматологическом приеме проводилась беседа с исследуемым пациентом для разъяснения сути научного исследования, предлагалось сполоснуть пациенту полость рта 3 небольшими объемами обычной воды и подумать о лимоне для стимуляции слюноотделения. В качестве пробирок были использованы стерильные пенициллиновые флаконы объемом 10 мл, которые пациенты наполняли своей РЖ до 1/3-1/2 общего объема. Затем стеклянные флаконы с исследуемым материалом замораживались в морозильной камере и хранились с температурой минус 20°С не более одного месяца. После, неразбавленные образцы размораживали очень быстро посредством тепловой обработки в водяной бане при температуре 37°С, чтобы предотвратить осаждение фибриногена.

При иммуноферментном анализе РЖ использовали вспомогательные материалы: наборы планшет, наконечников и дозаторов для забора исследуемого материала (рис.1); и иммуноферментный комплекс, включающий в себя: термошейкер «PST-60HL-4» (BIOSAN, Латвия) (рис.2), вошер «WELLWASH 4 МК 2» Проведение раскапывания биологического материала (рис.3) и спектрофотометр «LabsystemsMultiskan MS» (Thermo, США) (рис.4). В качестве диагностических тест-систем использовали наборы реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия): "IgA общий-ИФА-Бест" (Набор реагентов А-8666), "IgA-секреторный ИФА-Бест" (Набор реагентов А-8668), "IgE общий-ИФА-Бест" (Набор реагентов А-8660), "Интерлейкин-4-ИФА-Бест" (Набор реагентов А-8754), "Интерлейкин-6-ИФА-Бест" (Набор реагентов А-8768)



Рисунок 1 – Набор планшет, наконечников и дозаторов для забора исследуемого материала и проведения ИФА



Рисунок 2 – Термошейкер PST-60HL-4 (BIOSAN, Латвия)

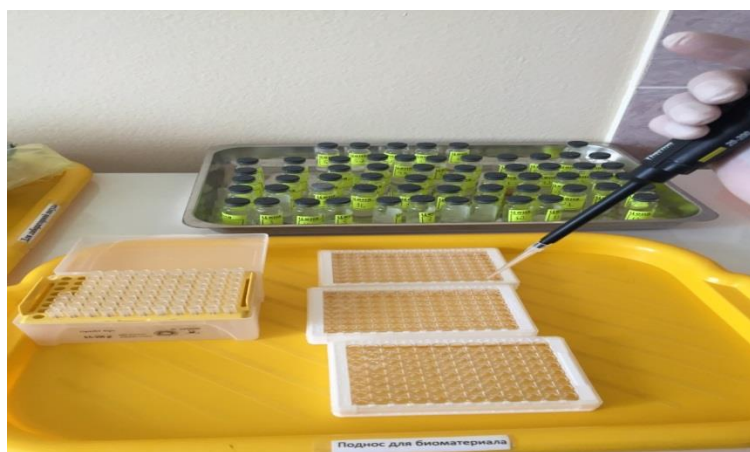


Рисунок 3 – Проведение раскапывания биологического материала

Определение концентрации иммуноглобулинов IgA, s-IgA, IgE

Используемый нами метод иммуноанализа проводился в два этапа. Для определения иммуноглобулинов классов А, s-А, Е в РЖ пациентов с различными съемными ортопедическими конструкциями и контрольной группы, на первой стадии калибровочные образцы с известной концентрацией соответствующего выбранного иммуноглобулина и анализируемые образцы инкубировались в лунках стрипированного планшета с иммобилизованными моноклональными антителами к соответствующему выбранному иммуноглобулину. Иммуноглобулин связывается с иммобилизованными моноклональными антителами в лунке, затем планшет отмывается на вошере для удаления избытков конъюгата (рис. 4).



Рисунок 4 – Вошер «WELLWASH 4 МК 2» (Thermo, Китай).

На второй стадии, связанный в лунках иммуноглобулин А обрабатывали конъюгатом моноклональными антителами к легким (лямбда и каппа) цепям иммуноглобулинов человека с пероксидазой. Таким образом, возникали иммунные комплексы «иммобилизованные моноклональные антитела–IgA–конъюгат», затем проводили ферментативную реакцию с помощью пероксидазы с перекисью водорода в присутствии хромогена (тетраметилбензидина), данным способом выявляя их. Интенсивность окраски хромогена соответствовала концентрации IgA в анализируемом образце.

Для определения секреторного иммуноглобулина А на второй стадии, связавшийся в лунках sIgA выявляли конъюгатом моноклональных антител к α -цепи IgA с пероксидазой хрена. Также отмывали избыток конъюгата в вошере, а образовавшиеся иммунные комплексы «иммобилизованные моноклональные антитела–sIgA–конъюгат» определяли ферментативной реакцией пероксидазы с перекисью водорода в присутствии хромогена (тетраметилбензидина). Интенсивность окраски хромогена соответствовала концентрации sIgA в анализируемом образце.

Для определения иммуноглобулина Е на второй стадии, в лунки вносили соответствующий конъюгат, а образовавшиеся иммунные комплексы «иммобилизованные моноклональные антитела–IgE–конъюгат» выявляли с помощью подобной ферментативной реакции с помощью пероксидазы с перекисью водорода в присутствии хромогена (тетраметилбензидина). Интенсивность окраски также соответствовала концентрации IgE исследуемой РЖ пациентов.

Чтобы оценить концентрацию иммуноглобулинов по интенсивности окраски, использовали спектрофотометр-анализатор ИФА Labsystems Multiskan MS (рисунок 5). Для этого проводили остановку пероксидазной реакции стоп-реагентом и измеряли величины оптической плотности растворов в лунках на основании калибровочной графика, которые

в зависимости от интенсивности окраски имели определенные концентрации. Таким образом, рассчитывали содержание иммуноглобулинов классов А, s-А, Е в анализируемых образцах.



Рисунок 5 – Спектрофотометр LabSystemsMultiskan MS.

Определение концентрации интерлейкинов – ИЛ-4, ИЛ-6

Для определения содержания интерлейкин-4 в РЖ исследуемых групп использовали методику трехстадийного «сэндвича» – это вариант трехфазного иммуноферментного анализа с использованием моноклональных антител к ИЛ-4. На первом этапе исследуемые и контрольные образцы инкубируют в лунках с иммобилизованными антителами. ИЛ-4, имеющийся в образцах, связывается с иммобилизованными антителами. Затем при инкубации он вступает в реакцию с конъюгатом №1 (антитела к ИЛ-4 человека с биотином). На третьем этапе связавшийся конъюгат №1, состоящий из биотинилированных антител к ИЛ-4, взаимодействует при инкубации с конъюгатом №2 (стрептавидин с пероксидазой хрена). Число связавшегося конъюгата №2 определяют с использованием цветной реакции с внедрением субстрата пероксидазы хрена – перекиси водорода и хромогена – тетраметилбензидина. Чем больше интенсивность окрашивания пропорциональна, тем больше количество имеющегося в образце ИЛ-4. Для определения концентрации

интерлейкина-6 в РЖ исследуемых групп также прибегали к методике трехстадийного «сэндвича» – вариант трехфазного иммуноферментный анализ в три стадии, но уже с использованием моно- и поликлональных антител к ИЛ-6. На первом этапе методики исследуемые образцы и эталоны вносятся в лунки с иммобилизованными антителами. Затем ИЛ-6, который имеется в образцах, вступает в реакцию с иммобилизованными антителами интерлейкина-6 (конъюгат №1) и после взаимодействует при инкубации с конъюгатом №2 (стрептавидин с пероксидазой хрена). Количество образовавшегося комплекса также определяют цветной реакцией с использованием субстрата пероксидазы хрена – перекиси водорода и хромогена – тетраметилбензидина. Чем сильнее желтая окраска образца, тем большая концентрация в ней ИЛ-6.

Все полученные результаты подвергаются измерению оптической плотности (интенсивности окрашивания) раствора в лунках и на основании эталонных образцов с известной концентрацией рассчитывается концентрация интерлейкинов ИЛ-4, ИЛ-6 в исследуемых образцах.

2.3. Рентгенологические методы исследования

Для оценки тканей пародонта, состоятельности зубов и имеющихся ортопедических конструкций и планирования комплексного лечения пользовались внутриротовой контактной и панорамной рентгенографией. При изучении рентгеновских снимков обращали внимание на ширину периодонтальной щели, степень и форму резорбции костных перегородок, структуру костной ткани и степень оголения корней зубов, а также на качество пломбирования каналов зубов и необходимость первичного или повторного эндодонтического лечения. Рентгенографические исследования проводили всем пациентам контрольно, основной групп и группы сравнения.

В качестве ортопантомографа использовали аппарат на базе ГБУЗ РБ Стоматологическая поликлиника №4 г. Уфа RayScanAlpha-P, производство

Южная Корея. Данный аппарат позволяет делать панорамные снимки взрослых пациентов с различными комплекциями и особенностями фигуры, антропометрическими параметрами – при настройке аппарата предусмотрено 7 анатомических режимов. Также имеется возможность получать снимки верхнечелюстной пазухи, височно-нижнечелюстного сустава в боковой проекции в 4 – х плоскостях и в переднезадней проекции в 2 – х плоскостях. Допустимое напряжение питания 220В. Потребляемая мощность – 2000 Вт. Напряжение генератора: 60-100 кВ. Сила анодного тока 4-17 мА. Встроенные автоматизированные датчики контролируют дозировку рентгенологического излучения, обеспечивая оптимальные условия экспозиции. Эффективное излучение высокой энергии со сниженным количеством вредных мягких рентгеновских лучей дает более четкое изображение при низких дозах облучения пациента (рис. 6).



Рисунок 6 – Программное обеспечение RayScan для работы с панорамными снимками.

Для дополнительного обследования пациента, по показаниям использовали радиовизиограф SnapShot (производство Финляндия) с рентген-аппаратом eXpert DC65, Gendex (производство США) – высокочастотная технология рентгена с генератором постоянного тока обеспечивает стабильное качество, короткую экспозицию и низкую дозу облучения для пациента. Все это гарантирует превосходное изображение

разных участков зубного ряда без сложных манипуляций с дополнительной настройкой рентгеновского аппарата для определенных сегментов. Разрешающая способность визиографа 26,3 пар линий на 1 мм. Цифровая обработка позволяет улучшить визуализацию исследуемых областей. Компьютерная программа позволяет по-всякому изменять полученное исходное изображение: можно увеличивать, уменьшать, делать изображение более четким, видоизменять его насыщенность и контрастность, проводить угловые и линейные измерения, вычислять относительную плотность, обращать негативное изображение в позитивное и цветное. Полученные снимки сохраняются в базе данных, могут быть переданы по всем структурам поликлиники, в том числе и в филиалах, а также распечатаны на бумаге и перенесены на электронный носитель информации.

Радиовизиография обладает большими достоинствами в сравнении с пленочной рентгенографией: пациент получает в несколько раз меньшую лучевую нагрузку, нет необходимости проводить фотопроявочные манипуляции, позволяет гораздо быстрее получить исходное изображение, имеется возможность коррекции и улучшения изображения (изменение яркости, контрастности, выполнение угловых и линейных измерений), возможность определять оптическую плотность тканей и строить гистограммы.

По показаниям использовали 3D-диагностику в виде компьютерно-конусно-лучевой томографии (КЛКТ) на аппарате PlanmecaProMax 3D Plus (рисунок 8, 9). Этот аппарат предназначен для получения полной информации об анатомии пациента в мельчайших подробностях, он может обеспечить цифровые панорамные, цефалометрические и 3D изображения, а также 3D-фотографии и 3D-сканирование моделей (рис.7).

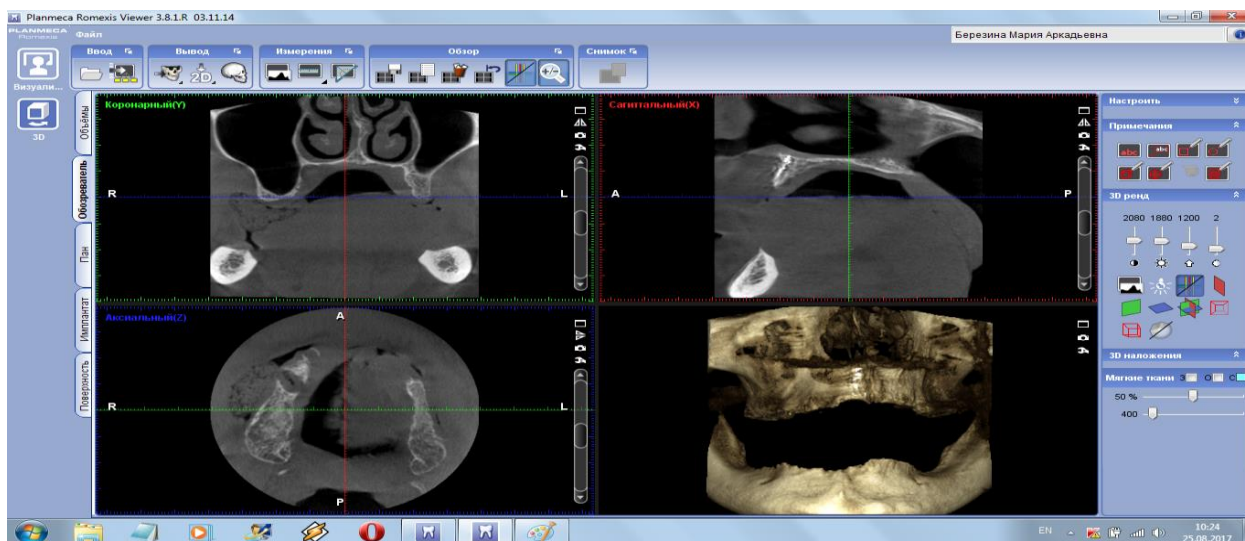


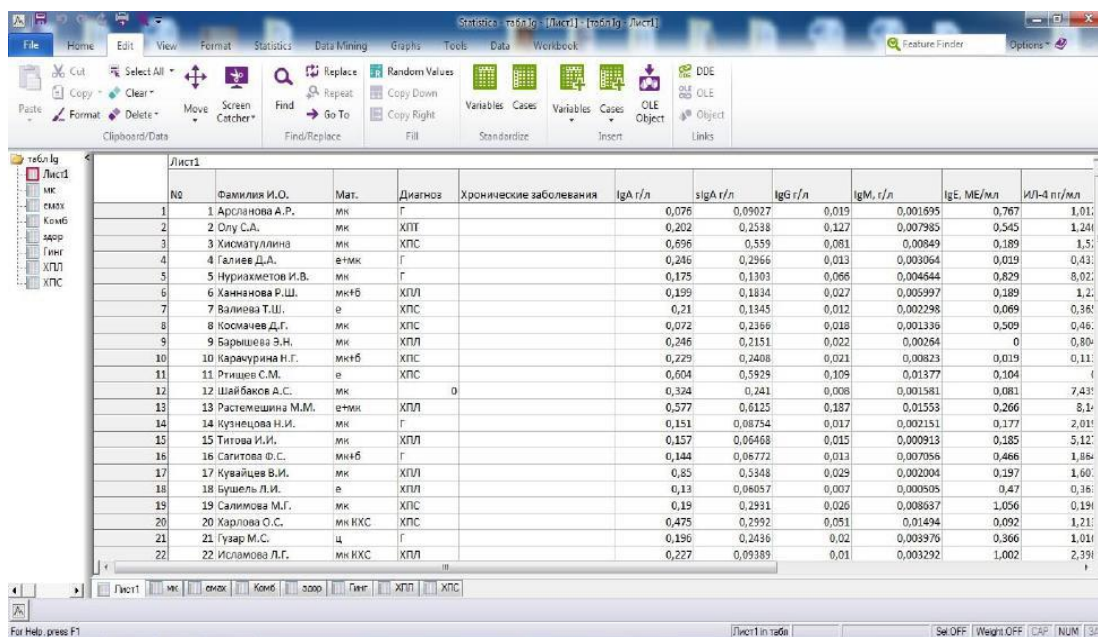
Рисунок 7 – Программное обеспечение PlanmecaRomexisViewer.

Анализ снимка по произвольному срезу дает возможность расценивать конфигурацию плотности костной ткани и твердых тканей зубов во всех исследуемых на снимке областях и во всяком направлении. Таким образом, получая продольные и поперечные срезы тканей пародонта-зуба, мы имели возможность оценивать плотность тканей по шкале рентгенологических условных единиц. Для стандартизации данных прибегали к помощи позиционеров для фронтальной, боковой и жевательной групп зубов. Время рентгеновского излучения трубке составляло 0,05 сек. при силе анодного напряжения на 70 кВ, работающие с цифровыми приемниками изображения. Данным способом, возможно, исследовать и проводить анализ структуры, формы и высоты межальвеолярных перегородок, что значительно позволяет улучшить диагностику направления и вида костной атрофии (горизонтальная, вертикальная, смешанная); определять глубину пародонтальных карманов и вовлеченность фуркаций зубов; разрушение кортикальной пластинки; степень минерализации губчатого слоя кости.

2.4. Статистические методы исследования

Для полного анализа полученной информации использовались модули, обеспечивающие оценку статистических параметров и форму распределения каждого показателя.

Математико-статистическую обработку данных осуществляли с помощью прикладного пакета программ Statistica 13 Trial и дополненного пакета прикладных программ MicrosoftOfficeStandart 2010. Описание количественных признаков проводили в зависимости от вида их распределения. Для принятия решения о виде распределения применяли критерий Шапиро-Уилка. При распределении исследуемого признака приближенного к нормальному для описания количественных данных использовали среднее значение и ошибку средней арифметической ($M \pm m$). Оценка достоверности различий между выделенными гипотетическими категориями объектов по какому-либо параметру осуществлялось при помощи методов параметрической и непараметрической статистики в зависимости от характера распределения данных (t-критерий Стьюдента).



