

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Кафедра ортопедической стоматологии

Допущен к защите

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ к.м.н., Голинский Ю.Г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

на тему:

**ПРИЧИНЫ НЕУДОВЛЕТВОРЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ**

Выполнил:

студент группы 17.С01-ст

Андреянов Алексей Сергеевич

Научный руководитель:

к.м.н.

Голинский Юрий Георгиевич

Санкт-Петербург

2022

## **Оглавление**

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	6
1. 1 Классификация современных зубных протезов.....	6
1.2 Несъемное протезирование.....	7
1.2.1 Вкладки.....	7
1.2.2 Виниры .....	9
1.2.3 Штифтовые культевые конструкции.....	10
1.2.4 Искусственные коронки и мостовидные протезы.....	12
1.2.5 Мостовидные протезы.....	15
1.3 Съемное протезирование.....	19
1.3.1 Частичный съемный пластиночный протез.....	19
1.3.2 Бюгельный протез.....	23
1.3.3 Полный съемный протез.....	25
1.4 Протезирование на дентальных имплантатах.....	29
1.4.1 Одиночные коронки и мостовидные протезы на имплантатах.....	29
1.4.2 Полное протезирование с использованием имплантатов.....	34
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	37
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	40
3.1 Жалобы .....	41
3.2 Субъективная оценка мостовидных протезов.....	42
3.3 Субъективная оценка частичных съемных протезов.....	45
3.4 Субъективная оценка протезов с опорой на имплантаты.....	48
3.5 Обобщение результатов.....	50
ГЛАВА 4. ВЫВОДЫ .....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	53

## ВВЕДЕНИЕ

Ортопедическая стоматология (от греч. «orthos» - прямой, правильный, «paideia» - воспитание) – раздел общей стоматологии и общей ортопедии, занимающийся вопросами профилактики и лечения различных деформаций челюстно-лицевой области. Современная ортопедическая стоматология занимается вопросами протезирования зубов, дефектов зубных рядов, нормализации функции височно-нижнечелюстного сустава, коррекции ситуации при заболеваниях пародонта, восстановления целостности костей челюстно-лицевой системы и замещения их дефектов. В амбулаторной практике врачу-стоматологу чаще всего приходится сталкиваться с проблемами протезирования зубов и зубных рядов и ортопедическими вариантами лечения заболеваний пародонта.

Для решения данных проблем современным врачам-стоматологам доступно большое количество вариантов ортопедических конструкций. В одной и той же ситуации часто возможно использование нескольких альтернативных вариантов для коррекции ситуации в полости рта. Этот момент заставляет врача-стоматолога делать выбор в пользу того или иного метода лечения, основываясь на наличии показаний и противопоказаний к варианту протезирования, достоинствах и недостатках конструкции, целесообразности использования выбранного варианта, финансовых возможностях пациента и предполагаемом результате протезирования. В сложных случаях к лечению пациента привлекаются стоматологи-терапевты, хирурги и ортодонты. Цель ортопедического лечения состоит в восстановлении функции челюстно-лицевой системы и удовлетворении ожиданий пациента.

Комфорт при использовании ортопедической конструкции, хороший эстетический результат восстановления, функциональная реабилитация пациента, улучшение его общего самочувствие, обеспечение психоэмоционального комфорта и успешной интеграции в общество – все это является субъективной оценкой успешности протезирования пациентом. Основываясь на этих данных можно говорить об удовлетворенности или неудовлетворенности пациента результатом ортопедического лечения.

На данный момент имеется множество исследований качества ортопедических конструкций и ранних и отдаленных результатов протезирования. [6] Имеются исследования, выявляющие изменения качества жизни пациентов после проведенного ортопедического лечения в составе комплексного лечения заболеваний пародонта. [17] Активно исследуется

изменение качества жизни пациентов при применении современных конструкционных материалов и фиксирующих средств. [5] Проводятся исследования субъективной удовлетворенности пациентов протезированием в целом и с разделением по различным классификационным признакам (тип протеза, пол, возраст и др.). [28]

Каждый пациент, проходящий ортопедическое лечение, является неповторимым биосоциальным существом с уникальными параметрами челюстно-лицевой системы. Однако имеются закономерности, позволяющие спрогнозировать удовлетворенность пациента результатом протезирования.

Одним из наиболее часто встречающихся диагнозов в клинике ортопедической стоматологии является “частичное отсутствие зубов” (вторичная частичная адентия, K08.1 Потеря зубов вследствие несчастного случая, удаления зубов или локализованного пародонтита (МКБ-10)). Данная патология зубо-челюстной системы встречается во всех возрастных группах пациентов и составляет 40-75% от общего числа стоматологических заболеваний. [2] Такая распространенность данного заболевания делает вопрос восстановления целостности зубных рядов актуальным и побуждает искать наиболее эффективные варианты протезирования.

Дефекты зубного ряда могут быть концевыми, когда отсутствует дистальное ограничение зубного ряда, и включенными, ограниченными дистально зубом. Для восполнения утраченных зубов ортопедическая стоматология может предложить пациенту несколько вариантов конструкций протеза. Так для протезирования включенного дефекта зубного ряда возможно применение несъемного мостовидного протеза, съемного мостовидного протеза, частичного съемного пластиночного протеза и искусственных коронок и мостовидных протезов с опорой на имплантаты. Для протезирования концевых дефектов зубного ряда чаще применяют частичные съемные пластиночные протезы и одиночные коронки и мостовидные протезы с опорой на имплантаты, реже встречаются консольные несъемные конструкции с опорой на зубы или имплантаты.