№	Фамилия И.О.	Пол	Диагнос	Хронические заболевания	lgA г/л	lgG г/л	lgM, г/л	lgE, МЕ/мл	ИЛ-4 пг/мл	
1	Арсланова А.Р.	ж	Г		0,076	0,09027	0,019	0,001695	0,787	1,01
2	Олу С.А.	ж	ХПГ		0,202	0,2338	0,127	0,007985	0,545	1,24
3	Хисматулина	ж	ХПС		0,696	0,559	0,081	0,00849	0,189	1,5
4	Галиев Д.А.	м	Г		0,246	0,2966	0,013	0,003064	0,019	0,43
5	Нуриакметов И.В.	ж	Г		0,175	0,1303	0,066	0,004644	0,829	8,02
6	Хананова Р.Ш.	ж	ХПЛ		0,199	0,1834	0,027	0,005997	0,189	1,2
7	Валиева Т.Ш.	е	ХПС		0,21	0,1345	0,012	0,002298	0,069	0,38
8	Косманев Д.Г.	ж	ХПС		0,072	0,2366	0,018	0,001336	0,509	0,46
9	Барышева Э.Н.	ж	ХПЛ		0,246	0,2151	0,022	0,00284	0	0,80
10	Каравурина Н.Г.	ж	ХПС		0,229	0,2408	0,021	0,00823	0,019	0,11
11	Ртищев С.М.	е	ХПС		0,604	0,5929	0,109	0,01377	0,104	0,1
12	Шайбаев А.С.	ж	Г	0	0,324	0,241	0,008	0,001581	0,081	7,43
13	Растемшина М.М.	е	ХПЛ		0,577	0,6125	0,187	0,01553	0,266	8,1
14	Кузнецова Н.И.	ж	Г		0,151	0,08754	0,017	0,002151	0,177	2,01
15	Титова И.И.	ж	ХПЛ		0,157	0,06468	0,015	0,000913	0,185	5,12
16	Сагитова Ф.С.	ж	Г		0,144	0,06772	0,013	0,007056	0,466	1,88
17	Кувайцев В.И.	ж	ХПЛ		0,85	0,5348	0,029	0,002004	0,197	1,60
18	Бушель Л.И.	е	ХПЛ		0,13	0,08057	0,007	0,000505	0,47	0,38
19	Салимова М.Г.	ж	ХПС		0,19	0,2931	0,026	0,008657	1,056	0,19
20	Харлова О.С.	ж	ХПС		0,475	0,2992	0,051	0,01494	0,092	1,21
21	Гузар М.С.	ц	Г		0,196	0,2436	0,02	0,003976	0,366	1,01
22	Исламова Л.Г.	ж	ХПС	ХПЛ	0,227	0,09389	0,01	0,003292	1,002	2,39

Рисунок 8 – Прикладной пакет программ Statistica 13 Trial.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.1. Общая характеристика пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных материалов по г. Уфа

На первом этапе нами был проведен ретроспективный анализ 3067 медицинских амбулаторных карт пациентов, обратившихся за стоматологической помощью и получивших ортопедическое лечение, в возрасте от 30 лет и старше, в период 2012-2016 гг. Исследование проводилось на базе ГБУЗ стоматологическая поликлиника №1 города Уфы. В результате анализа исследования мы определили, что 1823 пациентов, получили ортопедическое лечение съёмными и комбинированными конструкциями протезов. При исследовании гендерной принадлежности установлено, что количество женщин превалировало и составило 1206, а мужчин – 617 человек. Съёмных ортопедических конструкций в возрастной группе 30-39 лет составило 9,8%, в возрасте 40-49 лет – 29,4%, в возрастной группе 50-59 лет – 32,9%, а в группе 60 лет и старше было изготовлено съёмных протезов 27,8% пациентам (таблица 3).

Таблица 3 - Распространенность съёмных ортопедических конструкций у пациентов с вторичной адентией в зависимости от возраста и гендерной принадлежности (абс.)

Виды конструкций \ Возрастные группы	30-39 лет		40-49 лет		50-59 лет		60 и старше		Итого:
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
Съёмные	12	34	112	230	144	258	95	268	1153
Комбинированные	60	73	62	132	76	123	56	88	670
Итого:	72	107	174	362	220	381	151	356	1823
	179		536		601		507		

Анализируя материалы нашего исследования, мы определили, что ортопедическое лечение частичными и полными съёмными конструкциями проводилось с использованием базисных материалов – акриловых пластмасс

и литьевого термопласта медицинской чистоты. Съемные протезы из акрилатов были изготовлены 1314 пациентам, что составило 72%, а конструкций из термопластов изготовлены 509 пациентам соответственно 28%. Комбинированное протезирование из акриловых материалов незначительно превалировало в возрастной группе 50-59 лет, что составило 82%, а из термопластов в возрастной группе 30-39 лет, что составило 23%. Наименьшее количество протезов из акрилатов было изготовлено в возрастной группе 30-39 лет, что составило 77%, а из термопластов в возрастной группе 50-59 лет – 18 % (рис. 9).

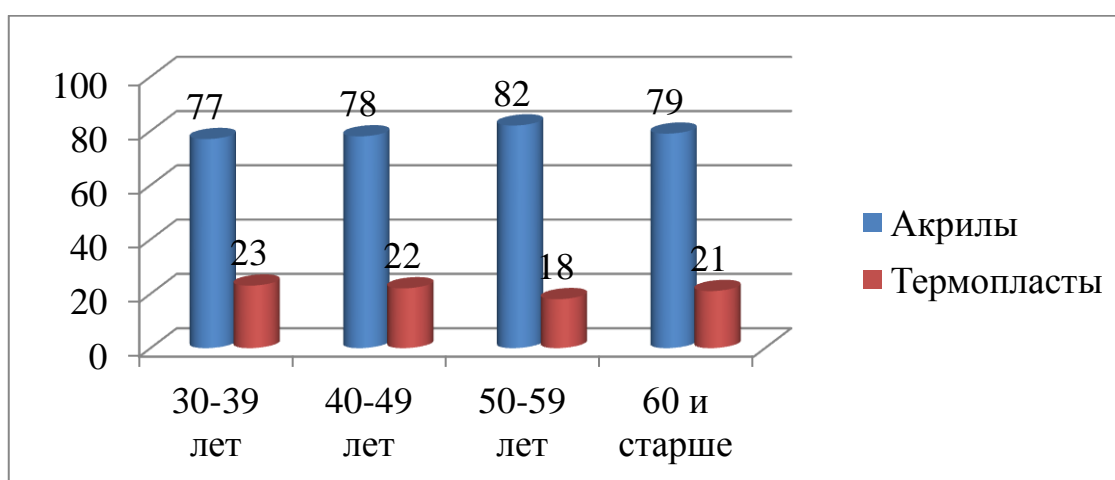


Рисунок 9 - Распространенность базисных материалов по возрастным группам в комбинированном ортопедическом лечении (%).

Съемные ортопедические конструкции из акриловых материалов превалировали в возрастной группе 60 лет и старше и составили 75%, а съемные протезы из термопластических материалов превалировали в возрастной группе 40-49 лет и составили 42%. Наименьшее количество протезов из акрилатов было в возрастной группе 40-49 лет, и составило 58%, а из термопластов в возрастной группе 60 лет и старше – 25% (рис. 10).

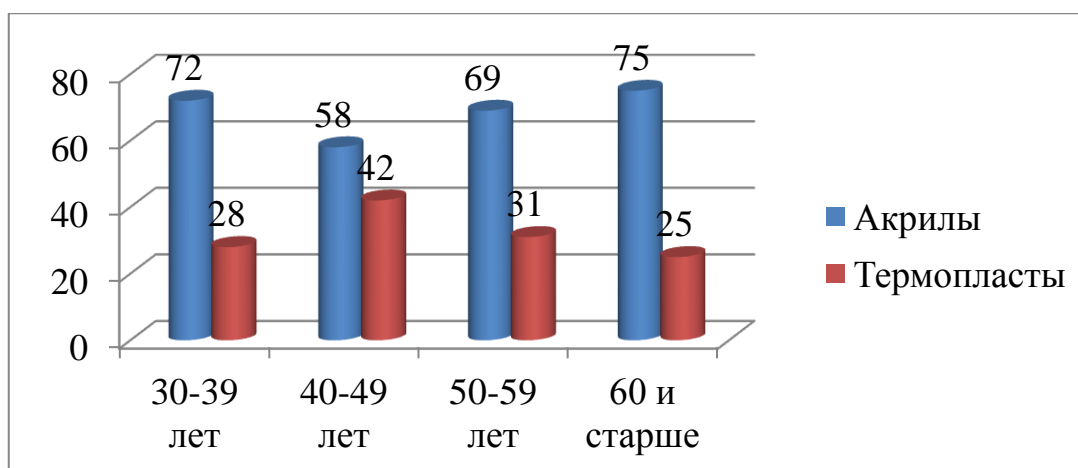


Рисунок 10 - Распространенность базисных материалов по возрастным группам в съемном ортопедическом лечении (%).

3.2. Клиническая характеристика пациентов со съемными ортопедическими конструкциями из различных материалов

На II этапе нашего исследования в результате анкетирования и клинического осмотра полости рта 120 пациентов с нозологическими формами по классификациям Кеннеди и Оксмана преобладал дефект зубного ряда I класс по Кеннеди (32,5%), а наименьшая встречаемость наблюдалась с дефектом зубного ряда IV класс по Кеннеди (4,2%) и полное отсутствие зубов IV тип по Оксману (2,5%).

Наибольшая нуждаемость в съемном протезировании выявлена в возрастной группе 50-59 лет и составила 34,8%, а наименьшая – в возрастной группе 30-39 лет (3,9%) (таблица 4).

Таблица 4 - Структура дефектов зубных рядов у пациентов с частичной и полной вторичной адентией

Нозологические формы	30-39 лет		40-49 лет		50-59 лет		60 и старше		Итого:
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
Дефект зубного ряда I класс по Кеннеди			3	10	5	11	4	6	39 (32,5%)
Дефект зубного ряда II класс по Кеннеди		1	3	7	2	5	1	2	21 (17,5%)
Дефект зубного ряда III класс по Кеннеди	1	2	3	5	4	9		1	25 (20,8%)
Дефект зубного ряда IV класс по Кеннеди		1	1	2		1			5 (4,2%)

IV класс по Кеннеди									(4,2%)
Полное отсутствие зубов I тип по Оксаману									
Полное отсутствие зубов II тип по Оксаману			1		2	1	4	5	13 (10,8%)
Полное отсутствие зубов III тип по Оксаману					2		5	7	14 (11,7%)
Полное отсутствие зубов IV тип по Оксаману								3	3 (2,5%)
Итого:	1	4	11	24	15	27	14	24	120 (100%)
	5 (3,9%)		35 (29,6%)		42 (34,8%)		38 (31,4%)		

В результате ортопедического лечения 120 пациентов мы использовали съемные конструкции из акриловых пластмасс в качестве базисных материалов у 78 пациентов. Использование термопластов составило у 42 человек. Анализ структуры возрастной и гендерной принадлежности определил преобладание протезов из акриловых пластмасс в возрастных группах 50–59, 60 лет и старше, а в возрастных группах 30-39 лет и 40-49 лет в качестве базисных материалов преимущественно использовались термопласты (рис. 11).

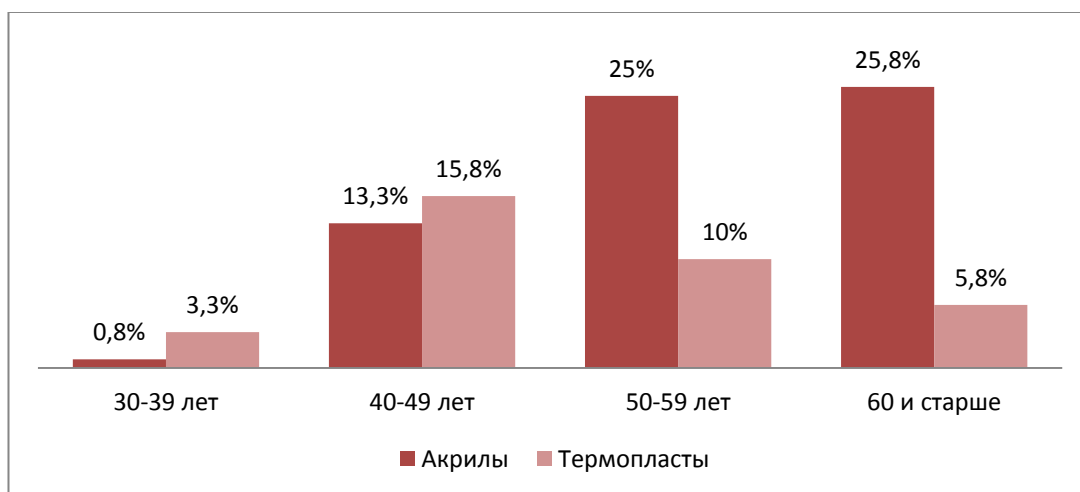


Рисунок 11 - Распространенность видов конструкционных материалов в съемных ортопедических конструкциях у пациентов с полной и частичной адентией (%).

При изучении некоторых факторов риска развития адентии (сопутствующие заболевания, курение, социальные условия, неудовлетворительная гигиена, вредные профессиональные условия труда, избыточный вес, нерациональное протезирование) нами установлено, что сопутствующие заболевания выявлены у пациентов 1 группы, и составило 36 человек, во 2 группе 26 человек. Курение – 34 пациента в 1 группе и 16 пациентов в 2 группе. Вредные профессиональные условия труда 19 человек 1 группа, 16 человек 2 группа. Избыточный вес в 39 случаях 1 группы, 38 случаев во 2 группе. Нерациональное протезирование отмечалось в 14 случаях в 1 группе, и у 4 пациентов во 2 группе. (Таблица 5)

Таблица 5 – Распространенность факторов риска у пациентов с съемными конструкциями из различных базисных материалов.

Факторы риска \ Базисный материал	Акрилы (1гр)	Термопласты (2гр)
Сопутствующие заболевания	36 (46,2%)	26 (61,9%)
Курение	34 (43,6%)	16 (38%)
Социальные условия	11 (14,1%)	2 (4,8%)
Вредные профессиональные условия труда	19 (24,4%)	12 (28,6%)
Неудовлетворительная гигиена полости рта	16 (20,5%)	7 (16,7%)
Избыточный вес	39 (50%)	38 (90,5%)
Нерациональное протезирование	14 (17,9%)	4 (9,6%)

Мы выявили, что преобладающими факторами риска были: избыточный вес – в 66 случаях, сопутствующие заболевания – в 50, курение – в 40, а наименьшее влияние оказывали социальные условия – в 13 случаях (рис. 12).

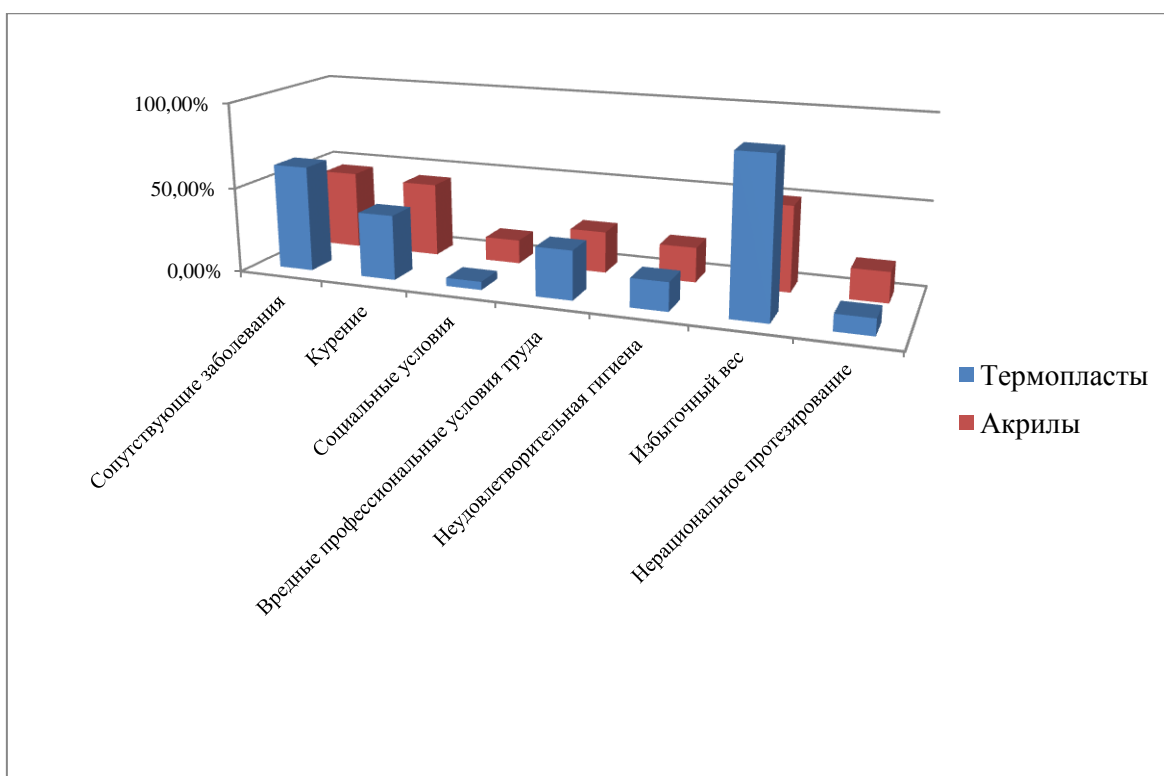


Рисунок 12 - Распространенность факторов риска у пациентов с съёмными конструкциями из различных базисных материалов (%).

Анализ качества съёмных протезов из различных базисных материалов выявил, что перебазировка протеза проводилась в 1 группе в 9 случаях, у пациентов 2 группы в 1 случае; зубные отложения на поверхности ортопедической конструкции были отмечены у пациентов 1 группы в 27 случаях, у пациентов 2 группы в 11; рельеф окклюзионной поверхности искусственных зубов был изменен в 1 группе в 13 случаях и во 2 группе в 4; искусственные зубные ряды не окклюзионные взаимоотношения с зубами антагонистами восстанавливали в 1 группе в 12 случаях, во 2 группе не отмечалось. Не удовлетворительная фиксация протеза отмечали 10 пациентов 1 группы, и 3 пациентов 2 группы; не удовлетворительное состояние удерживающих элементов отмечалось у 12 пациентов 1 группы, и 3 пациентов 2 группы. Починка протеза проводилась 13 пациентам 1 группы, и 5 пациентам 2 группы; изменения поверхности базиса протезов отмечено у 17 пациентов 1 группы, а у пациентов 2 группы в 2 случаях (таблица 6).

Таблица 6 - Сравнительная оценка качества съемных пластиночных протезов из различных базисных материалов

Критерии оценки \ Базисный материал	Акрилы (1гр.)	Термопласты (2 гр.)
Перебазировка протеза	9 (11,5%)	1 (2,4%)
Зубные отложения на поверхности ортопедической конструкции	27 (34,6%)	11 (26,2%)
Рельеф окклюзионной поверхности искусственных зубов (изменен)	13 (16,7%)	4 (9,5%)
Искусственные зубные ряды не восстанавливают окклюзионные взаимоотношения с зубами антагонистами	12(2,6%)	0
Фиксация протеза неудовлетворительная, протез не функционален	10 (12,8%)	3 (7,1%)
Удерживающие элементы в неудовлетворительном состоянии	12 (15,4%)	3 (7,1%)
Починка протеза	13 (16,7%)	5 (11,9%)
Поверхность базиса протеза изменена(трещины,сколы,поры)	17 (21,8%)	2 (4,8%)

При сравнительной оценке качества съемных протезов из различных материалов нами было определено преобладание наличия зубных отложений в 38 случаях. Наличие пор, трещин и сколов на базисах протезов наблюдалось в 19 случаях, починки выполнялись также в 18 случаях. Наименьшие показатели отмечались среди протезов которым выполнялась перебазировка 10 случаев (рис. 13).