Наиболее часто первыми утрачиваемыми зубами становятся первые постоянные моляры. Это связано с их сроком прорезывания (6-7 лет, первые из постоянных зубов боковой группы) и зачастую неудовлетворительным уровнем гигиены полости рта в детском и подростковом возрасте. Премоляры и вторые моляры прорезываются позже, поэтому их состояние часто лучше. С утратой первых постоянных моляров при сохранных вторых молярах и премолярах формируется включенный дефект в боковом отделе

зубного ряда. Включенные дефекты требуют ранней коррекции для профилактики развития последующих деформаций зубных рядов, усложняющих протезирование. Постоянное протезирование дефектов зубного ряда, в том числе с использованием имплантатов, может проводиться с 18 лет. Как правило, эти пациенты ведут достаточно активный образ жизни, поэтому им требуется оптимальное протезирование, удовлетворяющее их потребностям.

**Целью** данного исследования является повышение удовлетворенности ортопедическим лечением включенных дефектов зубных рядов в боковых отделах у пациентов 18-44 лет.

**Задачами** исследования являются:

1. Выявить основные жалобы пациентов с ортопедическими конструкциями в боковых отделах зубных рядов.
2. Получить субъективную оценку пациента имеющихся протезов.
3. Собрать и проанализировать данные оценки уровня жизни пациента на момент пользования имеющимся протезом.
4. Провести анализ полученных результатов и выявить оптимальный вид протезирования.

# ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

## 1. 1 Классификация современных зубных протезов

Важными аспектами для оценки удовлетворенности пациента зубным протезированием являются особенности конструкции протеза, обуславливающие его эстетические и функциональные характеристики, и особенности взаимодействия материала с организмом человека.

Все существующие современные зубные протезы можно разделить на три группы:

- Несъемные
- Съемные
- Протезы с опорой на дентальные имплантаты

К несъемным протезам относятся вкладки, виниры, штифтовые конструкции, искусственные коронки и мостовидные протезы. К съемным протезам – частичные съемные протезы пластиночные и бюгельные и полные съемные протезы. В отдельную группу выделяют протезы с опорой на дентальные имплантаты.

Таким образом, классификация зубных протезов может быть представлена в виде следующей таблицы:

Зубные протезы		
Несъемные	Съемные	С опорой на дентальные имплантаты
Вкладки, полукоронки, виниры	Частичный съемный пластиночный протез	Одиночные коронки, мостовидные протезы
Штифтовые культевые конструкции (вкладки)	Частичный съемный бюгельный протез	Съемные протезы с опорой на имплантаты
Искусственные коронки	Полный съемный протез	Условно съемные протезы с опорой на имплантаты
Мостовидные протезы		

Далее будут кратко рассмотрены особенности данных типов конструкций, показания и противопоказания к их применению и порядок проведения лечебных мероприятий при протезировании.

## 1.2 Несъемное протезирование

### 1.2.1 Вкладки

Вкладка – микропротез, восстанавливающий анатомическую форму и функцию зуба при заполнении дефекта коронки зуба.



Рис. 1 Слева-направо: вкладки типа inlay, overlay (накладка) и полноценная искусственная коронка

В современной стоматологии чаще всего встречаются вкладки типа overlay (накладки), изготовленные из литий-силикатной керамики. Такие конструкции позволяют эффективно восстановить окклюзионную поверхность, сохранив максимально возможное количество твердых тканей зуба и его витальность. Вкладки типов inlay и onlay сейчас применяются реже. Это связано с высокими прочностными свойствами современных пломбировочных материалов и надежностью адгезивной фиксации таких реставраций.



Рис. 2: Керамические вкладки типа onlay и overlay на гипсовой модели. Альтернативой вкладки onlay может быть реставрация из композитного материала.

Показанием к использованию вкладки является ИРОПЗ 0,3-0,6, когда восстановление анатомии зуба пломбировочным материалом нецелесообразно по причине недостаточной прочности получаемой реставрации. Вкладки могут использоваться в качестве опор мостовидного

протеза и в составе шинирующей конструкции. Накладки на зубы часто применяются при необходимости протезирования витальных зубов для сохранения полученной при сплент-терапии высоты прикуса.

Вкладка может быть отмоделирована двумя способами: прямым и непрямым. Чаще всего прибегают к непрямому способу.

Непрямой способ предполагает создание вкладки в зуботехнической лаборатории. Форма обработанного зуба передается при помощи оттиска или сканирования. Кроме способа моделирования вкладки на гипсовой модели, может быть использован способ компьютерного фрезерования конструкции после виртуального моделирования.

Пациенты могут быть не удовлетворены:

- Эстетическими характеристиками - формой, размером и цветом вкладки.
- Функциональными характеристиками – неполное восстановление функции зуба.
- Частыми поломками конструкции – сколы керамики в области бугров.
- Нарушением фиксации конструкции.

В исследовании группы ученых (Ермак Е.Ю., Долгих И.М., Париллов В.В.) проводилось изучение эффективности лечения при помощи цельнокерамических вкладок типа overlay и pinlay с одними и двумя парапульпарными штифтами. [17] Вкладки были изготовлены из материала Noritake EX 3 методом спекания и из IPS Empress 2 методом прессования. В результате исследования было установлено, что все 3 типа вкладок (совокупно 155 штук) сохранили свои функциональные и эстетические свойства после 1 года эксплуатации, за исключением одной вкладки overlay из прессованной керамики (перелом конструкции через 8 месяцев после фиксации). Основываясь на результатах данного исследования можно сделать вывод, что керамические вкладки являются достаточно надежным зубным протезом. Имеются и другие исследования, подтверждающие высокие механические характеристики керамических конструкций, позволяющих при этом обеспечить высокий эстетический результат, малый объем редуцируемых твердых тканей зуба и сохранение его витальности. [21]



## 1.2.2 Виниры

Винир – протез, представляющий собой тонкостенную накладку, покрывающую преимущественно вестибулярную поверхность зуба. Виниры являются альтернативой протезирования фронтальных зубов полными коронками, т.к. предполагают более щадящий объем препарирования.