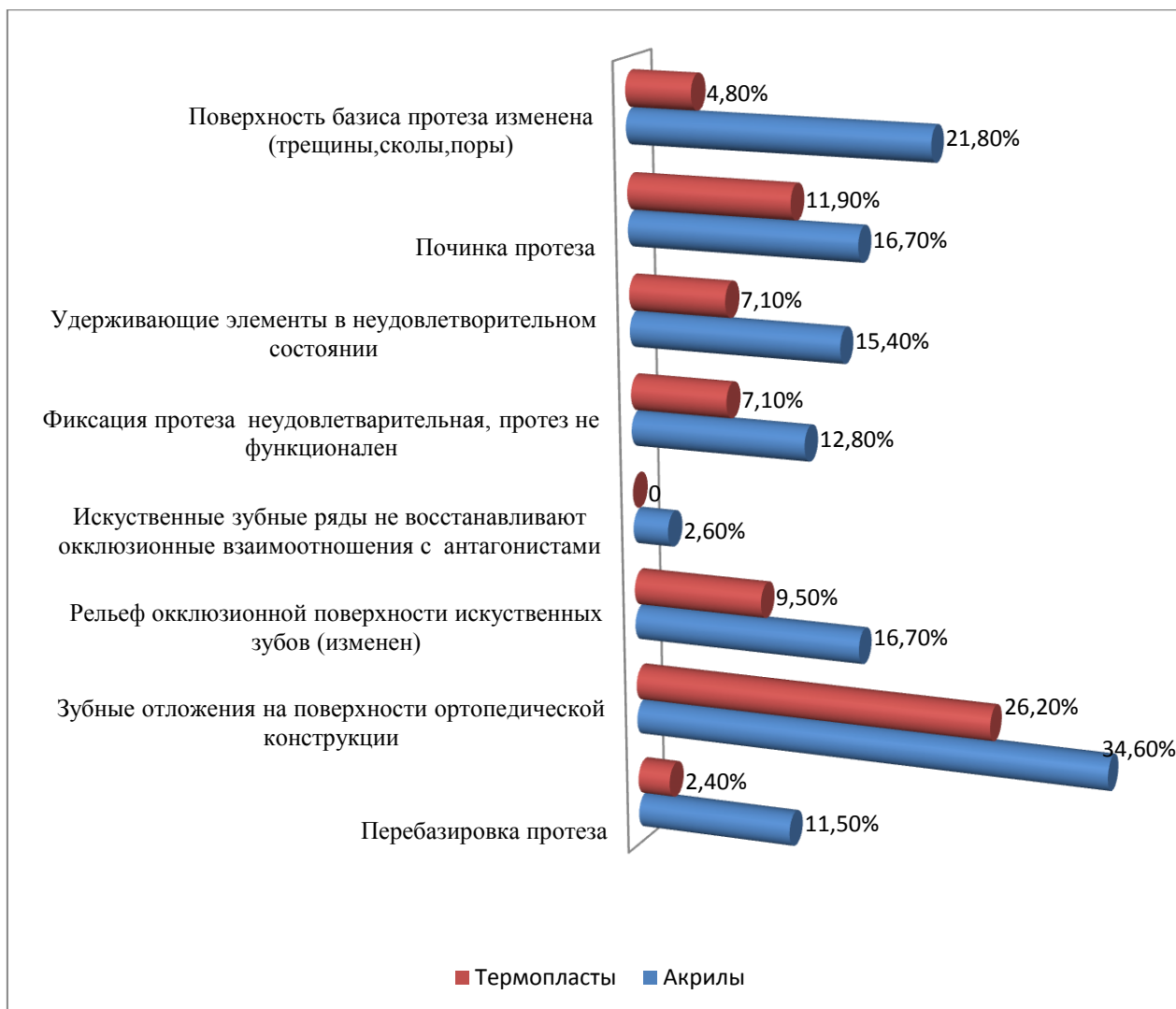


Рисунок 13 - Сравнительная оценка качества съемных пластиночных протезов из различных базисных материалов.

В результате исследования стоматологических показателей качества жизни у 150 пациентов (в соответствии с принятым алгоритмом бальной оценки, Базилян Э.А., 2008) нами было проанализированы интегральные и пошкаловые значения ОНП-14- RU. Вопросы анкеты позволили оценивать влияние состояния полости рта на качество жизни в стоматологии по следующим критериям: 1- 6 вопросы повседневная жизнь; 7-10 вопросы на пережевывание пищи; 11-14 вопросы на способность общаться.

При анализе значения интегрального показателя качества жизни (ОНП-14-RU) мы учитывали, что он составляет 39,51 балла у пациентов с

частичной и полной вторичной адентией (Булгакова А.И., Дюмеев Р.М., Исламова Д.М., 2015).

По результатам оценки каждого показателя шкалы качества стоматологического здоровья нами было определено, что показатели у пациентов статистически не различались при использовании съемных конструкций из базисных материалов – акрилов и термопластов. Установлено, что такие показатели как «Психологические расстройства» составили 4,1 и 3,3 балла; «Физический дискомфорт» 3,9 и 3,7 балла; «Ограничение функции» - 3,1 и 3,0 балла. Это свидетельствует о том, что более страдают функции пережевывание пищи или ограничения, эстетическая неудовлетворенность, дефекты дикции, ощущение болезненности. На основании полученных результатов мы определили, съемные протезы опосредованно в большой степени по некоторым показателям («психологические расстройства», «психологический дискомфорт», «физический дискомфорт», «ограничение функции»), и в меньшей степени («физические нарушения», «социальные ограничения», «ущерб») снижают качество жизни. (Таблица 7)

Таблица 7 - Показатели качества жизни по шкале ОНIP-14- RU у пациентов со съемными ортопедическими конструкциями из различных базисных материалов

	Акрилы	Термопласты	p
ОНIP-14-RU	22,0	19,2	0,42
Ограничение функции (ОФ)	3,1	3,0	0,26
Физический дискомфорт (ФД)	3,9	3,7	0,75
Психологический дискомфорт (ПД)	3,0	2,0	0,63
Физические нарушения (ФН)	3,2	3,1	0,81
Психологические расстройства (ПР)	4,1	3,3	0,75
Социальные ограничения (СО)	2,1	1,8	0,51
Ущерб (У)	2,6	2,3	0,33

Примечание: Значимыми отличия считались при уровне значимости $p \leq 0,05$

3.3. Оценка субъективного и объективного состояния пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов

В процессе опроса исследуемой группы предъявляемые жалобы чаще всего характеризовались болью под протезами во время приема и пережёвывания пищи (стомалгия) – 32 человека; сухостью полости рта – 28 человек; нарушением вкусовых ощущений – 30 человек; изменением дикции (произношения шипящих и глухих согласных звуков) 23 человека, чувство жжения отмечало 2 человека (рис. 14).

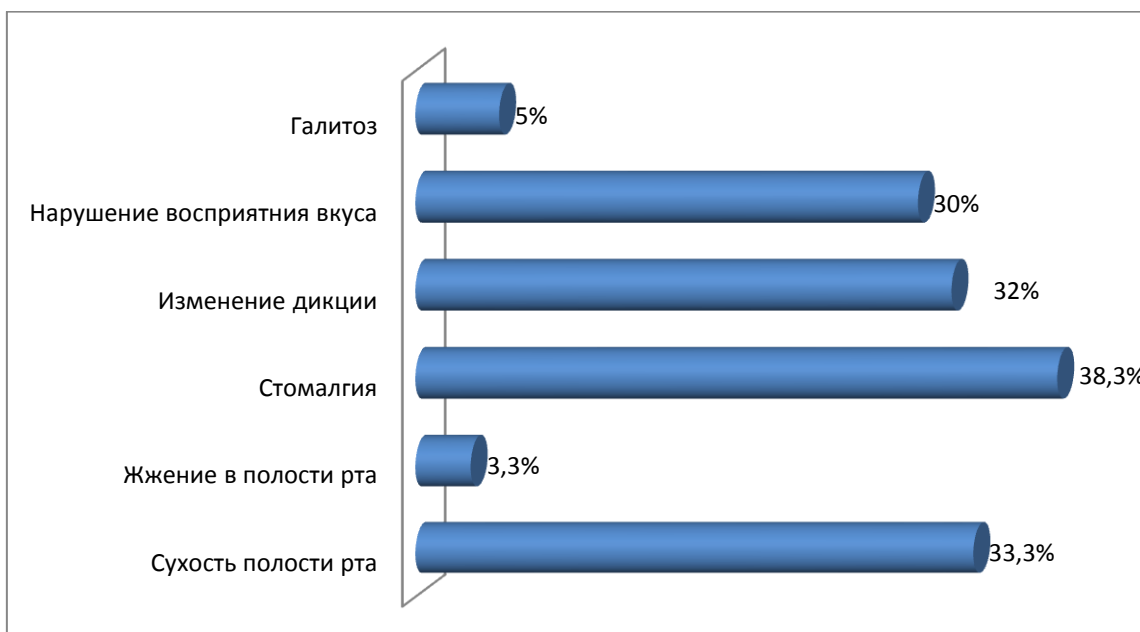


Рисунок 14 - Структура субъективных критериев состояния полости рта у исследуемых пациентов (%).

Клинические проявления в полости рта оценивались по следующим критериям: изменение цвета слизистой оболочки отмечалось у 44 человек, что составило наиболее многочисленную группу; отпечатки зубов на боковых поверхностях языка и щек наблюдались у 15 человек; пролежни под протезами – у 8 человек, хейлиты диагностировались у 3 человек в результате механической травмы (прикусывание губ в процессе адаптационного периода пользования съёмными протезами) (рис. 15).

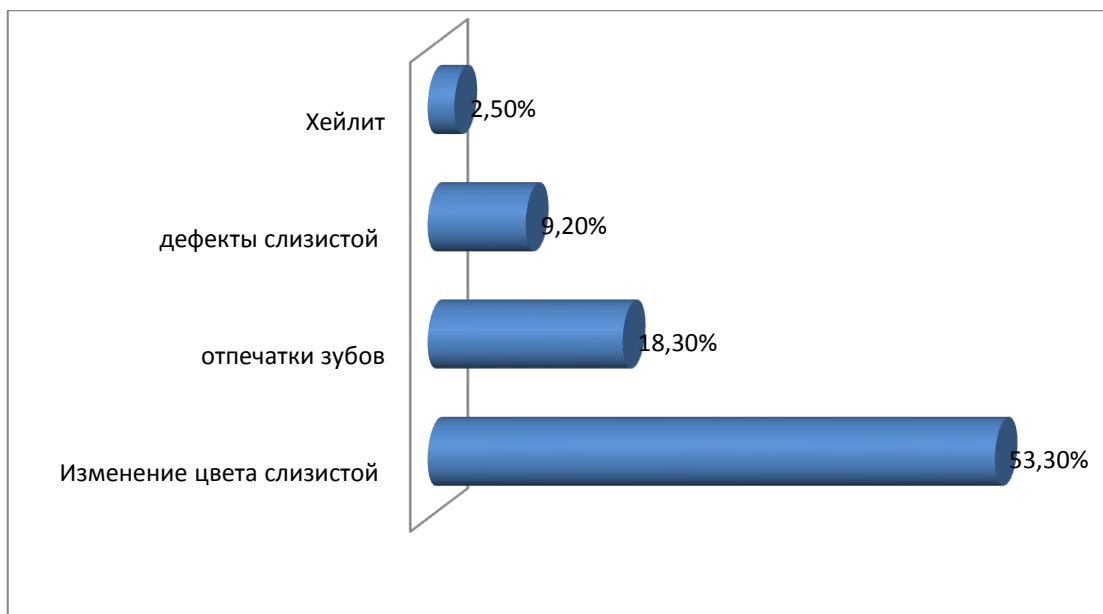


Рисунок 15 - Структура объективных критериев состояния полости рта у исследуемых пациентов (%).



Рисунок 16 – Обследование слизистой оболочки полости рта.

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1 Результаты иммунологического состояния полости рта у пациентов со съёмными протезами из различных материалов

Проведено исследование и анализ гуморальных факторов защиты ротовой полости – иммуноглобулинов IgA, sIgA, IgE и интерлейкинов ИЛ-4, ИЛ-6 у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из различных базисных материалов – акрилов и термопластов.

4.2.1. Содержание иммуноглобулинов классов А, sА, Е в ротовой жидкости пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов

При изучении гуморальных факторов защиты полости рта мы определили статистически значимое снижение IgA в ротовой жидкости у пациентов основной группы и группы сравнения в отличие от здоровых лиц, разница которых составила в среднем $0,182 \pm 0,09$ г/л. При этом концентрация данного иммуноглобулина не отличалась у пациентов с дефектами зубных рядов и пациентов со съёмными протезами из базисных материалов (акрила, термопласта).

Секреторный IgA за счет s-гликопротеида обеспечивает свою высокую резистентность к ферментным воздействиям, благодаря чему длительно сохраняется на слизистых оболочках полости рта, что в свою очередь увеличивает его защитные свойства в полости рта. Выявлено, что содержание sIgA в ротовой жидкости было снижено у пациентов основной и группы сравнения в отличие от пациентов контрольной группы. Наиболее существенная разница отмечалась у пациентов со съёмными протезами из акрилов и составила $0,116 \pm 0,07$ г/л, а наименьшая – у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из термопластов и составила $0,053 \pm 0,03$ г/л. Снижение sIgA можно расценивать как опосредованное эндогенное влияние съёмной ортопедической конструкции на состояние местного иммунитета в полости рта.

Концентрация IgE в ротовой жидкости имела равнозначную тенденцию к увеличению у пациентов с дефектами зубных рядов и съёмными ортопедическими конструкциями в сравнении с группой здоровых лиц (таблица 8).

Таблица 8 - Содержание иммуноглобулинов IgA, sIgA, IgE у пациентов исследуемых групп

Исследуемые группы	Иммуноглобулины		
	IgA(г/л)	sIgA(г/л)	IgE(МЕ/мл)
Основная:			
Акрилы (n=48)	0,039±0,013	0,289±0,02	0,334±0,14
Термопласты (n=42)	0,031±0,0006	0,352±0,003	0,355±0,10
Сравнения(n=30)	0,031±0,003	0,318±0,03	0,381±0,26
Контрольная (n=21)	0,215±0,10	0,405±0,09	0,184±0,17

Примечание: различие с нормой достоверно при $p \leq 0,05$

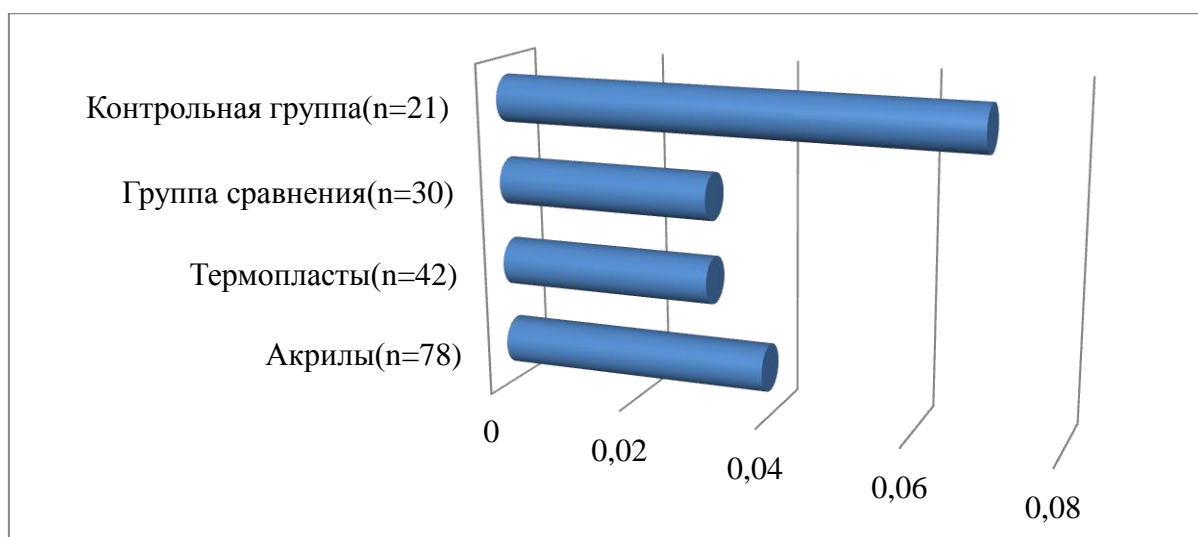


Рисунок 17 – Содержание IgA в РЖ пациентов в зависимости от базисного материала ортопедической конструкции, г/л.

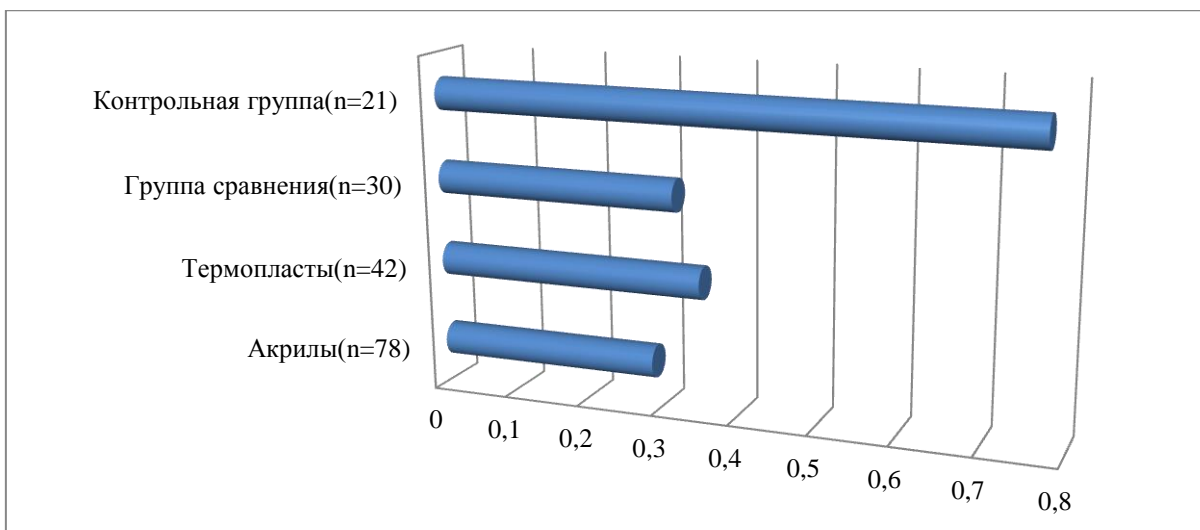


Рисунок 18 - Содержание sIgA в РЖ пациентов в зависимости от базисного материала ортопедической конструкции, г/л.