Рис. 3 Этап припасовки винира в полости рта, на подготовленном зубе видны границы препарирования в пределах вестибулярной поверхности.

Виниры могут быть изготовлены прямым и непрямым способом. Прямым способом изготавливаются композитные реставрации непосредственно в полости рта. Непрямым способом изготавливаются керамические виниры.

Показанием к использованию виниров является коррекция эстетики зубов фронтальной группы (дисколориты, изменение цвета при флюорозе и гипоплазии эмали, сколы коронки зуба, неудовлетворительная форма зуба и др.).

Этапы изготовления виниров повторяют этапы при протезировании керамическими вкладками. При подготовке зубов под виниры производят щадящее препарирования (глубина 0,3-0,7 мм) с выведением границ в не видимую глазом зону (на оральную поверхность, в область контактов соседних зубов).

Протезирование винирами в большинстве случаев проводится по эстетическим показаниям, поэтому недовольство пациентов конечным результатом в первую очередь связано с эстетическими недостатками конструкции. Однако следует помнить о высоком риске возникновения сколов из-за малой толщины материала, что обуславливает относительно невысокую прочность конструкции при ударе.

Как и керамические вкладки, виниры являются надежным вариантом восстановления зубов, особенно во фронтальном отделе. Данный тип протеза обладает высокими прочностными и эстетическими характеристиками, при этом позволяя проводить препарирование зуба в гораздо меньшем объеме,

чем при использовании полных искусственных коронок. Это подтверждается в исследовании Ведерниковой Л.В. и Жолудева С.Е, где произведен анализ результатов протезирования винирами через 1 и 3 года. [10] В другом исследовании (авторы - Поляков К.М. и Юдина Н.А.) также имеются подтверждения высокой эффективности протезирования керамическими винирами в долгосрочной перспективе. [12]

### 1.2.3 Штифтовые культевые конструкции

Штифтовые культевые конструкции (ШКВ) – ортопедические протезы, укрепляемые в канале корня зуба посредством штифта и предназначенные для восстановления культи зуба для дальнейшего протезирования. Конструкция ШКВ сочетает в себе внутриканальный штифт, вкладку и искусственную культю зуба.

Показанием к использованию ШКВ является ИРОПЗ более 0,8 или полное разрушение коронки зуба. ШКВ используют в качестве опоры мостовидного протеза, в составе шинирующей конструкции и для коррекции наклона зуба при невозможности исправления другими способами. ШКВ позволяет восстановить дефект зубного ряда, не прибегая к удалению зуба или корня и последующему использованию мостовидных протезов или имплантологического лечения.

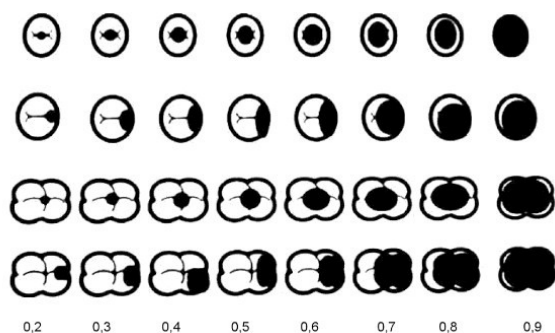


Рис. 4 Схематическое изображение ИРОПЗ (индекса разрушения окклюзионной поверхности зуба). При степени 0,8-0,9 коронка зуба имеет тонкие стенки, значительный дефект одной из поверхностей или почти полное отсутствие твердых тканей, на которые можно зафиксировать искусственную коронку.

Штифтовая культевая конструкция может быть применена при отсутствии дефектов корня зуба кариозного и некариозного происхождения, достаточной толщине стенок (не менее 2 мм) и отсутствии воспалительных изменений в области связки зуба и пародонта. При этом протезируемый зуб должен быть неподвижен, иметь участок твердых тканей, возвышающийся над десной или находящийся на её уровне. Зуб должен быть депульпирован, а канал корня запломбирован материалом, позволяющим в дальнейшем

провести распломбировку на 2/3 длины (наиболее часто гуттаперчевыми штифтами в сочетании с силером).

Материалом для изготовления ШКВ служат сплавы металлов (КХС, никель-хромовый сплав) и оксид циркония. Современной альтернативой классической ШКВ является восстановление культи зуба на стекловолоконном штифте (СВШ) методом build-up или способом прямого моделирования вкладки на СВШ композитным материалом.



Рис. 5 Штифтовые культевые конструкции, изготовленные из оксида циркония и КХС. Использование оксида циркония позволяет избежать таких негативных свойств КХС, как прокрашивание твердых тканей, коррозия и возможность возникновения явления гальванизма. Кроме того инертность оксида циркония обуславливает низкую вероятность развития реакции гиперреактивности.

ШКВ из сплавов металлов и оксида циркония изготавливаются в зуботехнической лаборатории. Конструкции из данных материалов имеют высокую прочность и низкий модуль упругости. Это является причиной перелома корня зуба при необычном направлении нагрузки.

Стекловолоконный штифт по своим характеристикам приближен к естественным тканям зуба, поэтому конструкции на его основе менее склонны оказывать разрушающее воздействие на корень зуба. Конструкции на СВШ фиксируются по адгезивному протоколу с использованием специальных культовых материалов с повышенными прочностными характеристиками. При использовании такого варианта восстановления культи зуба имеется возможность провести препарирование под коронку в одно посещение.

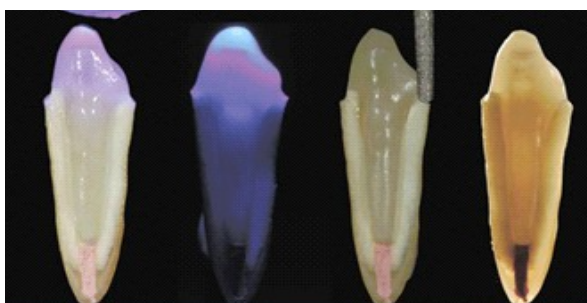


Рис. 6 Поперечный шлиф зуба с укрепленной внутри конструкцией на основе СВШ. В данной ситуации изготовлена культевая вкладка из композитного материала прямым способом.

Наиболее частая причина повторных обращений пациентов с ШКВ – нарушение фиксации штифта в канале корня зуба и выпадение конструкции. Также возможны жалобы на перелом штифта или перелом корня зуба. Конечный результат восстановления зуба можно оценить только после установки искусственной коронки.

### 1.2.4 Искусственные коронки и мостовидные протезы

Искусственная коронка – это несъемный протез, полностью покрывающий клиническую коронку зуба и восстанавливающий его функцию и анатомию.

Показаниями к использованию искусственных коронок является ИРОПЗ 0,6-0,8, эстетические показания, необходимость восстановления зуба при повышенном стирании твердых тканей и деформации зубных рядов, как часть мостовидных, шинирующих и фиксирующих конструкций.



Рис. 7 Разнообразие постоянных искусственных коронок. Слева-направо: металлокерамическая, из оксида циркония, из литий-силикатной

Современные искусственные коронки можно разделить по материалам, используемым при их создании:

- Полимерные
  - Композитные коронки и коронки из ПММА пластмассы – используются как постоянные или временные
  - Коронки из быстротвердеющей пластмассы - временные
- Металлокерамические - постоянные
- Цельнокерамические - постоянные
  - Коронки из оксида циркония
  - Коронки из керамики на основе силиката лития

Штампованные, цельнолитые металлические и металло-пластмассовые коронки в данный момент используются достаточно редко, по причине

низкой эстетики таких конструкций и негативных моментов нахождения металла в полости рта. Однако их применение возможно при невозможности протезирования металлокерамическими и цельнокерамическими конструкциями.

Пациенты, которые подвергаются протезированию искусственными коронками, относятся к разным возрастным группам. Наиболее частыми причинами являются сильное разрушение зуба кариозным процессом, травма зуба (перелом коронки зуба, скол), коррекция формы, размера и цвета зубов, необходимость в элементе крепления частичного съемного бюгельного протеза.

Процесс протезирования искусственными коронками содержит этапы препарирования, снятия оттисков, лабораторные этапы изготовления конструкции, этап проверки конструкции на модели и в полости рта, этап коррекции изделия и постоянной фиксации протеза.

Существуют некоторые различия при протезировании зубов искусственными коронками из разных материалов.



Рис. 8 Зубы верхней челюсти, отпрепарированные под коронки. Виден равномерный круговой уступ.

Первое различие заключается в объеме редуцируемых твердых тканей зуба. При протезировании цельнокерамическими коронками объем редукции твердых тканей зуба значительно меньше, чем при использовании металлокерамических конструкций (1 мм против 1,5-2 мм у металлокерамики). Кроме объема сошлифовываемых тканей, различается и форма придесневого уступа: прямой или скругленный уступ  $90^\circ$  - для цельнокерамических конструкций и уступ под углом  $135^\circ$  - для металлокерамических.

Искусственная цельнокерамическая коронка может быть изготовлена методом фрезерования, послойного нанесения керамической массы и методом прессования. Комбинированные коронки предполагают отдельные этапы изготовления каркаса (литье металла или фрезерование заготовки

оксида циркония) и нанесения облицовки (пластмасса или керамическая масса).

Следует отметить, что при эксплуатации комбинированных искусственных коронок возможен скол керамической облицовки. В таком случае возможно восстановление целостности коронки в зуботехнической лаборатории, но для этого требуется аккуратно снять конструкцию с культи зуба, не повредив её. Данная манипуляция достаточно трудоемка из-за плотной фиксации конструкции на культе зуба. Как альтернативный вариант возможна реставрация скола композитными материалами, но данный способ не является надежным методом восстановления конструкции. Наиболее надежным методом, обеспечивающим высокое качество лечения, является полная переделка искусственной коронки. Конструкции, выполненные целиком из одного материала (цельнолитые, цельнокерамические), более устойчивы к сколам вследствие однородности структуры материала. Однако при поломке такой конструкции невозможно провести полноценный ремонт, поэтому конструкции данного типа всегда подлежат переделке. [3]

Протезирование искусственными коронками может не удовлетворять пациента следующим:

- Эстетикой - формой, размерами и цветом искусственной коронки, оголение края металлического каркаса у металлокерамической коронки при рецессии десны.
- Функционированием - сложностями при жевании, откусывании и разговоре, попаданием пищи в межзубные промежутки.
- Быстрой поломкой конструкции - сколы керамики, разрушение коронки.
- Воспаление тканей периодонта (острое и обострившееся хроническое).
- Частыми случаями нарушения фиксации коронки - подвижность коронки на культе, расцементировка.
- Осложнениями, связанными с наличием металла в конструкции протеза - возникновением явления гальванизма и неблагоприятным воздействием металла на десну.
- Хроническое воспаление тканей пародонта и его последствия при постоянной травме десны (зубодесневого соединения) краем коронки.