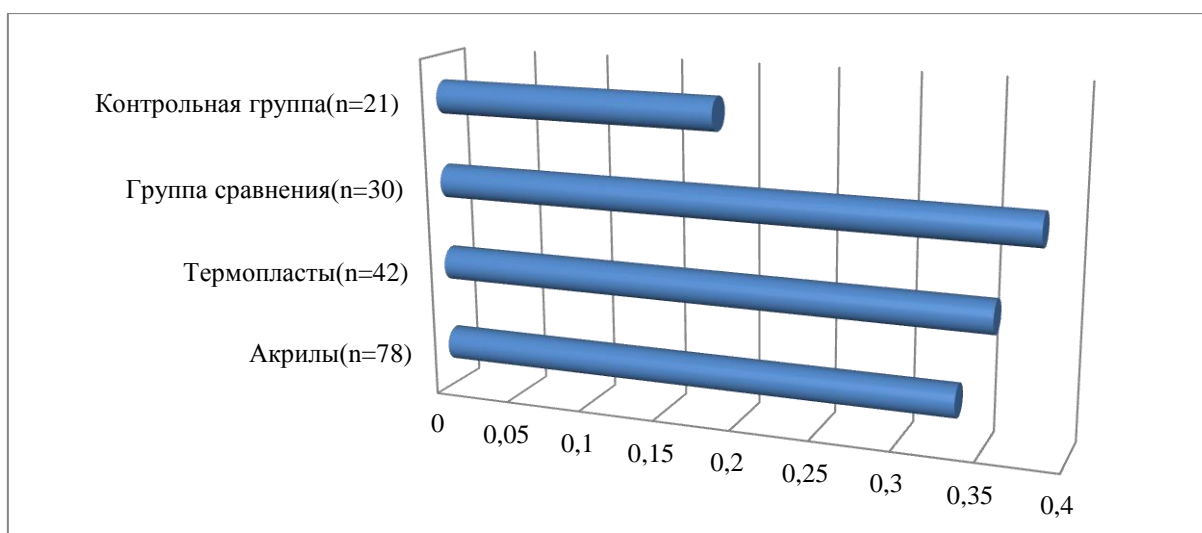


Рисунок 19 - Содержание IgE в РЖ пациентов в зависимости от базисного материала ортопедической конструкции, МЕ/мл.

Таким образом, содержание иммуноглобулинов классов IgA, sIgA, IgE в ротовой жидкости отмечено статистически значимое уменьшение концентрации sIgA, что свидетельствует о снижении местного иммунного реагирования тканей полости рта в условиях применения съемных ортопедических конструкций из различных материалов.

4.2.2. Цитокиновый профиль полости рта пациентов со съёмными конструкциями из различных материалов

При исследовании цитокинового профиля в полости рта мы выявили изменение концентрации ИЛ-4 и ИЛ-6 в ротовой жидкости у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из базисных материалов (акрила, термопласта) по сравнению с лицами без стоматологической патологии. Содержание «противовоспалительного» ИЛ-4, регулирующего антителогенез, у пациентов основной группы и группы сравнения было снижено в среднем в 28 раз, что может опосредованно свидетельствовать о снижении местного иммунитета при дефектах зубных рядов.

У пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из базисных материалов (акрила, термопласта) отмечено увеличение содержания ИЛ-6, который активизирует синтез макрофагов в полости рта, в 8,6 раз по сравнению со здоровыми людьми и в 4,1 раз с пациентами с дефектами зубных рядов. Данное увеличение концентрации ИЛ-6 у пациентов основной группы может быть расценено как ответная местная иммунологическая реакция на воздействие конструкционных материалов. Отмечена разница в содержании ИЛ-6 в ротовой жидкости у пациентов с ортопедическими конструкциями из акрилов и термопластов, однако это разница не является статистически достоверной (таблица 9).

Таблица 9 - Содержание цитокинов ИЛ-4, ИЛ-6 в ротовой жидкости у пациентов исследуемых групп

Исследуемые группы \ Цитокины	ИЛ-4, пг/мл	ИЛ-6, пг/мл
Акрилы (n=48)	1,144±0,11	14,812±3,53
Термопласты (n=42)	1,638±0,22	23,352±8,34
Группа сравнения (n=30)	1,441±0,3	4,649±1,22
Контрольная группа (n=21)	42,1±8,34	2,246±0,10

Примечание: различие с нормой достоверно при $p \leq 0,05$

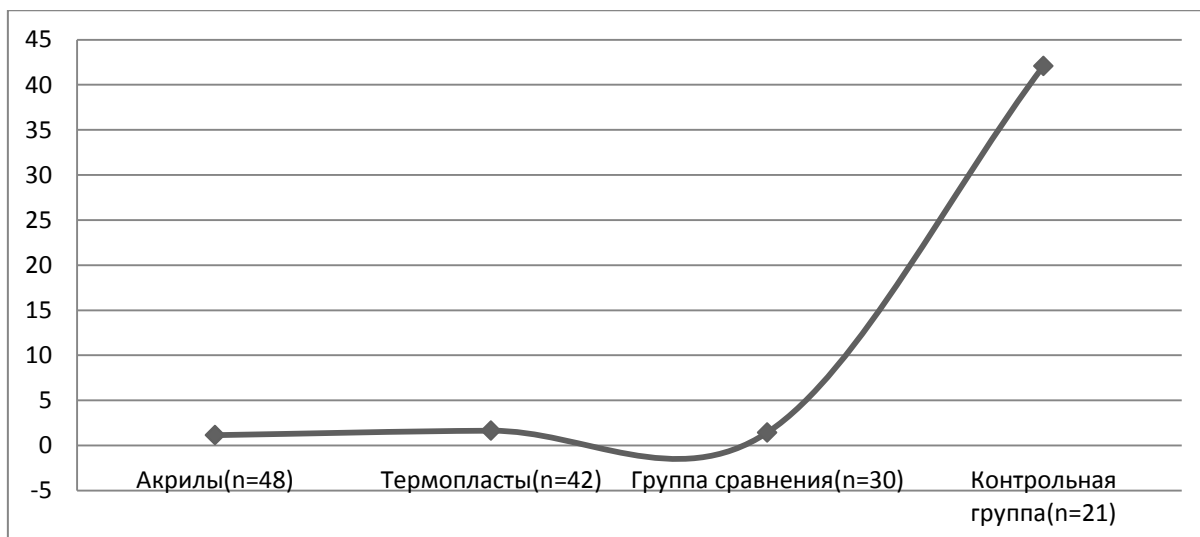


Рисунок 20 - Содержание ИЛ-4 в РЖ пациентов в зависимости от базисного материала ортопедической конструкции, пг/мл.

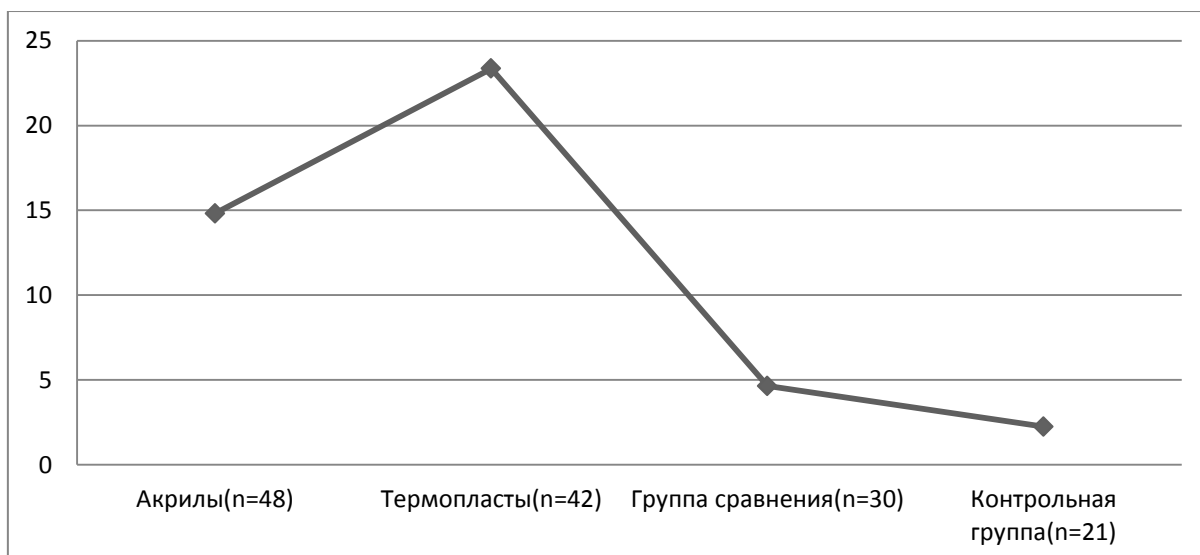


Рисунок 21 - Содержание ИЛ-6 в РЖ пациентов в зависимости от базисного материала ортопедической конструкции, пг/мл.

В результате исследования цитокинового профиля полости рта отмечено статистически значимое увеличение содержания ИЛ-6 и резкое снижение содержания ИЛ-4 у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из акрилов и термопластов, что свидетельствует о реагировании местных гуморальных факторов на воздействие экзогенного фактора.

Клинический случай №1

В поликлинику обратился пациент Н., 1953 г.р.

Жалобы: на отсутствие зубов, эстетическую не удовлетворенность, затруднённое пережевывание пищи, плохую фиксацию съемного протеза на нижней челюсти изготовленного ранее.

Анамнез жизни: со слов пациента здоров, аллергию, туберкулез, ВИЧ, сахарный диабет отрицает, социальные условия проживания нормальные, пенсионер по возрасту, работает сторожем, компьютерная нагрузка – умеренная, посещение врача-стоматолога по мере необходимости.

Анамнез заболеваний: зубы были удалены в результате осложненных форм кариеса более 10 лет. Ранее за стоматологической помощью обращался. Протезы не носит.

Объективно: конфигурация лица изменена за счет снижения нижней трети лица (около 4мм), носо-губные складки выражены значительно, уголки губ опущены, подбородочная складка выражена, регионарные лимфатические узлы не увеличены, при пальпации безболезненны, кожные покровы физиологической окраски, слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета, влажная, блестящая, преддверие полости рта – нормальных размеров, уздечка языка в норме, открывание рта в полном объеме безболезненное, альвеолярные отростки и бугры верхней и нижней челюсти резко равномерно атрофированы.

Зубная формула

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Диагноз: полное отсутствие зубов верхней и нижней челюсти III класс по Оксману. Потеря жевательной эффективности 100%

План лечения:

1. операция дентальная имплантация в области отсутствующих зубов 3.3, 4.3.
2. выбор и изготовление ортопедической конструкции: полный съемный пластиночный протез на верхнюю челюсть, полный пластиночный протез на нижнюю челюсть с опорой на дентальные имплантаты.

Контроль после проведения дентальной имплантации проводили с помощью ортопантомографии (рис. 22).



Рисунок 22 – Ортопантомограмма пациента Н., 1953 г.р. после операции дентальной имплантации.

По окончании остеоинтеграции имплантатов и формирования десны под будущую ортопедическую конструкцию были изготовлены индивидуальные слепочные ложки и получены функциональные оттиски. В зуботехнической лаборатории были изготовлены полные съемные пластиночные протезы на верхнюю и нижнюю челюсть (рисунок 23,24,25,26,27).



Рисунок 23 - Полные съемные пластиночные протезы из базисного материала акрила.

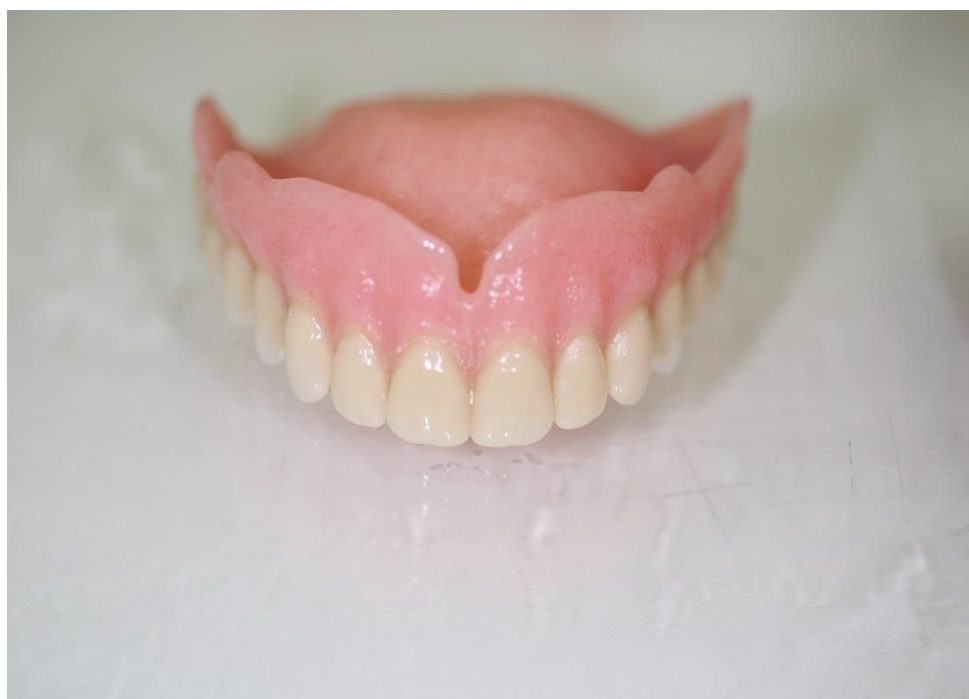


Рисунок 24 - Полный съемный пластиночный протез на верхнюю челюсть на основе базисного материала акрила.



Рисунок 25 - Элементы замковых конструкций в полном пластиночном протезе из базисного материала акрила.



Рисунок 26 - Установка бол атачментов в полости рта пациента.



Рисунок 27 - пациент Н., 1953 г.р., наложение пластиночных протезов на основе базисного материала акрила в полости рта.

Клинический случай №2

В поликлинику обратилась пациентка Б., 1955 г.р.

Жалобы: на отсутствие зубов, эстетическую не удовлетворенность, затруднённое пережевывание пищи, плохую фиксацию протезов изготовленных ранее.

Анамнез жизни: аллергию, туберкулез, ВИЧ, сахарный диабет отрицает, социальные условия проживания нормальные, пенсионерка по возрасту, работает (медицинский работник), компьютерная нагрузка – умеренная, посещение врача-стоматолога по мере необходимости.

Анамнез заболеваний: зубы верхней челюсти (1.3, 1.5) удалены около двух месяцев назад, остальные зубы были удалены в результате осложненных форм кариеса более 15 лет. Ранее за стоматологической помощью обращалась. На данный момент носит ранее изготовленный частичный пластинчатый протез на верхнюю челюсть. Полный

пластиночный протез изготовленный на нижнюю челюсть практически не носит.

Объективно: конфигурация лица изменена за счет снижения нижней трети лица (около 4мм), носо-губные складки выражены значительно, уголки губ опущены, подбородочная складка выражена, регионарные лимфатические узлы не увеличены, при пальпации безболезненны, кожные покровы физиологической окраски, слизистая оболочка полости рта бледно-розового цвета, влажная, блестящая, открывание рта в полном объеме безболезненное, альвеолярные отростки и бугры верхней и нижней челюсти резко равномерно атрофированы.

Зубная формула

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Диагноз: полное отсутствие зубов верхней челюсти III класс по Оксману, полное отсутствие зубов нижней челюсти IV класс по Оксману. Потеря жевательной эффективности 100% (рис. 28)

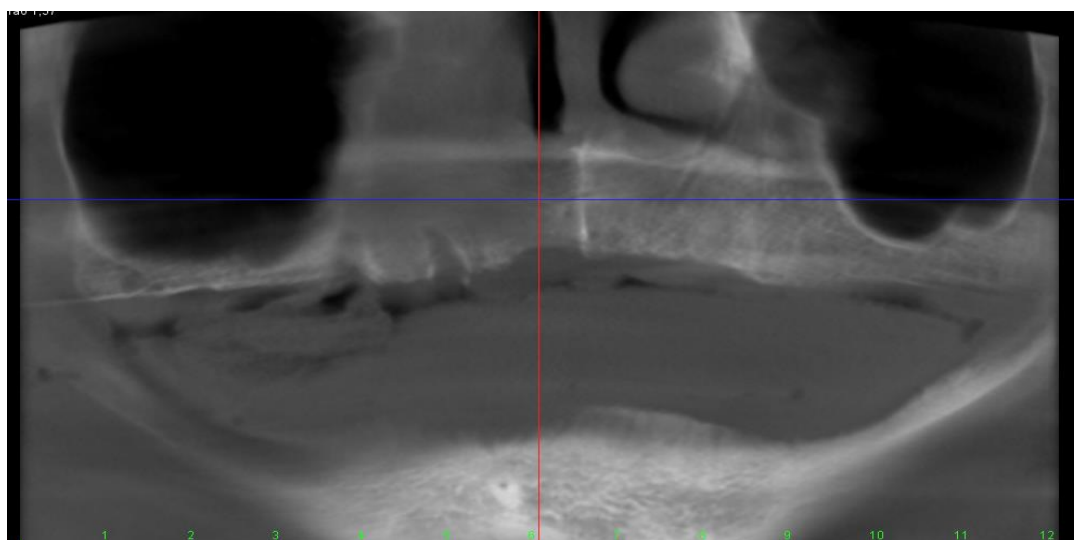


Рисунок 28 – Ортопантомограмма пациентки Б., 1955 г.р.

Пациентке Б., 1955 г.р. было предложена операция двухсторонний открытый синуслифтинг. Было разъяснено о возможных осложнениях. Пациентка отказалась от имплантации на верхней челюсти.

План лечения:

1. операция дентальная имплантация в области отсутствующих зубов 3.2, 3.4, 4.2, 4.4
2. выбор и изготовление ортопедической конструкции: полный съемный пластиночный протез на верхнюю челюсть, мостовидный металлокерамический протез с опорой на дентальные имплантаты на нижнюю челюсть.

При планировании имплантации помимо ортопантомограммы, использовали все возможности 3D снимков КЛКТ на программном обеспечении Planmeca Romexis Viewer (рис. 29).

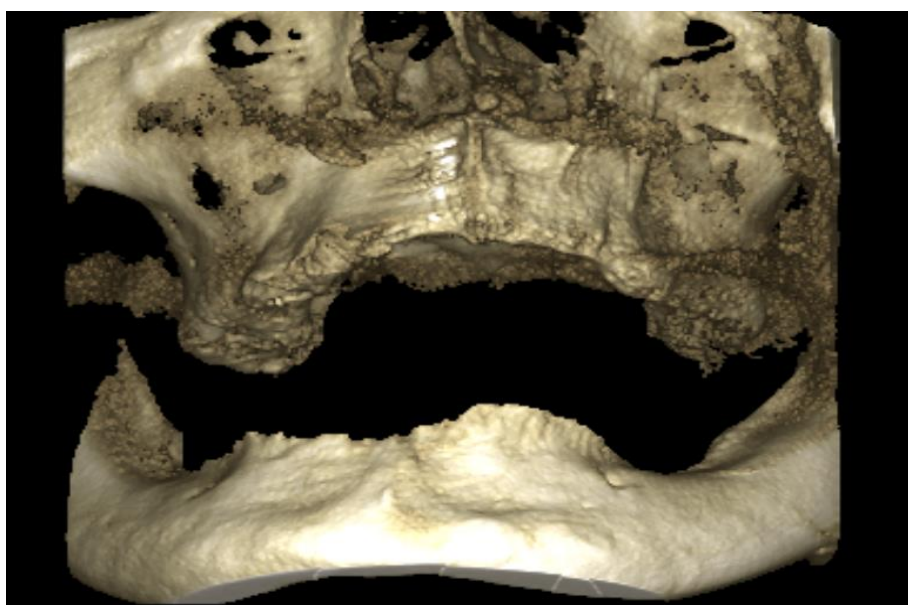


Рисунок 29 – 3D-снимок челюстно-лицевой области.

С помощью КЛКТ перед имплантацией выяснили, объем костной ткани для проведения операции, в каком направлении и какого размера имплантат выбрать для имплантации (рис. 30,31).