В целом исследователи положительно оценивают результаты протезирования искусственными коронками. Использование керамических масс позволяет достичь достаточно точного повторения облика естественного зуба и сделать конструкцию нейтральной по отношению к организму. Однако, следует отметить, что комбинированные искусственные коронки (металлопластмассовые, металлокерамические, с каркасом из оксида циркония) склонны к возникновению сколов керамического покрытия. [11] Авторы данной работы отмечают, что данное осложнение часто вызвано ошибками при режиме запекания керамики и внутренними напряжениями в материале, связанными со специфичной формой каркаса. Также они отмечают, что при хороших эстетических показателях металлокерамические коронки могут быть одноцветными (отсутствует эффект "прозрачного края", постепенный градиент к более светлому оттенку по направлению к окклюзионной плоскости). Такая особенность связана с необходимостью нанесения достаточного грунтового слоя для перекрытия цвета металла. [11] Функциональные недостатки связаны чаще всего с неправильной моделировкой окклюзионной поверхности (слабо или чрезмерно выраженный рельеф), области экватора и контактных пунктов. Данные особенности требуют внимания при проверке конструкции протеза.



Рис. 9 Прицельная рентгенограмма. Видна искусственная коронка с фиксацией на ШКВ. Край коронки нависает (отмечен стрелками) и травмирует ткани пародонта, что приводит к резорбции костной ткани альвеолы.

### 1.2.5 Мостовидные протезы

Мостовидные протезы – конструкция, использующаяся для замещения включенного дефекта зубного ряда (III и IV классы по Кеннеди) и имеющая в своей конструкции опорные элементы и промежуточную часть.

Основным показанием к использованию мостовидного протеза является малые или средние включенные дефекты зубного ряда. Также возможно его использование в составе шинирующих конструкций и в комбинации с фиксирующими элементами.







материалы позволяют адгезивно фиксировать протез к опорным зубам. Адгезивный мостовидный протез имеет промежуточную часть и два фиксирующих “крыла”, которые располагаются в подготовленном углублении на оральной поверхности опорных зубов. Кроме “крыльев” адгезивный мостовидный протез может фиксироваться за счет укрепления одного или двух СВШ горизонтально в отпрепарированные выемки на опорных зубах. Адгезивный мостовидный протез может быть изготовлен как в зуботехнической лаборатории, так и на клиническом приеме на основе СВШ или стекловолоконной ленты.

Выделяют несколько видов промежуточной части протеза:

1. Касательная – используется при замещении дефекта в переднем отделе зубного ряда, обеспечивает высокую эстетику.
2. Седловидная – используется в боковом отделе, но создает препятствия для осуществления гигиены этой зоны (не применяется).
3. С промывным пространством – используется в боковом отделе, имеет зазор между промежуточной частью и альвеолярным гребнем для осуществления гигиены.

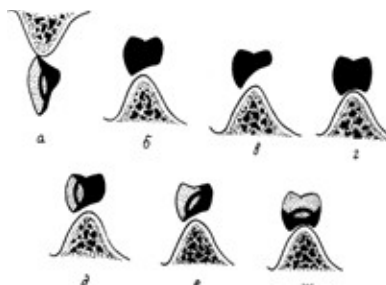


Рис. 12 Варианты промежуточной части мостовидного протеза.

Пациенты, которым было проведено протезирование мостовидным протезом, могут быть не удовлетворены следующими характеристиками:

- Эстетика - формой, размерами и цветом протеза, наличие зазора между промежуточной частью и слизистой альвеолярного отростка в переднем отделе, оголение края металлического каркаса (для металлокерамических конструкций).
- Функционирование - сложностями при жевании, откусывании и разговоре, попаданием пищи в межзубные промежутки и под промежуточную часть протеза, давление промежуточной части на слизистую альвеолярного гребня, сложность осуществления адекватной гигиены, увеличение подвижности опорных зубов.

- Поломки конструкции.
- Воспаление тканей пародонта (острое и обострившееся хроническое).
- Нарушение фиксации конструкции.
- Явления, связанные с наличием металла в конструкции протеза.
- Воспаление тканей пародонта



Рис. 13 Распределение встречаемости осложнений после протезирования мостовидными мостовидными протезами в абсолютных числах [6]

Таким образом, причины неудовлетворенности пациентов протезированием искусственными коронками и мостовидными конструкциями схожи. В случае использования мостовидных протезов добавляются причины, связанные с наличием промежуточной части в конструкции протеза и распределением нагрузки на опорные зубы.

Исследования по оценке качества протезирования мостовидными протезами показывают, что качественно сделанный мостовидный протез, фиксированный на зубы со здоровым пародонтом, эффективно восстанавливает функцию зубных рядов и обеспечивают хороший эстетический результат. Однако при неверной подготовке опорных зубов и полости рта, непродуманном плане лечения имеется риск получения осложнений протезирования, связанных с функциональной перегрузкой пародонта опорных зубов. [6][27] В частности в работе [27] отмечалось прогрессирование деструктивных процессов в периапикальном пространстве эндодонтически леченных опорных зубов (у 46,73% из 107 человек через 1 год, затем через 3 года доля увеличилась до 53,27%). Также у пациентов отмечались признаки поражения пародонта опорных зубов (кровоточивость, отечность десны, деструкция костной ткани альвеол). Эти данные свидетельствуют о важности предварительной подготовки полости рта к

протезированию мостовидными протезами и необходимости прогнозирования реакции тканей пародонта опорных зубов на увеличившуюся после протезирования нагрузку.

## 1.3 Съёмное протезирование

### 1.3.1 Частичный съёмный пластиночный протез

Частичный съёмный пластиночный протез – протез, применяемый при средних (до 6 отсутствующих зубов) и крупных (до 13 отсутствующих зубов) дефектах зубного ряда при невозможности замещения дефекта другим способом (мостовидный протез, протез с опорой на имплантаты). Отдельным видом частичного съёмного протеза является имедиат-протез, используемый при непосредственном протезировании удалённых зубов.



Рис. 14 Частичные съёмные пластиночные протезы с акриловым (справа) и нейлоновым (слева) базисами.

Для изготовления протеза применяется акриловая пластмасса, пластмасса акри-фри (Acry-Free), нейлон. Последние два материала не содержат в составе токсичного мономера, вызывающего раздражение СОПР и аллергические реакции. При потребности в повышенной прочности протезного базиса его выполняют из металла (чаще всего КХС) путем литья. Такой базис будет иметь более высокие прочностные характеристики при меньшей толщине (0,2-0,6 мм против приблизительно 2 мм у акрилового базиса). Кроме того пациенты легче адаптируются к протезам с металлическим базисом из-за их меньшего влияния на чувствительность слизистой оболочки за счет высокой теплопроводности. [26] Однако, использование металлического базиса ЧСП совместно с другими металлосодержащими конструкциями может привести к возникновению явления гальванизма.

В конструкции протеза выделяют:

- Базис – основа протеза, передающая жевательное давление на СОПР и объединяющая элементы протеза в единое целое.

- Удерживающие элементы
- Искусственные зубы

Удерживающие элементы представлены кламмерами. Впервые кламмерную фиксацию применил С. Mouton. [3] Кламмер может быть изготовлен из металла или из пластика. Дентоальвеолярный кламмер из базисной пластмассы был предложен И. Кемени. Пластмассовый кламмер фиксируется в пришеечной трети зуба и на альвеолярном отростке (части), имеет более высокую эстетику, но делает невозможной коррекцию протеза при ослаблении фиксации. Металлический кламмер может быть изготовлен методом литья или из кламмерной проволоки. Данный тип кламмеров фиксируется на зубы, имеет более низкую эстетику, но легко подвергается коррекции.



Рис. 15 Различные варианты кламмеров частично съемного пластиночного протеза.

Важными условиями для обеспечения успеха протезирования частичным съемным пластиночным протезом являются этапы фиксации центральной окклюзии (центрального соотношения челюстей) и планирования границ базиса протеза.

На этапе определения центрального соотношения фиксируется соотношение челюстей при отсутствии функциональных групп зубов-антагонистов. Цель данного этапа установить челюсти в физиологическую позицию и зафиксировать высоту нижнего отдела лица. При дефекте в переднем отделе производят разметку прикусных шаблонов. Это позволит восстановить эстетику лица, нормализовать работу жевательной мускулатуры и ВНЧС, обеспечить условия для точной постановки искусственных зубов.

Планирование границ протеза проводится с целью обеспечения распределения жевательной нагрузки на СОПР протезного ложа и условий фиксации и стабилизации протеза, исключения травматизации естественных образований СОПР (тяги, уздечки, торус). При необходимости базис протеза может быть уменьшен, что ускоряет привыкание пациента к протезу и

снижает выраженность нарушения чувствительности СОПР. Для отображения зоны пассивно подвижной слизистой оболочки (нейтральной зоны) проводят снятие функциональных оттисков при помощи индивидуальной ложки.

После этапов снятия функциональных оттисков отливаются гипсовые модели, которые затем совмещаются в артикуляторе или окклюдаторе по прикусным шаблонам. Далее следует этап моделирования базиса протеза и постановки искусственных зубов. При моделировании базиса имеется возможность сокращения его площади за счет овального выреза в средней или задней трети твердого неба. Данная мера повышает комфорт пользования протезом, уменьшает его массу. Причем сокращение площади протеза в данной зоне на 20% не увеличивает нагрузку на оставшуюся часть протезного ложа. [3]

Получившаяся в результате восковая модель протеза должна пройти проверку конструкции в полости рта. При этом отмечают прилегание протеза, его устойчивость, верность исполнения границ, расположение удерживающих элементов, соотношение зубных рядов, цвет и форму искусственных зубов.

После успешно пройденного этапа проверки конструкции производят окончательное моделирование протеза, после чего производят этап замены воска на пластмассу.

В случае применения металлического базиса сначала проводят восковое моделирование базиса, производят замену воска на металл, обработку литой конструкции. Затем следует этап проверки металлического каркаса в полости рта, после чего моделируется пластмассовая часть с зубами.

Частичный съемный протез передает жевательное давление на СОПР протезного ложа, что не соответствует принципам физиологии естественных зубов. Следствием этого является атрофия костной ткани и изменение рельефа протезного ложа. Это явление приводит к ухудшению фиксации и стабилизации протеза, что особенно выражено при использовании зубодесневых кламмеров. Кроме изменения протезного ложа происходят изменения самого протеза: стираются пластмассовые зубы, возникают дефекты в виде трещин, происходит разрушение материала базиса. Данные изменения происходят в течение 3-5 лет, по истечению которых следует провести перебазировку или полную замену протеза. [18]

Пациенты, использующие частичный съемный пластиночный протез предъявляют следующие жалобы:

- Отсутствие фиксации и стабилизации протеза – сбрасывание протеза при разговоре и приеме пищи, подвижность протеза в полости рта, невозможность зафиксировать протез, попадание частиц пищи под протез.
- На степень восстановления функции – сложности в жевании (боль, неудобство) и разговоре (нарушения фиксации, артикуляции), нарушение чувствительности СОПР.
- На состояние СОПР протезного ложа – участки хронической травмы базисом протеза или кламмером, возникновение эрозий и язв, лейкоплакии, участков неоплазии ткани, аллергические реакции на материал протеза, воспаление СОПР протезного ложа.
- Эстетические характеристики – наличие металлических кламмеров, отличие цвета базиса протеза от цвета слизистой, внешний вид искусственных зубов, несоответствие анатомических ориентиров протеза и лица при протезировании фронтального отдела.
- Частые поломки протеза – отлом искусственных зубов, трещины базиса, отлом кламмера.
- Стирание эмали и гиперчувствительность зубов в области контакта с кламмером.