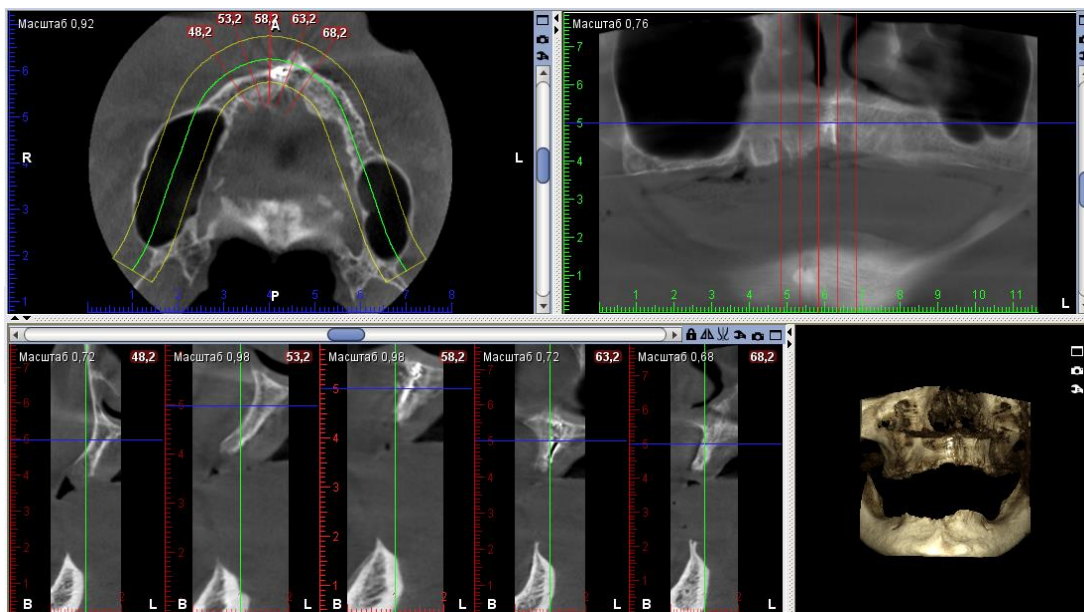


Рисунок 30 – Планирование имплантации на снимках КЛКТ.

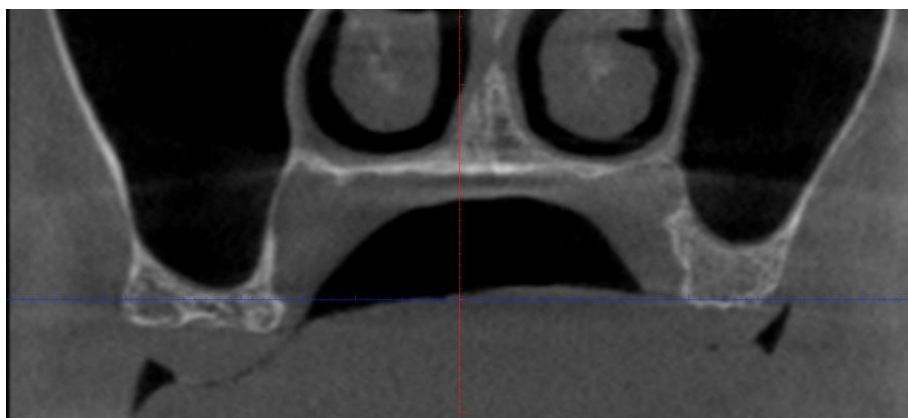


Рисунок 31 – на КЛКТ недостаточный объем костной ткани для дентальной имплантации на верхней челюсти.

После установки дентальных имплантатов и снятия швов пациентке была произведена перебазировка старых пластиночных протезов. По окончании остеоинтеграции имплантатов и формирования десны под будущую ортопедическую конструкцию были изготовлены индивидуальные слепочные ложки и получены функциональные оттиски. В зуботехнической лаборатории был изготовлен полный съемный пластиночный протез на верхнюю челюсть базис которого был выполнен из литьевого термопласта. На нижнюю челюсть был изготовлен металлокерамический мостовидный протез с опорой на дентальные имплантаты (рис. 32,33,34,35,36).



Рисунок 32 – верхняя челюсть перед наложением пластиночного протеза.



Рисунок 33 – полный съемный пластиночный протез на верхнюю челюсть (базис протеза выполнен из литьевого термопласта).

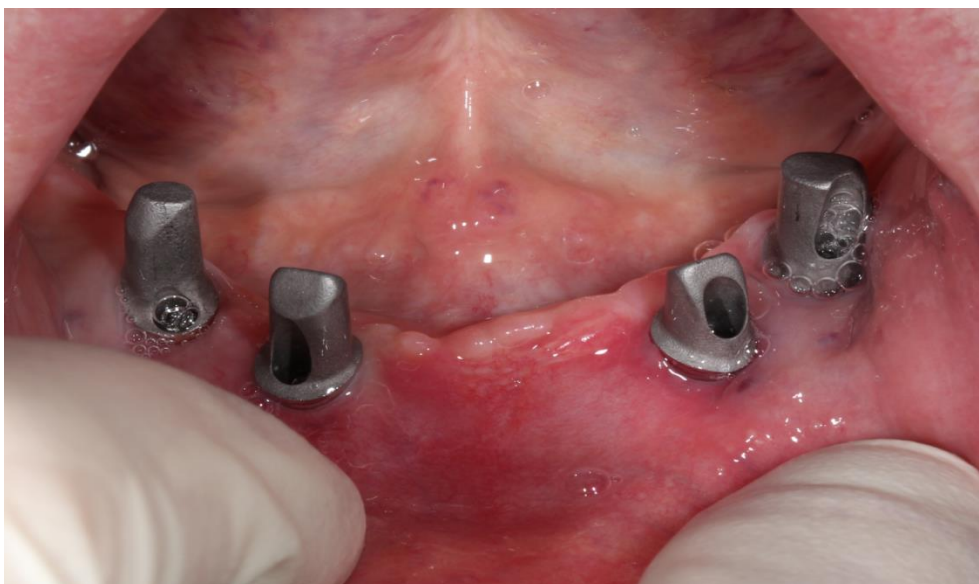


Рисунок 34 – установка индивидуальных фрезерованных титановых аббатментов на нижней челюсти.



Рисунок 35 – металлокерамический мостовидный протез на каркасе изготовлены методом фрезерования CAD-CAM.



Рисунок 36 – результат ортопедического лечения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Потеря зубов приводит к снижению жевательной эффективности, которые могут привести к тяжелым последствиям для организма в целом.

Дефекты зубных рядов различной величины и локализации являются весьма распространенной патологией зубочелюстной системы и нуждаемость в лечении съемными протезами довольно высока. А в связи с выраженным в последние десятилетия демографическим сдвигом в сторону увеличения количества людей пожилого возраста она еще более возрастает [29, 63, 133, 138]

В настоящее время в ортопедической стоматологии для реабилитации пациентов с частичной или полной вторичной адентией в качестве базисов для съемных протезов в основном используются две группы материалов — мономерные и безмономерные базисные пластмассы [28, 37, 121].

С учетом вышесказанного цель нашего исследования посвящена оценке клинико-иммунологического состояния полости рта у пациентов со съемными ортопедическими конструкциями из различных базисных материалов.

Согласно поставленным цели и задачам было проведено двухэтапное исследование пациентов, нуждающихся в протезировании зубов. На первом был проведен ретроспективный анализ 3067 медицинских амбулаторных карт пациентов, обратившихся за стоматологической помощью и получивших ортопедическое лечение, в возрасте от 30 лет и старше, в период 2012-2016 гг. В результате проведенного анализа исследования определено, что 1823 пациентов, получили ортопедическое лечение съемными и комбинированными конструкциями протезов. Съемных ортопедических конструкций в возрастной группе 30-39 лет составило 9,8%, в возрастной группе 40-49 лет – 29,4%, в возрастной группе 50-59 лет – 32,9%, а в группе 60 лет и старше было изготовлено съемных протезов 27,8% пациентам.

Определено, что съемные протезы из акрилатов были изготовлены 1314 пациентам, что составило 72%, а конструкций из термопластов изготовлены

509 пациентам соответственно 28%. Комбинированное протезирование из акриловых материалов незначительно превалировало в возрастной группе 50-59 лет, что составило 82%, а из термопластов в возрастной группе 30-39 лет, что составило 23%. Съемные ортопедические конструкции из акриловых материалов превалировали в возрастной группе 60 лет и старше и составили 75%, а съемные протезы из термопластических материалов превалировали в возрастной группе 40-49 лет и составили 42%. Наименьшее количество протезов из акрилатов было в возрастной группе 40-49 лет, и составило 58%, а из термопластов в возрастной группе 60 лет и старше – 25%.

На II этапе нашего исследования в результате анкетирования и клинического осмотра полости рта 120 пациентов с нозологическими формами по классификациям Кеннеди и Оксмана преобладал дефект зубного ряда I класс по Кеннеди (32,5%), а наименьшая встречаемость наблюдалась с дефектом зубного ряда IV класс по Кеннеди (4,2%) и полное отсутствие зубов IV тип по Оксману (2,5%). Наибольшая нуждаемость в съемном протезировании выявлена в возрастной группе 50-59 лет и составила 34,8%, а наименьшая – в возрастной группе 30-39 лет (3,9%).

В результате ортопедического лечения 120 пациентов мы использовали съемные конструкции из акриловых пластмасс в качестве базисных материалов у 78 пациентов. Использование термопластов составило у 42 человек. Анализ структуры возрастной и гендерной принадлежности определил преобладание протезов из акриловых пластмасс в возрастных группах 50–59, 60 лет и старше, а в возрастных группах 30-39 лет и 40-49 лет в качестве базисных материалов преимущественно использовались термопласты.

При изучении некоторых факторов риска развития адентии (сопутствующие заболевания, курение, социальные условия, неудовлетворительная гигиена, вредные профессиональные условия труда, избыточный вес, нерациональное протезирование) нами установлено, что сопутствующие заболевания выявлены у пациентов 1 группы, и составило 36

человек, во 2 группе 26 человек. Курение – 34 пациента в 1 группе и 16 пациентов в 2 группе. Вредные профессиональные условия труда 19 человек 1 группа, 16 человек 2 группа. Избыточный вес в 39 случаях 1 группы, 38 случаев во 2 группе. Нерациональное протезирование отмечалось в 14 случаях в 1 группе, и у 4 пациентов во 2 группе. Было выявлено, что преобладающими факторами риска были: избыточный вес – в 66 случаях, сопутствующие заболевания – в 50, курение – в 40, а наименьшее влияние оказывали социальные условия – в 9 случаях.

Проведённый нами анализ качества съёмных протезов из различных базисных материалов выявил, что перебазировка протеза проводилась в 1 группе в 9 случаях, у пациентов 2 группы в 1 случае; зубные отложения на поверхности ортопедической конструкции были отмечены у пациентов 1 группы в 27 случаях, у пациентов 2 группы в 11; рельеф окклюзионной поверхности искусственных зубов был изменен в 1 группе в 13 случаях и во 2 группе в 4; искусственные зубные ряды не окклюзионные взаимоотношения с зубами антагонистами восстанавливали в 1 группе в 12 случаях, во 2 группе не отмечалось. Не удовлетворительная фиксация протеза отмечали 10 пациентов 1 группы, и 3 пациентов 2 группы; не удовлетворительное состояние удерживающих элементов отмечалось у 12 пациентов 1 группы, и 3 пациентов 2 группы. Починка протеза проводилась 13 пациентам 1 группы, и 5 пациентам 2 группы; изменения поверхности базиса протезов отмечено у 17 пациентов 1 группы, а у пациентов 2 группы в 2 случаях.

По результатам оценки каждого показателя шкалы качества стоматологического здоровья нами было определено, что показатели у пациентов статистически не различались при использовании съёмных конструкций из базисных материалов – акрилов и термопластов. Установлено, что такие показатели как «Психологические расстройства» составили 4,1 и 3,3 балла; «Физический дискомфорт» 3,9 и 3,7 балла; «Ограничение функции» - 3,1 и 3,0 балла. Это свидетельствует о том, что более страдают функции пережевывание пищи или ограничения,

эстетическая неудовлетворенность, дефекты дикции, ощущение болезненности. На основании полученных результатов мы определили, съемные протезы опосредованно в большой степени по некоторым показателям («психологические расстройства», «психологический дискомфорт», «физический дискомфорт», «ограничение функции»), и в меньшей степени («физические нарушения», «социальные ограничения», «ущерб») снижают качество жизни.

В результате опроса исследуемой группы предъявляемые жалобы чаще всего характеризовались болью под протезами во время приема и пережевывания пищи (стомалгия) – 32 человека; сухостью полости рта – 28 человек; нарушением вкусовых ощущений – 30 человек; изменением дикции (произношения шипящих и глухих согласных звуков) 23 человека, чувство жжения отмечало 2 человека. Клинические проявления в полости рта оценивались по следующим критериям: изменение цвета слизистой оболочки отмечалось у 44 человек, что составило наиболее многочисленную группу; отпечатки зубов на боковых поверхностях языка и щек наблюдались у 15 человек; пролежни под протезами – у 8 человек, хейлиты диагностировались у 3 человек в результате механической травмы (прикусывание губ в процессе адаптационного периода пользования съемными протезами).

Нами проведено изучение гуморальных факторов защиты полости рта. Мы определили статистически значимое снижение IgA в ротовой жидкости у пациентов основной группы и группы сравнения в отличие от здоровых лиц, разница которых составила в среднем $0,182 \pm 0,09$ г/л. При этом концентрация данного иммуноглобулина не отличалась у пациентов с дефектами зубных рядов и пациентов со съемными протезами из базисных материалов (акрила, термопласта).

Секреторный IgA за счет s-гликопротеида обеспечивает свою высокую резистентность к ферментным воздействиям, благодаря чему длительно сохраняется на слизистых оболочках полости рта, что в свою очередь

увеличивает его защитные свойства в полости рта. Выявлено, что содержание sIgA в ротовой жидкости было снижено у пациентов основной и группы сравнения в отличие от пациентов контрольной группы. Наиболее существенная разница отмечалась у пациентов со съемными протезами из акрилов и составила $0,116 \pm 0,07$ г/л, а наименьшая – у пациентов со съемными ортопедическими конструкциями из термопластов и составила $0,053 \pm 0,03$ г/л. Снижение sIgA можно расценивать как опосредованное эндогенное влияние съемной ортопедической конструкции на состояние местного иммунитета в полости рта.

Таким образом мы установили концентрация IgE в ротовой жидкости имела равнозначную тенденцию к увеличению у пациентов с дефектами зубных рядов и съемными ортопедическими конструкциями в сравнении с группой здоровых лиц. Содержание иммуноглобулинов классов IgA, sIgA, IgE в ротовой жидкости отмечено статистически значимое уменьшение концентрации sIgA, что свидетельствует о снижении местного иммунного реагирования тканей полости рта в условиях применения съемных ортопедических конструкций из различных материалов.

Цитокины представляют собой сеть иммунорегуляторных молекул, действие которых является взаимозависимым процессом, поэтому нами была изучена активность некоторых цитокинов. При исследовании цитокинового профиля в полости рта мы выявили изменение концентрации ИЛ-4 и ИЛ-6 в ротовой жидкости у пациентов со съемными ортопедическими конструкциями из базисных материалов (акрила, термопласта) по сравнению с лицами без стоматологической патологии. Содержание «противовоспалительного» ИЛ-4, регулирующего антителогенез, у пациентов основной группы и группы сравнения было снижено в среднем в 28 раз, что может опосредованно свидетельствовать о снижении местного иммунитета при дефектах зубных рядов.

У пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из базисных материалов (акрила, термопласта) отмечено увеличение содержания ИЛ-6, который активирует синтез макрофагов в полости рта, в 8,6 раз по сравнению со здоровыми людьми и в 4,1 раз с пациентами с дефектами зубных рядов. Данное увеличение концентрации ИЛ-6 у пациентов основной группы может быть расценено как ответная местная иммунологическая реакция на воздействие конструкционных материалов. Отмечена разница в содержании ИЛ-6 в ротовой жидкости у пациентов с ортопедическими конструкциями из акрилов и термопластов, однако это разница не является статистически достоверной.

При исследовании цитокинового профиля полости рта отмечено статистически значимое увеличение содержания ИЛ-6 и резкое снижение содержания ИЛ-4 у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из акрилов и термопластов, что свидетельствует о реагировании местных гуморальных факторов на воздействие экзогенного фактора.

Таким образом, наше исследование установило изменение в клинко-иммунологическом состоянии полости рта, которое необходимо учитывать.

ВЫВОДЫ

1. В результате ретроспективного анализа за 2012 – 2016 гг. по г. Уфа установлено что ортопедическое лечение съёмными протезами составило 1823 (59,43%) от обратившихся за ортопедической помощью 3067 (100%), отмечено сохранение необходимости в съёмном протезировании у каждого второго пациента. Установлено что съёмные протезы из базисных материалов на основе акрилатов составили 1314 (72%), на основе термопластов 509 (28%).

2. У пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями на основе акрилов и термопластов установлено преобладание субъективных признаков – стомалгия 38,3%, нарушение восприятия вкуса 35%, сухость полости рта – 33%, изменение дикции – 32%, а среди объективных критериев – изменение цвета слизистой оболочки 53,3%. Выявлено равнозначное преобладание таких факторов риска как: избыточный вес: 39 случаев в 1 группе и 38 во 2 группе; сопутствующие заболевания в 36 случаях, курение в 34 случаях. Определены худшие показатели стоматологического здоровья, качества жизни «Психологические расстройства» составили 4,1 и 3,3 балла; «Физический дискомфорт» 3,9 и 3,7 балла; «Ограничение функции» - 3,1 и 3,0 балла при использовании съёмных конструкций с базисными материалами – акрилами и термопластами

3. У пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями на основе акрилов и термопластов выявлены особенности местного гуморального иммунитета. Содержание sIgA в ротовой жидкости было снижено у пациентов основной и группы сравнения в отличии от пациентов контрольной группы. Наиболее существенная разница отмечалась у пациентов со съёмными протезами из акрилов и составило $0,116 \pm 0,07$ г/л, а наименьшая у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из термопластов и составило $0,053 \pm 0,03$ г/л. Анализ цитокинового профиля выявил значимое увеличение ИЛ-6 – активатора фагоцитоза, и резкое

снижение ИЛ-4 - индуктора В лимфоцитов у пациентов со съёмными ортопедическими конструкциями из акрилов и термопластов.