В настоящее время проводится большое количество исследований эффективности использования частичных съемных пластиночных протезов. Так в исследовании [23] авторы сравнивают конструкционные акриловые материалы “GC”, ”3M-Espe” и ”Фторакс”. В ходе исследования было выявлено, что все материалы в составе протезов могут привести к осложнениям (наиболее часто – кандидоз, аллергическая реакция слизистой и чувство жжения языка). Наибольшее количество осложнений было связано с материалом “Фторакс”. Данные осложнения развиваются при использовании полимеров с достаточно высокой токсичностью компонентов, нарушениях технологии производства протеза. Эта проблема решается использованием более качественных конструкционных материалов и тщательным соблюдением технологического процесса.

При рассмотрении удовлетворенности пациентов качеством частичных съемных пластиночных протезов, можно отметить наличие как полностью удовлетворенных пациентов, так и частично удовлетворенных и полностью неудовлетворенных. [28] Такая разная оценка требует более детального анализа результатов протезирования.

### 1.3.2 Бюгельный протез

Бюгельный протез – это частичный съемный протез, содержащий в своей конструкции металлическую дугу (бюгель) и распределяющий жевательную нагрузку на СОПР и опорные зубы.



Рис. 16 Классический бюгельный протез для нижней челюсти с кламмерной фиксацией.

Использование бюгельного протеза показано при средних дефектах зубного ряда в жевательном отделе (I, II и III классы по Кеннеди). При этом опорные зубы не должны быть подвижными и иметь здоровый пародонт. В состав протеза могут включаться шинирующие элементы.



Рис. 17 Бюгельный протез для верхней челюсти с пластмассовым каркасом.

Использование полимерного материала для каркаса протеза позволяет уменьшить общий вес конструкции и улучшить эстетические характеристики протеза.

Наличие дуги и опорно-удерживающих элементов позволяет распределить жевательную нагрузку между СОПР протезного ложа и опорными зубами. Таким образом, нагрузка распределяется полуфизиологическим способом.

Конструкция протеза включает в себя:



- Металлический каркас с дугой (бюгелем)
- Опорно-удерживающие элементы (кламмеры, замковые крепления, телескопические коронки, балочные крепления)
- Базис
- Искусственные зубы



Рис. 18 Варианты фиксирующих элементов бюгельных протезов. Слева – классические опорно-удерживающие кламмеры, в центре – телескопические коронки, справа – металлокерамические коронки с замковыми креплениями. Разнообразие креплений позволяет обеспечить фиксацию протеза и высокую эстетику протезирования.

Распределение части нагрузки на опорные зубы позволяет уменьшить площадь базиса протеза, что ускоряет процесс привыкания и сохранить открытой СОПР, что позитивно сказывается на её чувствительности.

Для фиксации протеза на зубах могут быть использованы опорно-удерживающие кламмеры, изготовленные из металла методом литья. Они позволяют избежать препарирования опорных зубов под искусственные коронки, однако имеют низкие эстетические показатели. Использование замковых и балочных креплений и телескопических коронок требует препарирования зубов под металлокерамическую коронку, однако позволяет получить более высокий эстетический результат протезирования за счет незаметности этих элементов конструкции.

Неудовлетворенность бюгельными протезами пациенты связывают с:

- Нарушением фиксации и стабилизации протеза, попаданием частиц пищи под протез.
- Травма слизистой протезного ложа базисом протеза или дугой.
- Недостаточной эстетикой при использовании опорно-удерживающих кламмеров и металлических шинирующих конструкций.
- Увеличение подвижности и стирание твердых тканей опорных зубов при использовании кламмеров.



- Ощущение вкуса металла в полости рта, явление гальванизма.

Бюгельные протезы являются более сложными и технологичными конструкциями по сравнению с пластиночными ЧСП. Это выражается в более низком числе осложнений, недостатков, поломок и дефектов у бюгельных протезов и достаточно высокой ремонтпригодности конструкции. [5] В то же время бюгельные протезы имеют более узкие показания к применению, что связано с распределением жевательной нагрузки на опорные зубы. Протезирование бюгельными протезами с опорой на зубы с ослабленным пародонтом приводит к усугублению данной патологии. [5]

Отмечается высокая эффективность бюгельного протезирования при комплексном лечении пародонтита легкой степени тяжести за счет возможности сочетания протезирования дефекта зубного ряда с шинированием зубов. [7] В частности авторы работы [7] отметили более высокую эффективность применения замковой и телескопической фиксации протеза.

В целом бюгельное протезирование чаще приводит к удовлетворению пациентов и обеспечивает хороший результат съемного протезирования дефектов зубного ряда.

### **1.3.3 Полный съемный протез**

Полный съемный протез – ортопедическая конструкция, применяемая для восстановления зубо-челюстной системы при полном отсутствии зубов.

Основным материалом для изготовления протеза является акриловая пластмасса, возможно применение пластмассы Acry-Free. Изготовление полного съемного протеза из нейлона возможно, но нежелательно в связи с более низкой способностью такого протеза передавать жевательную нагрузку.



Рис. 19 Готовый полный съемный протез на гипсовой модели. Границы протеза проходят по ориентирам, полученным при снятии функционального оттиска.

Конструкция протеза состоит из базиса протеза и искусственных зубов.