4. Усовершенствован диагностический алгоритм обследования пациентов со съёмными конструкциями из различных видов базисных материалов с учетом факторов риска и показателей стоматологического здоровья, качества жизни, при использовании данных конструкций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для оценки качества съемных протезов на основе акрилов и термопластов рекомендуем врачам стоматологам ортопедам использовать Опросник факторов риска и Листа оценки качества съемных протезов для определения качества протеза и срока эксплуатации.
2. Опросник стоматологического здоровья ОНПР-14 необходимо ввести в алгоритм обследования пациентов со съемными ортопедическими конструкциями на основе акрилов и термопластов, учитывая высокие показатели шкал («Психологические расстройства», «Физический дискомфорт», «Ограничение функции»).
3. При обследовании пациентов со съемными ортопедическими конструкциями необходимо учитывать состояние слизистой оболочки полости рта по субъективным и объективным критериям.
4. При контрольных осмотрах пациентов со съемными ортопедическими конструкциями на основе акрилов и термопластов, по показаниям рекомендуется провести исследование гуморальных факторов защиты полости рта – sIg A, ИЛ-4, ИЛ-6 в целях исключения развития иммунодепрессии тканей полости рта.
5. У пациентов со съемными ортопедическими конструкциями на основе акрилов и термопластов, при выявлении снижения содержания в ротовой жидкости sIg A и ИЛ-4 рекомендовать другие формы протезирования из более инертных конструкционных материалов в целях профилактики развития дефектов слизистой оболочки.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

СОПР – слизистая оболочка полости рта

ДЗРІ – дефект зубного ряда I класса по Кеннеди

ДЗРІІ – дефект зубного ряда II класса по Кеннеди

ДЗРІІІ – дефект зубного ряда III класса по Кеннеди

ДЗРІV – дефект зубного ряда IV класса по Кеннеди

ДТТЗ – дефект твердых тканей зуба

ИФА – иммунно-ферментный анализ

РЖ – ротовая жидкость

ИЛ – интерлейкин

ИФ – интерферон

IgA – иммуноглобулин класса A

s-IgA – секреторный иммуноглобулин класса A

IgE – иммуноглобулин класса E

ИФА – иммуноферментный анализ

КЛКТ – конусно-лучевая компьютерная томография

Литература

1. Абрамович, А.Д. Протезирование больных с частичной потерей зубов мостовидными протезами / А.Д. Абрамович // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - № 3. - С. 7-10.
2. Акбаров, А.Н. Эпидемиологические данные о лечении больных с частичным отсутствием зубов съёмными протезами различных типов / А.Н. Акбаров, Б.Г. Рахимов // Medicus. - 2016. - № 2 (8). - С. 101-105.
3. Анализ дезинфекции оттисков в ортопедической стоматологии / Ж.В. Вечеркина, Н.В. Чиркова, А.Н. Морозов, Е.В. Рубцова // Medicus. - 2015. - № 6 (6). - С. 113-116.
4. Антагонизм лактобацилл, стрептококков и стафилококков полости рта / Ю.В. Червинец, Е.А. Беяева, Е.Б. Ганина [и др.] // Стоматология. - 2015. - Т. 94, № 1. - С. 4-6.
5. Аракелян, Э.З. Использование термопластического материала «асуфfree®» при ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов / Э.З. Аракелян, М.В. Воробьева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2014. - Т. 4, № 12. - С. 1325.
6. Арутюнян, М.Р. Применение нейлоновых протезов с зубодесневыми кламперами для ортопедического лечения дефектов зубных рядов / М.Р. Арутюнян // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, № 10. - С. 1194-1195.
7. Асланян, М.А. Профилактика негативного воздействия съёмных зубных протезов, проявляющегося в виде аллергических реакций на слизистой оболочке протезного ложа / М.А. Асланян // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, № 10. - С. 1183.
8. Бурнаева, Е.Г. Непереносимость конструкционных материалов в клинике ортопедической стоматологии / Е.Г. Бурнаева, И.В. Матыцина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2016. - Т. 6, № 11. - С. 1601.

9. Влияние метода фиксации полных съемных протезов на эффективность пользования и психофизиологический статус людей пожилого и старческого возраста / А.К. Иорданишвили, Е.А. Веретенко, Л.Н. Солдатова [и др.] // Институт стоматологии. - 2014. - № 4 (65). - С. 28-34.

10. Влияние съемных пластиночных протезов на антитриптическую активность смешанной слюны у ортопедических больных с синдромом непереносимости к акриловым пластмассам / И.С. Придатко, С.И. Жадько, И.Г. Романенко [и др.] // Крымский терапевтический журнал. - 2016. - № 3 (30). - С. 39-42.

11. Возможности применения съемных протезов с опорой на имплантаты при реабилитации пациентов с полным отсутствием зубов / О.Н. Ипатов, А.С. Шехурин, Т.Н. Юшманова, С.Н. Драчев // Современная ортопедическая стоматология. - 2012. - № 17. - С. 61-63.

12. Воронов, И.А. Нанотвердость базисного материала "фторакс", покрытого карбидом кремния / И.А. Воронов // Российский стоматологический журнал. - 2016. - Т. 20, № 1. - С. 4-6.

13. Гареев, Е.М. Основы математико-статистической обработки медико-биологической информации: (краткий обзор в двух частях): учебное пособие для студентов и аспирантов медицинских вузов / Е.М. Гареев; ГОУ ВПО БГМУ. – Уфа: БГМУ, 2009. – 346 с.

14. Горкунова, А.Р. Влияние предпротезной подготовки полости рта при заболеваниях пародонта на стоматологический статус и качество жизни пациентов с частичным отсутствием зубов / А.Р. Горкунова, В.В. Еричев // Кубанский научный медицинский вестник. – 2014. - № 3 (145). – С. 36-41.

15. Гребнев, Г.А. Нуждаемость в изготовлении полных съемных протезов среди обратившихся за ортопедической помощью на примере санкт-петербургского государственного бюджетного учреждения здравоохранения “стоматологическая поликлиника № 29” / Г.А. Гребнев, С.А. Кобзева, О.Г. Прохвятилов // Институт стоматологии. - 2013. - № 1 (58). - С. 8-9.

16. Гризодуб, Д.В. Оценка микробной обсемененности полости рта пациентов, страдающих непереносимостью базисных материалов съемных зубных протезов / Д.В. Гризодуб, Б.М.А. Роберт // Вестник проблем биологии и медицины. - 2015. - Т. 2, № 2. - С. 48-53.

17. Джемсон, Н.Дж.А. Частичные съёмные протезы / Н.Дж.А. Джемсон; пер. с англ.; под ред. проф. В.Н. Трезубова. – М., 2006. – 168 с.

18. Дзансолова, Д.Е. Потребность в съемных зубных протезах лиц пожилого и старческого возраста различных регионов республики северная осетия-алания / Д.Е. Дзансолова, З.С. Есенова, И.Ю. Лебедеенко // Dental Forum. - 2012. - № 5. - С. 43.

19. Дифференциальная диагностика непереносимости стоматологических конструкционных материалов, использующихся для изготовления зубных протезов, от проявления лекарственных реакций в полости рта у пациентов пожилого и старческого возраста / Л.В. Дубова, О.И. Манин, Е.Х. Баринов, Е.И. Манина // Медицинская экспертиза и право. - 2017. - № 1. - С. 46-49.

20. Дифференциальная диагностика общесоматических заболеваний от гальванических процессов, вызванных разнородными сплавами / Л.В. Дубова, Е.Х. Баринов, О.И. Манин, Е.И. Манина // Медицинская экспертиза и право. – 2016. – № 2. – С. 37-39.

21. Дубова, Л.В. Сравнительная оценка влияния сплавов металлов, используемых для изготовления каркасов несъемных металлокерамических зубных протезов, на ткани полости рта в отдаленные сроки / Л.В. Дубова, М.А. Дзаурова, Т.Б. Киткина // Cathedra - кафедра. Стоматологическое образование. - 2015. - № 54. - С. 14-17.

22. Ермалкевич, И.С. Правила расположения кламмеров в съемном протезе из нейлона / И.С. Ермалкевич // Современная стоматология. - 2016. - № 2 (63). - С. 91-92.

23. Ермолаева, П.А. Сравнение термопластов и акриловых пластмасс для съемного протезирования / П.А. Ермолаева // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - № 4. - С. 16-20.

24. Ершов, К.А. Психоэмоциональный статус как основа успешного протезирования беззубых челюстей у геронтопациентов / К.А. Ершов // Международный научно-исследовательский журнал. - 2016. - № 7-3 (49). - С. 60-62.

25. Жангереев, А.Т. Нуждаемость пенсионеров в ортопедической стоматологической помощи / А.Т. Жангереев // Клиническая Медицина Казахстана. - 2012. - № 2 (25). - С. 65-67.

26. Иммунологический и микробиологический статус полости рта у пациентов пожилого возраста при использовании съемных пластиночных протезов / М.И. Садыков, Д.А. Трунин, А.М. Нестеров, М.С. Чистякова // Наука и инновации в медицине. - 2016. - № 2 (2). - С. 50-54.

27. Использование биологически нейтральных базисных материалов при лечении ортопедическими съёмными конструкциями / В.А. Клёмин, А.А. Ворожко, В.В. Савина, В.Я. Куцупир // Евразийский союз ученых. - 2015. - № 6-4 (15). - С. 23-26.

28. Исследование вязкоупругих свойств акриловых базисных пластмасс под влиянием факторов внешней среды / А.Д. Насонов, Е.А. Языкова, Л.Н. Тупикова [и др.] // Вестник Бурятского государственного университета. - 2013. - № 3. - С. 70-72.

29. Исследование качества жизни до и после стоматологического лечения малоимущих, проживающих в Республике Башкортостан / Р.М. Дюмеев, А.И. Булгакова, И.В. Валеев, Д.М. Исламова // Медицинский Вестник Башкортостана. – 2014. - № 4. - С. 10-13.

30. Каламкарров, А.Э. Сравнительная оценка атрофии костной ткани в области дентальных внутрикостных имплантатов различного диаметра при ортопедическом лечении пациентов с полной потерей зубов / А.Э. Каламкарров // Стоматология для всех. - 2016. - № 1. - С. 38-41.

31. Карпук, И.Ю. Взаимосвязь уровней неоптерина и IFN γ у пациентов с обострением хронического периодонтита и непереносимостью

стоматологических материалов / И.Ю. Карпук // Медицинская иммунология. - 2017. - Т. 19, № 1. - С. 55-64.

32. Карпук, И.Ю. Иммунопатология у пациентов с ортопедическими конструкциями в полости рта / И.Ю. Карпук // Вестник Витебского государственного медицинского университета. - 2014. - Т. 13, № 4. - С. 29-35.

33. Клемин, В.А. Современное состояние вопроса выбора материала для ортопедического лечения больных, нуждающихся в съемном протезировании / В.А. Клемин, А.А. Ворожко // Дальневосточный медицинский журнал. - 2015. - № 1. - С. 41-46.

34. Комплексная стоматологическая реабилитация больных с заболеваниями слизистой оболочки полости рта: рациональные подходы к протетическому лечению / О.С. Гилева, Ж.С. Яшина, Т.В. Либик [и др.] // Стоматология для всех. - 2013. - № 4. - С. 9-14.

35. Коннов, В.В. Клинико-функциональная оценка применения частичных съемных пластиночных протезов на основе полиоксиметилена с удерживающими кламмерами и базисом из акриловой пластмассы / В.В. Коннов, М.Р. Арутюнян // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2. - С. 32.

36. Коннов, В.В. Сравнительный анализ клинической и функциональной адаптации к частичным съемным протезам на основе нейлона и акриловой пластмассы / В.В. Коннов, М.Р. Арутюнян // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 3. - С. 8.

37. Контроль содержания свободных акриловых мономеров в отечественных базисных пластмассах съемных зубных протезов (экспериментальное исследование) / Ю.В. Чижов, Л.Е. Маскадынов, Е.Н. Маскадынов [и др.] // Сибирское медицинское обозрение. - 2015. - № 6 (96). - С. 69-73.

38. Костров, Я.В. Критерии экспресс-оценки физико-химических свойств базисных материалов / Я.В. Костров, Н.А. Белоконова, С.Е. Жолудев // Уральский медицинский журнал. - 2013. - № 5 (110). - С. 61-64.

39. Кузнецова, О.А. Патогенез непереносимости зубных протезов / О.А. Кузнецова // Врач-аспирант. - 2013. - Т. 59, № 4.3. - С. 405-410.

40. Кузнецова, О.А. Патофизиология непереносимости металлических зубных протезов (литературный обзор) / О.А. Кузнецова, Е.И. Губанова, В.И. Шемонаев // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2013. - № 1 (37). - С. 15-17.

41. Ламонт, Р.Дж. Микробиология и иммунология для стоматологов / Р.Дж. Ламонт, Р.А. Бернье, Д.Дж. Лебланк. — М.: Практическая медицина, 2010. — 504 с.

42. Лебедев, К.А. Непереносимость зубопротезных материалов / К.А. Лебедев, А.В. Митронин, И.Д. Понякина. – М.: Либроком, 2010. – 208 с.

43. Лебедеенко, И.Ю. Оценка защитных свойств покрытия "панцирь" из карбида кремния от потенциально опасных продуктов миграции из стоматологических пластмасс "quattro ti" и "molloplast-в" для базиса протезов / И.Ю. Лебедеенко, И.А. Воронов // Российский стоматологический журнал. - 2014. - № 6. - С. 4-8.

44. Легошин, С.Н. Применение съемных протезов с базисом из полиуретана и безметалловых керамических коронок у пациентов с непереносимостью к зубопротезным материалам, осложненной гальваническим синдромом / С.Н. Легошин, И.В. Соколов // Dental Forum. - 2012. - № 5. - С. 82.

45. Легошин, С.Н. Применение съемных протезов с базисом из полиуретана у пациентов с непереносимостью акриловых базисных материалов / С.Н. Легошин // Dental Forum. - 2012. - № 4. - С. 57-60.

46. Леонтьев, В.К. О реформировании и совершенствовании стоматологической службы России (концептуальная модель) / В.К. Леонтьев, В.Н. Олесова. - М.: Патриот, 2012. – 14 с.

47. Леонтьев, В.К. Показатели секреторного иммунитета слюны у пациентов с различными заболеваниями слюнных желез / В.К. Леонтьев, М.В. Галиулина, И.В. Ганзина // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". – 2015. - № 1. – С. 40-47.

48. Литвиненко, И.О. Анализ местных иммунологических показателей полости рта при протезировании / И.О. Литвиненко // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - № 2. - С. 15.

49. Литвинова, В.В. Особенности диагностики непереносимости конструкционных материалов ортопедических конструкций / В.В. Литвинова // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - № 2. - С. 53.

50. Максюков, С.Ю. Анализ осложнений, недостатков и дефектов повторного протезирования бюгельными и съемными пластиночными протезами / С.Ю. Максюков, Е.С. Беликова, А.С. Иванов // Кубанский научный медицинский вестник. - 2013. - № 6 (141). - С. 130-134.

51. Малик, М.В. Оценка функциональной эффективности жевания у пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти при пользовании полным съемным протезом, а также покрывным протезом с опорой на имплантаты на различных сроках пользования / М.В. Малик, А.А. Ступников, М.А. Дзаурова // Российская стоматология. - 2016. - Т. 9, № 1. - С. 35-36.

52. Методика удаления свободных мономеров из базисных акриловых пластмасс (экспериментальное исследование) / Ю.В. Чижов, Л.Е. Маскадынов, В.В. Алямовский [и др.] // Dental Forum. - 2016. - № 1 (60). - С. 12-15.

53. Миронова, Л. Особенности адаптационного периода к полным съемным пластиночным протезам при различном состоянии ротовой жидкости / Л. Миронова, А. Логинов // Cathedra - кафедра. Стоматологическое образование. - 2013. - № 46. - С. 64-65.

54. Миронова, Л.А. Акриловый базис с добавлением кальция-макг / Л.А. Миронова // Российская стоматология. - 2013. - Т. 6, № 1. - С. 25-27.

55. Михайлова, Е.С. Современные возможности диагностики непереносимости стоматологических конструкционных материалов / Е.С. Михайлова // Пародонтология. - 2013. - Т. 18, № 1. - С. 64-67.

56. Мозговой, И.В. Акриловые стоматологические протезы / И.В. Мозговой. - Омск, 2016. - 168 с.

57. Мухлаев, С.Ю. Влияние акриловых базисных пластмасс различных производителей на параметры иммунного гомеостаза слизистой оболочки рта / С.Ю. Мухлаев, Ю.Ю. Первов, А.В. Юркевич // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2014. - № 3. - С. 56-58.

58. Неделко, С.В. Оценка эффективности использования съемных пластиночных конструкций из акриловых пластмасс с гальваническим золотым покрытием базиса при протезировании частичных дефектов зубных рядов / С.В. Неделко // Крымский терапевтический журнал. - 2013. - № 1 (20). - С. 82-86.

59. Нидзельский, М.Я. Повышение прочностных характеристик акриловых пластмасс для базисов съемных протезов с помощью электромагнитной технологии / М.Я. Нидзельский, В.В. Кузнецов // Современная стоматология. - 2012. - № 2 (55). - С. 99а-101.

60. Олесова, В.Н. Характеристика индифферентности основных протетических материалов / В.Н. Олесова, А.А. Адамчик, Н.А. Узунян // Институт стоматологии. - 2015. - № 3. - С. 80-81.

61. Омарова, С.М. Микробиология полости рта (норма и патология) / С.М. Омарова, М.С. Саидов. - Махачкала, 2016. - 48 с.

62. Оптимизация адаптации к съемным пластиночным протезам пациентов пожилого возраста / Т.Ф. Данилина, Т.А. Китаева, Б.Б. Сысоев [и др.] // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. - 2015. - № 3 (55). - С. 12-14.

63. Ортопедическое лечение пациентов с истонченной, малоподатливой слизистой оболочкой протезного ложа при полном отсутствии зубов / Д.А. Трунин, М.И. Садыков, А.В. Шумский, А.М. Нестеров // Институт стоматологии. - 2016. - № 4 (73). - С. 52-55.

64. Особенности микробного спектра ротовой жидкости лиц, использующих стоматологические ортопедические конструкции / Шишкова Ю.С., Бабилова М.С., Орнер И.Ю. [и др.] // Медицинская наука и образование Урала. - 2017. - Т. 18, № 1 (89). - С. 32-36.

65. Оценка биосовместимости базисных материалов для изготовления

съемных зубных протезов на культуре дермальных фибробластов человека IN VITRO / Д.А. Трунин, М.И. Садыков, Л.Т. Волова [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?Id=25390>

66. Оценка местного иммунитета полости рта у пациентов с несъемными эстетическими ортопедическими конструкциями и воспалительными заболеваниями пародонта / А.И. Булгакова, И.Р. Шафеев, И.В. Валеев, Г.Ш. Зубаирова // Пародонтология – 2016. – № 2. – С. 57-60.

67. Патрушев, А.С. Сравнительная характеристика различных типов замковых креплений съемных протезов / А.С. Патрушев // Международный студенческий научный вестник. - 2016. - № 2. - С. 37.

68. Первов, Ю.Ю. Влияние съёмных акриловых зубных протезов на иммунный гомеостаз слизистой оболочки полости рта в зависимости от применяемых материалов и конструкций / Ю.Ю. Первов // Казанский медицинский журнал. - 2012. - Т. 93, № 2. - С. 227-230.

69. Первов, Ю.Ю. Особенности состояния иммунного гомеостаза слизистой оболочки полости рта в области протезного ложа, обуславливающего возникновение аллергического протезного стоматита / Ю.Ю. Первов // Институт стоматологии. - 2012. - № 3 (56). - С. 52-55.

70. Петренко, К.А. Перспективные методы рентгенологического исследования в стоматологии / К.А. Петренко // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. - 2016. - Т. 4, № 1. - С. 32-35.

71. Пичугина, Е.Н. Современные аспекты съемного протезирования при частом отсутствии зубов с использованием бюгельных протезов из Т.С.М. АСЕТАЛ / Е.Н. Пичугина // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2013. - Т. 3, № 11. - С. 1215.

72. Поиск оптимального метода гигиенического ухода за съемными зубными протезами / О.И. Филимонова, Ю.С. Шишкова, А.Д. Липская, Д.А. Тезиков // Уральский медицинский журнал. - 2013. - № 5 (110). - С. 81-83.

73. Применение ультрафиолетового облучения для гигиенического ухода за съёмными ортопедическими конструкциями / О.И. Филимонова, Ю.С. Шишкова, О.Р. Вильданова, Д.А. Тезиков // Уральский медицинский журнал. - 2012. - № 8 (100). - С. 75-78.

74. Профилактика различных осложнений при ортопедическом лечении включенных одиночных дефектов зубных рядов / В.В. Лепский, О.В. Деньга, Т.Г. Вербицкая, О.А. Макаренко // Вестник стоматологии. - 2012. - № 1 (78). - С. 53-57.

75. Распространенность стоматологической заболеваемости у малоимущих лиц пожилого возраста в г. Уфа / А.И. Булгакова, И.В. Валеев, Р.М. Дюмеев, Л.Б. Валиуллина // Международный журнал экспериментального образования. - 2013. - № 3. - С. 123-125.

76. Рединов, И.С. Интерпретация стоматологической и соматической характеристик пациентов с непереносимостью металлических включений в полости / И.С. Рединов, С.В. Кожевников // Институт стоматологии. - 2012. - № 4. - С. 70-71.

77. Результаты исследования реализации целевой программы «Предоставление мер социальной поддержки по зубопротезированию отдельным категориям граждан в республике Башкортостан» / А.И. Булгакова, Р.М. Дюмеев, Д.М. Исламова, А.А. Азнагулов // Казанский медицинский журнал. - 2013. - Т. 94, № 4. - С. 526-528.

78. Розалиева, Ю.Ю. Использование миостабилизации для улучшения фиксации и стабилизации полных съёмных протезов / Ю.Ю. Розалиева // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2012. - Т. 2, № 11. - С. 940.

79. Роль токсических факторов в развитии синдрома непереносимости зубопротезных материалов / Г.В. Неустроев, А.Ю. Малый, И.Ю. Малышев [и др.] // Хирург. - 2014. - № 12. - С. 15-19.

80. Романова, Ю.Г. Влияние иммунобиологических препаратов на состояние полости рта пациентов после протезирования зубов / Ю.Г. Романова, И.Ю. Хмячева // Институт стоматологии. - 2012. - № 4 (57). - С. 48-50.

81. Романова, Ю.Г. Диагностика проявлений аллергических реакций у лиц, пользующихся съемными зубными протезами с акриловым базисом / Ю.Г. Романова, В.В. Садовский // Стоматология для всех. - 2014. - № 3. - С. 36-38.

82. Руфенахт, К.Р. Эстетика в стоматологии: интегративный подход / К.Р. Руфенахт; под общ. ред. А.А. Любимова ; пер. с англ.: О.Н. Лукинской. – М., 2012. – 176 с.

83. Сабуров, С.К. Потребность больных с общесоматической патологией в ортопедической стоматологической помощи / С.К. Сабуров // Вестник Авиценны. - 2014. - № 4 (61). - С. 121-125.

84. Сабуров, С.К. Результаты клинико-микробиологической оценки гигиенического состояния полости рта у больных с сопутствующей патологией после протезирования дефектов зубного ряда несъемными протезами / С.К. Сабуров, С.М. Каримов, У.Т. Таиров // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. - 2016. - № 3. - С. 51-54.

85. Саввиди, К.Г. Особенности психологии пациентов пожилого и старческого возраста с полной потерей зубов и выбор тактики ортопедического лечения / К.Г. Саввиди, Г.Л. Саввиди, К.Е. Ратников // Верхневолжский медицинский журнал. - 2012. - Т. 10, № 1. - С. 29-34.

86. Садкова, Е.Е. Пути предотвращения аллергических реакций в ортопедической стоматологии / Е.Е. Садкова // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, № 10. - С. 1178.

87. Садулаева, А.С. Социально-гигиенические аспекты формирования стоматологического статуса у лиц пожилого и старческого возраста в Якутии / А.С. Садулаева, И.Д. Ушницкий, С.А. Трифонов // Якутский медицинский журнал. - 2012. - № 2 (38). - С. 27-30.

88. Садыков, М.И. Сравнительная оценка протезирования больных полными съемными акриловыми протезами / М.И. Садыков, А.Г. Нугуманов // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2012. - Т. 108, № 1. - С. 119-121.

89. Салеев, Р.А. Ортопедическая стоматология. Национальное руководство / Р.А. Салеев, Г.Т. Салеева; под ред. И.Ю. Лебедеенко, С.Д. Арутюнова, А.Н. Ряховского. – М., 2016. – 824 с.

90. Салимов, О.Р. Комплексная реабилитация пациентов с частичным отсутствием зубов, направленная на профилактику прогрессирующей атрофии тканей протезного ложа / О.Р. Салимов // Medicus. - 2017. - № 2 (14). - С. 62-64.

91. Сапронова, О.Н. Качество жизни пациентов старших возрастных групп, пользующихся съёмными зубными протезами (обзор литературы) / О.Н. Сапронова // Успехи геронтологии. - 2012. - Т. 25, № 3. - С. 535-539.

92. Систематический обзор: анализ цитотоксичности базисных материалов / А.Л. Калинин, Е.А. Митрофанов, И.А. Воронов [и др.] // Российский стоматологический журнал. - 2015. - Т. 19, № 2. - С. 52-56.

93. Способ определения протетической плоскости по боковым телерентгенограммам / В.И. Шемонаев, И.Ю. Пчелин, Е.А. Буянов, О.В. Шарановская // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 10-8. - С. 1595-1599.

94. Сравнительная оценка эффективности различных методик лечения пациентов с частичными и полным дефектами зубных рядов по стоматологическим показателям качества жизни ("профиль влияния стоматологического здоровья", ОНIP-49-ru) / Е.Д. Назукин, А.Ю. Яков, Е.А. Городилова [и др.] // Стоматология для всех. - 2015. - № 2. - С. 14-18.

95. Сравнительная характеристика акриловых базисных пластмасс / С.Н. Поздняков, А.В. Цимбалистов, В.В. Чуев [и др.] // Институт стоматологии. - 2016. - № 73 (4). - С. 98-99.

96. Сравнительная характеристика неспецифической резистентности слизистой оболочки полости рта при пользовании нейлоновыми и акриловыми зубными протезами / Ю.В. Чижов, С.В. Кунгуров, С.С. Рубленко, Н.П. Осипова // Институт стоматологии. - 2012. - № 1 (54). - С. 100-101.

97. Тимачева, Т.Б. Особенности использования пациентами съёмных пластиночных протезов из термопластических материалов / Т.Б. Тимачева, Д.В.

Михальченко, А.В. Михальченко // Успехи современного естествознания. - 2015. - № 9-2. - С. 246-248.

98. Глустенко, В.П. Способ изготовления бюгельного протеза с замковыми креплениями / В.П. Глустенко, С.С. Комлев, Е.С. Куликова // Клиническая стоматология. – 2016. – № 1 (77). – С. 56-58.

99. Трегубов, И.Д. Обоснование к применению современных полимерных материалов в клинике ортопедической стоматологии и ортодонтии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.21 - стоматология / Трегубов Иван Дмитриевич. - Волгоград, 2007. – 49 с.

100. Тянь, А.А. Преимущество термопластических материалов в ортопедической стоматологии / А.А. Тянь // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - № 4. - С. 119-123.

101. Ушаков, Р.В. Оценка качества жизни пациентов с полным отсутствием зубов / Р.В. Ушаков, В.В. Коркин, А.Р. Ушаков // Российская стоматология. - 2016. - Т. 9, № 1. - С. 42.

102. Ушницкий, И.Д. Клиническая характеристика состояния органов и тканей полости рта у лиц пожилого возраста республики Саха (Якутия) / И.Д. Ушницкий, А.С. Рогалева, Ю.В. Чижов // Клиническая геронтология. - 2013. - Т. 19, № 1-2. - С. 48-52.

103. Фанакин, В.А. Возможности использования съемных протезов из нейлона для временного и постоянного протезирования / В.А. Фанакин, Н.С. Нуриева, О.И. Филимонова // Уральский медицинский журнал. - 2011. - № 5. - С. 92-95.

104. Федотова, А.В. Успешное старение - основная социальная задача стоматологии / А.В. Федотова, Л.Н. Тупикова, И.М. Хадыкин // Институт стоматологии. - 2012. - № 1 (54). - С. 38-41.

105. Филимонова, О.И. Опыт применения для гигиенического ухода за съемными зубными протезами устройства на основе ультрафиолетового излучения / О.И. Филимонова, Ю.С. Шишкова, Д.А. Тезиков // Уральский медицинский журнал. - 2014. - № 5 (119). - С. 92-95.

106. Чуйкин, С.В. Изучение микроциркуляции в области опорных зубов при протезировании полости рта. Использование в прогнозировании результатов ортопедического лечения / С.В. Чуйкин, С.А. Лазарев // Врач-аспирант. - 2016. - Т. 79, № 6.1. - С. 193-196.
107. Экспериментальное исследование физико-механических характеристик полимерного базисного материала при введении в его состав наноразмерного диоксида титана / О.А. Шулятникова, Г.И. Рогожников, С.Е. Порозова [и др.] // Проблемы стоматологии. - 2017. - Т. 13, № 1. - С. 46-50.
108. Янишен, И.В. Клинически - ориентированные технологии обеспечения качества ортопедического лечения: сравнительная оценка физико-механических свойств акриловых пластмасс холодной полимеризации / И.В. Янишен // Наука и здравоохранение. - 2015. - № 2. - С. 60-71.
109. Янишен, И.В. Клиническое изучение жевательного давления на этапах ортопедического лечения съёмными протезами / И.В. Янишен // Наука и здравоохранение. - 2015. - № 3. - С. 70-79.
110. A Combination of Various Technologies in the Fabrication of a Removable Partial Denture--A Case Study / S. Seitz, N. Cox, J.D. Jones, R. Zimmermann // Texas Dent. J. – 2016. – Vol. 133, № 1. – P. 24-7.
111. A technique for fabrication of an extracoronal attachment-retained removable partial denture to fit an existing fixed partial denture / B. Uludag, S. Polat, V. Sahin [et al.] // J. Prosthodont. – 2012. – Vol. 21, № 2. – P. 138-40.
112. A technique for retrofitting a metal ceramic crown to an attachment-retained removable partial denture: a clinical report / B. Uludag, F. Gonuldas, E. Tokar, V. Sahin // J. Prosthodont. – 2015. – Vol. 24, № 2. – P. 164-7.
113. Accuracy of CAD-CAM-fabricated removable partial dentures / C. Arnold, J. Hey, R. Schweyen, J.M. Setz // J. Prosthet. Dent. – 2017. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.04.017.
114. Adhesion of Streptococcus mutans to removable denture crowns / L.W. Zheng, K.L. Wu, N.X. Liu [et al.] // Sichuan da Xue Xue Bao. – 2015. – Vol. 46, № 1. – P. 87-9.

115. Aftercare for durability and profitability of single-unit and multi-unit fixed dental prostheses / C. de Baat, C. van Loveren, C.D. van der Maarel-Wierink [et al.] // *Ned. Tijdschr. Tandheelkd.* – 2013. – Bd. 120, № 7-8. – S. 411-20.
116. All-ceramic or metal-ceramic tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs)? A systematic review of the survival and complication rates. Part II: Multiple-unit FDPs / B.E. Pjetursson, I. Sailer, N.A. Makarov [et al.] // *Dent. Mater.* – 2015. – Vol. 31, № 6. – P. 624-39.
117. Aragon, C. How do I manage the fracture of an abutment tooth for a removable partial denture? / C. Aragon // *Journal (Canadian Dental Association)*. – 2015. – Vol. 81. – P. f5.
118. Assessment of hygiene habits and attitudes among removable partial denture wearers in a university hospital / U. Cakan, E. Yuzbasioglu, H. Kurt [et al.] // *Niger. J. Clin. Pract.* – 2015. – Vol. 18, № 4. – P. 511-5.
119. Awareness, attitude, and expectations toward dental implants among removable prostheses wearers / Z.N. Al-Dwairi, B.M. El Masoud, S.A. Al-Afifi [et al.] // *J. Prosthodont.* – 2014. – Vol. 23, № 3. – P. 192-7.
120. Bassetti, R.G. Are there differences in the changes in oral-health-related quality of life (OHRQoL) depending on the type (rigidity) of prosthetic treatment? / R.G. Bassetti, R. Mericske-Stern, N. Enkling // *Quintess. Int.* – 2016. – Vol. 47, № 9. – P. 749-57.
121. Bates, J.F. Removable Denture Construction / J.F. Bates, R. Huggett, G.D. Stafford. – London; Boston; Singapore, 1991. – 167 p.
122. Beyth, N. Overlay removable denture for treatment of worn teeth / N. Beyth, I. Tamari, A. Buller Sharon // *Spec. Care Dent.* – 2014. – Vol. 34, № 6. – P. 295-7.
123. Campos, C.H. Implant-Supported Removable Partial Denture Improves the Quality of Life of Patients with Extreme Tooth Loss / C.H. Campos, T.M. Gonçalves, R.C. Garcia // *Braz. Dent. J.* – 2015. – Vol. 26, № 5. – P. 463-7.

124. Can, G. In vitro retention loss of attachment-retained removable partial denture / G. Can, B. Ozmumcu, P. Altinci // *J. Contemp. Dent. Pract* [Electronic Resource]. – 2013. – Vol. 14, № 6. – P. 1049-53.
125. Chewing efficiency and occlusal forces in PMMA, acetal and polyamide removable partial denture wearers / A. Macura-Karbownik, G. Chladek, J. Zmudzki, J. Kasperski // *Acta Bioengineer. Biomechanics*. – 2016. – Vol. 18, № 1. – P. 137-44.
126. Cho, J.H. The Use of Telescopic Crowns in Removable Partial Denture Treatment for Patients with Severe Periodontal Disease: Two Patient Case History Reports / J.H. Cho, S.A. Cho // *Int. J. Prosthodont*. – 2016. – Vol. 29, № 2. – P. 175-8.
127. Clinical Fit of Partial Removable Dental Prostheses Based on Alginate or Polyvinyl Siloxane Impressions / W.A. Fokkinga, D.J. Witter, E.M. Bronkhorst, N.H. Creugers // *Int. J. Prosthodont*. – 2017. – Vol. 30, № 1. – P. 33-37.
128. Clinical performance of anterior resin-bonded fixed dental prostheses with different framework designs: A systematic review and meta-analysis / Y.R. Wei, X.D. Wang, Q. Zhang [et al.] // *J. Dent*. – 2016. – Vol. 47. – P. 1-7.
129. Comparison of oral status in an adult population 35-75 year of age in the county of Dalarna, Sweden in 1983 and 2008 / K. Edman, K. Ohrn, A. Holmlund [et al.] // *Swed. Dent. J*. – 2012. – Vol. 36, № 2. – P. 61-70.
130. Complication rates and patient satisfaction with removable dentures / H. Bilhan, O. Erdogan, S. Ergin [et al.] // *J. Adv. Prosthodont*. – 2012. – Vol. 4, № 2. – P. 109-15.
131. Computer assisted mandibular reconstruction using a custom-made titan mesh tray and removable denture based on the top-down treatment technique / T. Ikawa, Y. Shigeta, R. Hirabayashi [et al.] // *J. Prosthodont. Res*. – 2016. – Vol. 60, № 4. – P. 321-331.
132. Effect of implant support on mandibular distal extension removable partial dentures: relationship between denture supporting area and stress distribution /

M. Sato, Y. Suzuki, D. Kurihara [et al.] // *J. Prosthodont. Res.* – 2013. – Vol. 57, № 2. – P. 109-12.

133. Effects of denture maintenance on satisfaction levels of Taiwanese elderly using removable partial dentures: a pilot study / J.H. Wu, Y.H. Yang, C.H. Wang [et al.] // *Gerodontology.* – 2012. – Vol. 29, № 2. – P. e458-63.

134. Effects of occlusal rest design on pressure distribution beneath the denture base of a distal extension removable partial denture-an in vivo study / H. Suenaga, K. Kubo, R. Hosokawa [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2014. – Vol. 27, № 5. – P. 469-71.

135. Efficacy of Removable Partial Denture Treatment: A Retrospective Oral Health-Related Quality of Life Evaluation / Z. Ali, S. Baker, P. Barabari, N. Martin // *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.* – 2017. – Vol. 25, № 2. – P. 101-107.

136. Electromyographic evaluation of masticatory muscles in dentate patients versus conventional and implant-supported fixed and removable denture wearers- a preliminary report comparing model foods / S. Uram-Tuculescu, L.F. Cooper, E.A. Foegeding [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2015. – Vol. 28, № 1. – P. 79-92.

137. EMG correlations of edentulous patients with implant overdentures and fixed dental prostheses compared to conventional complete dentures and dentates: a systematic review and meta-analysis / I. von der Gracht, A. Derks, K. Haselhuhn, S. Wolfart // *Clin. Oral Implants Res.* – 2017. – Vol. 28, № 7. – P. 765-773.

138. Epidemiology and risk factors of tooth loss among Iranian adults: findings from a large community-based study / S. Khazaei, A.H. Keshteli, A. Feizi [et al.] // *Biomed. Res. Int.* – 2013. – 2013. – P. 786462.

139. Evaluation of Team-Based Learning and Traditional Instruction in Teaching Removable Partial Denture Concepts / L.F. Echeto, V. Sposetti, G. Childs [et al.] // *J. Dent. Educ.* – 2015. – Vol. 79, № 9. – P. 1040-8.

140. Fabrication of a radiopaque fit-testing material to evaluate the three-dimensional accuracy of dental prostheses / Y. Oka, J. Sasaki, K. Wakabayashi [et al.] // *Dent. Mater.* – 2016. – Vol. 32, № 7. – P. 921-8.
141. Finite element analysis of an implant-assisted removable partial denture during bilateral loading: occlusal rests position / R. Shahmiri, R. Das, J.M. Aarts, V. Bennani // *J. Prosthet. Dent.* – 2014. – Vol. 112, № 5. – P. 1126-33.
142. Finite element analysis of an implant-assisted removable partial denture / R. Shahmiri, J.M. Aarts, V. Bennani [et al.] // *J. Prosthodont.* – 2013. – Vol. 22, № 7. – P. 550-5.
143. Functional dental status and oral health-related quality of life in an over 40 years old Chinese population / Q. Zhang, D.J. Witter, A.E. Gerritsen [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2013. – Vol. 17, № 6. – P. 1471-80.
144. General health, dental status and perceived dental treatment needs of an elderly population in Istanbul / Y. Ozkan, M. Ozcan, Y. Kulak [et al.] // *Gerodontology.* – 2011. – Vol. 28, № 1. – P. 28-36.
145. Ghodsi, S. Oral rehabilitation of a patient with amelogenesis imperfecta using removable overlay denture: a clinical report / S. Ghodsi, S. Rasaeipour, M. Vojdani // *J. Contemp. Dent. Pract.* [Electronic Resource]. – 2012. – Vol. 13, № 2. – P. 227-31.
146. Grageda, E. An implant-assisted removable partial denture. A 36-month follow-up case report / E. Grageda, B. Rieck // *Dent. Today.* – 2014. – Vol. 33, № 9. – P. 134, 136-7.
147. Haeberle, C.B. Use of a bite registration vinyl polysiloxane material to identify denture flange overextension and/or excessive border thickness in removable prosthodontics / C.B. Haeberle, A. Abreu, K. Metzler // *Gen. Dent.* – 2015. – Vol. 63, № 3. – P. e32-5.
148. Haj-Ali, R. Team-based learning in a preclinical removable denture prosthesis module in a United Arab Emirates dental school / R. Haj-Ali, F. Al Quran // *J. Dent. Educ.* – 2013. – Vol. 77, № 3. – P. 351-7.

149. Han, K.H. Implant- and Tooth-Supported Fixed Prosthesis Using a High-Performance Polymer (Pekkton) Framework / K.H. Han, J.Y. Lee, S.W. Shin // *Int. J. Prosthodont.* – 2016. – Vol. 29, № 5. – P. 451-4.
150. Impact of removable partial denture prosthesis on chewing efficiency / M. Bessadet, E. Nicolas, M. Sochat [et al.] // *J. Appl. Oral Sci.* – 2013. – Vol. 21, № 5. – P. 392-6.
151. Implant placement under existing removable dental prostheses and its effect on masticatory performance / S. Wolfart, K. Wolf, S. Brunzel [et al.] // *Clin. Oral Investig.* – 2016. – Vol. 20, № 9. – P. 2447-2455.
152. Implant Tooth-Supported Removable Partial Denture with at Least 15-Year Long-Term Follow-Up / E. Mijiritsky, A. Lorean, Z. Mazor, L. Levin // *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* – 2015. – Vol. 17, № 5. – P. 917-22.
153. In situ evaluation of the microbial adhesion on a hard acrylic resin and a soft liner used in removable prostheses / A.S. Gomes, B. Sampaio-Maia, M. Vasconcelos [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2015. – Vol. 28, № 1. – P. 65-71.
154. Influence of Abutment Angle on Implant Strain When Supporting a Distal Extension Removable Partial Dental Prosthesis: An In Vitro Study / K. Hirata, T. Takahashi, A. Tomita [et al.] // *Int. J. Prosthodont.* – 2017. – Vol. 30, № 1. – P. 51-53.
155. Influence of the removable partial denture acrylic resin on oral health and quality of life / I.B. Sekele, I. Naert, P.S. Lutula [et al.] // *Odonto-Stomatol. Trop.* – 2016. – № 39 (153). – P. 36-46.
156. Johnson, T. Summary of: Knowledge of removable partial denture wearers on denture hygiene / T. Johnson // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 215, № 10. – P. 516-7.
157. Jum'ah, A.A. The Windowed Removable Partial Denture: A Treatment Option for Patients with Lone-Standing Teeth / A.A. Jum'ah, T. Haite, B. Nattress // *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.* – 2015. – Vol. 23, № 1. – P. 40-5.

158. Kashi, A. Evidence-based techniques to assess the performance of dental implants / A. Kashi, S. Saha // *J. Oral Implantol.* – 2013. – Vol. 39, № 6. – P. 655-61.
159. Lang, L.A. A critically appraised topic review of computer-aided design/computer-aided machining of removable partial denture frameworks / L.A. Lang, I. Tulunoglu // *Dent. Clin. N. Am.* – 2014. – Vol. 58, № 1. – P. 247-55.
160. Lantto, A. Tooth Loss and Prosthetic Treatment in Dependent and Functionally Impaired Individuals with Respect to Age and Gender / A. Lantto, R. Lundqvist, I. Wårdh // *Int. J. Prosthodont.* – 2016. – Vol. 29, № 1. – P. 68-70.
161. Load distribution on abutment tooth, implant and residual ridge with distal-extension implant-supported removable partial denture / Y. Matsudate, N. Yoda, M. Nanba [et al.] // *J. Prosthodont. Res.* – 2016. – Vol. 60, № 4. – P. 282-288.
162. Loss of natural dentition: multi-level effects among a geriatric population / K. Divaris, A. Ntounis, A. Marinis [et al.] // *Gerodontology.* – 2012. – Vol. 29, № 2. – P. e192-9.
163. Lucena-Ferreira, S.C. Efficacy of denture cleansers in reducing microbial counts from removable partial dentures: a short-term clinical evaluation / S.C. Lucena-Ferreira, I.M. Cavalcanti, A.A. Cury // *Brazil. Dent. J.* – 2013. – Vol. 24, № 4. – P. 353-6.
164. Mandibular implant-supported removable partial denture with distal extension: a systematic review / R.F. de Freitas, K. de Carvalho Dias, da A. Fonte Porto Carreiro [et al.] // *J. Oral Rehabil.* – 2012. – Vol. 39, № 10. – P. 791-8.
165. McKenna, G. The impact of rehabilitation using removable partial dentures and functionally orientated treatment on oral health-related quality of life: a randomised controlled clinical trial / G. McKenna, P.F. Allen, D. O'Mahony [et al.] // *J. Dent.* – 2015. – Vol. 43, № 1. – P. 66-71.
166. Milward, P. Knowledge of removable partial denture wearers on denture hygiene / P. Milward, D. Katechia, M.Z. Morgan // *Br. Dent. J.* – 2013. – Vol. 215, № 10. – P. E20.

167. Mizuno, Y. Predictors of Tooth Loss in Patients Wearing a Partial Removable Dental Prosthesis / Y. Mizuno, R. Bryant, T. Gonda // *Int. J. Prosthodont.* – 2016. – Vol. 29, № 4. – P. 399-402.
168. Moldovan, O. Clinical performance of removable dental prostheses in the moderately reduced dentition: a systematic literature review / O. Moldovan, H. Rudolph, R.G. Luthardt // *Clin. Oral Investig.* – 2016. – Vol. 20, № 7. – P. 1435-47.
169. Multiple logistic regression analysis of risk factors associated with denture plaque and staining in Chinese removable denture wearers over 40 years old in Xi'an--a cross-sectional study / Y. Yang, H. Zhang, Z. Chai [et al.] // *PLoS ONE [Electronic Resource]*. – 2014. – Vol. 9, № 2. – P. e87749.
170. Oh, W.S. Impact of implant support on mandibular free-end base removable partial denture: theoretical study / W.S. Oh, T.J. Oh, J.M. Park // *Clin. Oral Implant. Res.* – 2016. – Vol. 27, № 2. – P. e87-90.
171. Oluwajana, F. Titanium alloy removable partial denture framework in a patient with a metal allergy: a case study / F. Oluwajana, A.D. Walmsley // *Br. Dent. J.* – 2012. – Vol. 213, № 3. – P. 123-4.
172. Oral crest lengthening for increasing removable denture retention by means of CO2 laser / S. Nammour, E. Gerges, R. Bou Tayeh, T. Zeinoun // *TheScientificWorld J.* – 2014. – 20104. – P. 738643.
173. Oral health-related quality of life and complications after treatment with partial removable dental prosthesis / H. Al-Imam, E.B. Özhayat, A.R. Benetti [et al.] // *J. Oral Rehab.* – 2016. – Vol. 43, № 1. – P. 23-30.
174. Oral health-related quality of life of removable partial denture wearers and related factors / S. Shaghaghian, M. Taghva, J. Abduo, R. Bagheri // *J. Oral Rehab.* – 2015. – Vol. 42, № 1. – P. 40-8.
175. Osteoradionecrosis of the jaw, presumably caused by a removable partial denture / S.E. van de Vijfeijken, K.H. Karagozoglu, D.H. Rietveld [et al.] // *Ned. Tijdschr. Tandheelkunde.* – 2012. – Bd. 119, № 9. – P. 413-4.

176. Papadaki, E. Elderly complete denture wearers: a social approach to tooth loss / E. Papadaki, V. Anastassiadou // *Gerodontology*. – 2012. – Vol. 29, № 2. – P. e721-7.
177. Patel, D. Retrofitting a Crown Supporting a Removable Partial Denture Using "Biogeneric Copy" to Replicate Tooth's Preoperative Condition / D. Patel // *Comp. Contin. Educ. Dent.* – 2016. – Vol. 37, № 2. – P. 126-30.
178. Patient satisfaction with laser-sintered removable partial dentures: A crossover pilot clinical trial / B. Almufleh, E. Emami, O. Alageel [et al.] // *J. Prosthet. Dent.* – 2017. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.04.021.
179. Periodontal ligament influence on the stress distribution in a removable partial denture supported by implant: a finite element analysis / C.M. Archangelo, E.P. Rocha, J.A. Pereira [et al.] // *J. Appl. Oral Sci.* – 2012. – Vol. 20, № 3. – P. 362-8.
180. Polychronakis, N. A survey of removable partial denture casts and major connector designs found in commercial laboratories, Athens, Greece / N. Polychronakis, M. Sotiriou, A. Zissis // *J. Prosthodont.* – 2013. – Vol. 22, № 3. – P. 245-9.
181. Pratt, S.H. How to optimize an existing removable partial denture / S.H. Pratt // *Dent. Today*. – 2014. – Vol. 33, № 2. – P. 106, 108-9.
182. Randomized controlled clinical trial comparing one-piece and two-piece dental implants supporting fixed and removable dental prostheses: 4- to 6-year observations / F.B. Gamper, G.I. Benic, I. Sanz-Martin [et al.] // *Clin. Oral Implants Res.* – 2017. doi: 10.1111/clr.13025.
183. Removable partial denture assisted by implant-retained fixed prosthesis opposing implant-retained overdenture / H.S. Nam, K.Y. Song, J.M. Park, W.S. Oh // *Gen. Dent.* – 2012. – Vol. 60, № 6. – P. 503-7.
184. Removable partial denture education in Portugal following the Bologna Process / M.H. Figueiral, P. Fonseca, J.C. Campos [et al.] // *Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent.* – 2013. – Vol. 21, № 3. – P. 127-34.

185. Removable partial denture with molar uprighting spring: an innovative hybrid appliance / J. Rao, G.K. Singh, H.A. Alvi [et al.] // *J. Prosthodont. Res.* – 2013. – Vol. 57, № 1. – P. 57-61.
186. Removable partial dentures: The clinical need for innovation / S.D. Campbell, L. Cooper, H. Craddock [et al.] // *J. Prosthet. Dent.* – 2017. doi: 10.1016/j.prosdent.2017.01.008.
187. Restoration of a partially edentulous patient with an implant-supported removable partial denture: a case report / Y.W. Baek, Y.J. Lim, J.H. Lee, H.S. Ryu // *Quintess. Int.* – 2014. – Vol. 45, № 4. – P. 307-12.
188. Sadid-Zadeh, R. Prosthetic failure in implant dentistry / R. Sadid-Zadeh, A. Kutkut, H. Kim // *Dent. Clin. North Am.* – 2015. – Vol. 59, № 1. – P. 195-214.
189. Schwindling, F.S. A comparison of two digital techniques for the fabrication of complete removable dental prostheses: A pilot clinical study / F.S. Schwindling, T. Stober // *J. Prosthet. Dent.* – 2016. – Vol. 116, № 5. – P. 756-763.
190. Schwindling, F.S. Double-crown-retained removable dental prostheses: a retrospective study of survival and complications / F.S. Schwindling, B. Dittmann, P. Rammelsberg // *J. Prosthet. Dent.* – 2014. – Vol. 112, № 3. – P. 488-93.
191. Shah, R. Esthetics in removable partial denture--a review / R. Shah, M. Aras // *Kathmandu Univ. Med. J.* – 2013. – Vol. 11, № 44. – P. 344-8.
192. Shahmiri, R. Finite Element Analysis of Implant-Assisted Removable Partial Denture Attachment with Different Matrix Designs During Bilateral Loading / R. Shahmiri, R. Das // *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* – 2016. – Vol. 31, № 5. – P. e116-27.
193. Shuturminsky, V. Combined acrylic-polypropylen removable prostheses for prosthodontic treatment / V. Shuturminsky // *Georg. Med. News.* – 2015. – № 247. – P. 15-8.
194. Surface Microstructural Changes and Release of Ions from Dental Metal Alloy Removable Prostheses in Patients Suffering from Acid Reflux / W.

Borg, G. Cassar, L. Camilleri [et al.] // J. Prosthodont. – 2016. doi: 10.1111/jopr.12470.

195. Tang, M.W. Unilateral bounded saddles: a clinical case report on the use of a two part sectional removable partial denture / M.W. Tang, G.A. Aristidou, S. Djemal // Eur. J. Prosthodont. Restor. Dent. – 2013. – Vol. 21, № 1. – P. 16-23.

196. The association of denture stomatitis and partial removable dental prostheses: a systematic review / E. Emami, H. Taraf, P. de Grandmont [et al.] // Int. J. Prosthodont. – 2012. – Vol. 25, № 2. – P. 113-9.

197. Three-dimensional finite element analysis of removable partial denture with periodontally compromised abutments / J. Wei, B.T. Xu, Q. Li, Y.N. Wang // Chung-Hua Kou Chiang i Hsueh Tsa Chih. – 2013. – Vol. 48, № 7. – P. 409-13.

198. Tooth loss and oral rehabilitation in Greek middle-aged adults and senior citizens / E. Mamai-Homata, V. Margaritis, H. Koletsi-Kounari [et al.] // Int. J. Prosthodont. – 2012. – Vol. 25, № 2. – P. 173-9.

199. Umsted, D.E. Combination PROP: A Case Report of a Hybrid Flexible and Traditional Partial Removable Dental Prosthesis / D.E. Umsted, J.C. Ragain, R.A. Wicks // J. Tenn. Dent. Assoc. – 2015. – Vol. 95, № 1. – P. 35-7.

200. Upgrading of complete removable prosthetic appliance of stomatological patients by the use of new base materials / V.S. Kyz, V.N. Dvornik, A.I. Teslenko [et al.] // Wiad Lek. – 2016. – Vol. 69, № 2. – P. 197-203.

201. Vahidi, F. Complications associated with implant-retained removable prostheses / F. Vahidi, G. Pinto-Sinai // Dent. Clin. North Am. – 2015. – Vol. 59, № 1. – P. 215-26.

202. Veneered zirconia crowns as abutment teeth for partial removable dental prostheses: a clinical 4-year retrospective study / J. Pihlaja, R. Napankangas, R. Kuoppala, A. Raustia // J. Prosthet. Dent. – 2015. – Vol. 114, № 5. – P. 633-6.

203. Yoon, T.H. A technique to restore worn denture teeth on a partial removable dental prosthesis by using ceramic onlays with CAD/CAM technology /

T.H. Yoon, J.C. Madden, W.G. Chang // J. Prosthet. Dent. – 2013. – Vol. 110, № 4. – P. 331-2.

204. Zirconia-based dental crown to support a removable partial denture: a three-dimensional finite element analysis using contact elements and micro-CT data / E.P. Rocha, R.B. Anchieta, E.O. de Almeida [et al.] // Comp. Method. Biomechan. Biomed. Engineer. – 2015. – Vol. 18, № 16. – P. 1744-52.

205. Zoidis, P. Removable dental prosthesis splint. An occlusal device for nocturnal bruxing partial denture users / P. Zoidis, G. Polyzois // J. Prosthodont. – 2013. – Vol. 22, № 8. – P. 652-6.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение №1

Анкета ретроспективного анализа амбулаторных карт пациента стоматологического профиля

Пол мужской женский

Возраст: 18-29 лет 30-39 лет 40-49 лет 50-59 лет 60 и старше

Нуждаемость в ортопедическом лечении: + -

Диагноз

- I класс по Кеннеди
- II класс по Кеннеди
- III класс по Кеннеди
- IV класс по Кеннеди
- Полное отсутствие зубов

Вид ортопедической конструкции: съемные
 комбинированные
 несъемные

Анкета

№ (дата) _____ _____ _____ _____ _____

1. Ф.И.О. _____

2. Пол мужской женский

Тел. _____

3. Диагноз _____

4. Возраст (полных лет) _____

5. Сопутствующие заболевания

6. Факторы риска:

6.1. Курение (стаж ___ лет)

6.2. Социальные условия проживания _____

6.3. Вредные профессиональные условия труда _____

6.4. Неудовлетворительная гигиена

6.5. Избыточный вес (индекс Кетле _____)

6.6. Нерациональное протезирование, срок службы _____

7. Вид ортопедической конструкции:

7.1. Полные съемные пластинчатые протезы

7.2. Частичные съемные протезы:

7.2.1. бюгельные

7.2.2. пластинчатые

8. Вид базисного материала: 8.1. Акриловые пластмассы:

8.2. Термопластические пластмассы:

Зубная формула

8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8

I. Внешний осмотр.

1. Лицо _____
2. Кожа _____
3. Лимфоузлы _____
4. Отношение третей лица _____
5. Открывание рта _____

II. Осмотр полости рта.

До:

После:

1. Преддверие полости рта _____
2. наличие травматической окклюзии _____
3. Слизистая оболочка : _____
 неба _____ щек _____ языка _____ десен _____
4. Прикус _____

Индекс КПУ _____

III. Иммунологические показатели:

--	--	--

Субъективные жалобы:	До протезирования	После протезирования
Дискомфорт		
Чувство жжения		
Сухость полости рта		
Галитоз		
Гальванизм		
Стоматолгии		

Объективные жалобы:	До протезирования	После протезирования
Цвет слизистой		
Эрозии		
Язвы		
Отпечатки зубов (отечность)		

Информированное добровольное согласие

1. Я, нижеподписавшийся(-аяся), _____ (Ф.И.О.), настоящим подтверждаю, что, согласно моей воле, в доступной для меня форме, проинформирован(а) о состоянии моего здоровья, о целях, методах, ожидаемых результатах лечения и научного исследования, ряде неудобств, связанных с проведением лечебных процедур и научного исследования на тему: «Клинико-иммунологическая оценка полости рта при использовании съемных протезов из различных».

2. Я даю согласие на просмотр моей медицинской карты сотрудникам, задействованными в исследовании, при условии сохранения ими профессиональной конфиденциальности.

3. Не возражаю против записи медицинского вмешательства на информационные носители и демонстрации лицам с медицинским образованием – исключительно в медицинских, научных или обучающих целях с учетом сохранения врачебной тайны.

4. Я даю согласие на исследование гуморальных и клеточных факторов местного иммунитета, которую проводят по методике ИФА (иммунно-ферментного анализа) моей ротовой жидкости. Мне было разъяснено, что финансово это меня не затрагивает и абсолютно без риска для здоровья.

5. Я удостоверяю, что текст моего информированного согласия на медицинское вмешательство мною прочитан, мне понятно назначение данного документа, полученные разъяснения понятны и меня удовлетворяют.

“ ____ ” _____ 20__ г. _____ / _____ /
(подпись пациента) (расшифровка подписи)

Настоящий документ оформлен _____
(лечащий врач)