Для фиксации и стабилизации протеза используют естественные анатомические образования полости рта явления адгезии и когезии, метод функциональной присасываемости и силу тяжести. Для улучшения фиксации протеза могут применяться специальные крема, например, «Корега».

Граница базиса протеза позволяет создать замыкающий клапан, что способствует фиксации протеза. Она соответствует переходной складке, обходя тяжи слизистой, уздечки губ и языка. На верхней челюсти базис должен перекрывать бугры и заходить за линию «А» на 2-3 мм, на нижней челюсти – перекрывает ретромоллярную область и внутреннюю косую линию и проходит по челюстно-подъязычной линии с лингвальной стороны. Для определения границ протеза снимаются функциональные оттиски индивидуальной ложкой.

Важным этапом является фиксация центрального соотношения челюстей, которое проводится с целью установления высоты нижнего отдела лица. Также проводится разметка восковых шаблонов для создания ориентиров для постановки зубов. Отмечают клыковую линию (вертикальные линии, проходящие по краю крыльев носа), линию центра (вертикальная линия, проходящая по линии центра лица) и линию улыбки (линия по границе верхней губы при улыбке человека).



Рис. 20 Соединенные и размеченные восковые прикусные шаблоны при полном съемном протезировании верхней и нижней челюсти.

При припасовке воскового базиса с поставленными зубами проверяют восстановление высоты нижнего отдела лица, анатомические ориентиры, поддержку губы, границы протеза, смыкание зубов.

При припасовке готового протеза происходит проверка по тем же критериям, что и для восковых базисов. При необходимости корректируются границы протеза, поверхность, обращенная к слизистой протезного ложа, шлифуются искусственные зубы. После сдачи протеза назначаются осмотры с интервалом 4-7 дней для контроля и дальнейшей необходимой коррекции. Коррекцию и оценку протезирования проводят с учетом субъективных ощущений пациента и этапов привыкания к протезу. [19]

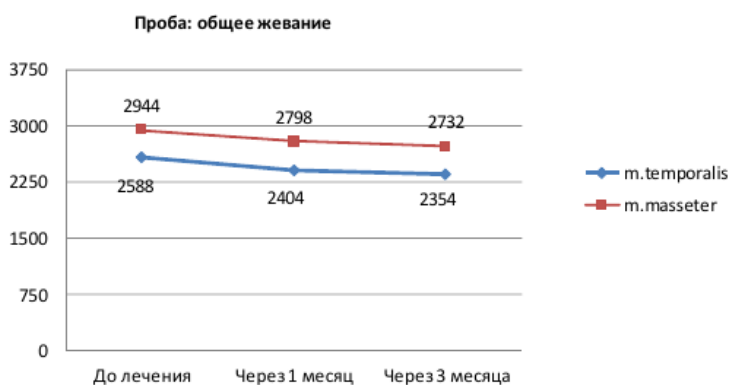


Рис. 21 Динамика изменения электрических биопотенциалов жевательных мышц у пациентов, протезированных съемными ортопедическими конструкциями. [25]

Качественный полный съемный протез позволяет восстановить жевательную функцию, но не до максимальных значений. [25] Передача жевательного давления на слизистую и кость протезного ложа нефизиологическим способом приводит к активации процессов атрофии. При этом происходит изменение рельефа протезного ложа, что приводит к нарушению фиксации и стабилизации старого протеза и неправильной передаче жевательной нагрузки. Для коррекции данного состояния

рекомендуется проводить перебазировку или полную переделку протеза через 3-5 лет использования.

Неудовлетворенность пациентов полными съёмными протезами выражается в жалобах на:

- Плохую фиксацию и стабилизацию протеза, неполноценность восстановления функции – протез сбрасывается при разговоре, приеме пищи, неудобен в использовании, под протез забивается пища.
- Травмы слизистой оболочки – натирание слизистой базисом протеза, возникновение эрозий и язв, воспаление СОПР, неоплазия в результате хронической травмы.
- Аллергическую реакцию на материалы протеза.
- Недостаточную эстетику полного съёмного протеза – цвет и форма зубов, цвет базиса, высота нижнего отдела лица, степень поддержки губы, вид при улыбке.

В целом полные съёмные протезы улучшают качество жизни пациента. Это подтверждается авторами исследования [15], где оценивается фиксация протеза и изменение качества жизни пациентов после протезирования. Однако использование полных съёмных протезов связано с определенными сложностями. Наиболее частая проблема у пациентов с полными съёмными протезами – слабая фиксация и стабилизация протеза. Клинические исследования отмечают хорошие показатели фиксации на протяжении 3 лет. [14] Авторы также определили связь ухудшения фиксации с ремоделированием протезного ложа посредством изучения объема оттисковой массы, вводимой между базисом протеза и протезным ложем. Объем оттисковой массы увеличивался, что говорило о постепенно идущей атрофии альвеолярного отростка (части).

Полный съёмный протез не способен восстановить жевательную функцию до максимальных значений, но он существенно влияет на восстановление нормального тонуса мышц, соотношение челюстей и элементов ВНЧС. [25] Поэтому съёмные протезы сохраняют свою актуальность, являясь вариантом протезирования при полной адентии при невозможности использования альтернативных способов (протезирование с использованием имплантатов).

## 1.4 Протезирование на дентальных имплантатах

### 1.4.1 Одиночные коронки и мостовидные протезы на имплантатах

Дентальный имплантат – конструкция, предназначенная для интеграции в организм человека с целью дальнейшего укрепления ортопедической конструкции, восстанавливающей дефект зубного ряда.

В стоматологии наибольшее распространение получили корнеподобные имплантаты системы Бранемарка. Эта система состоит из собственно имплантата, винта-заглушки, формирователя маргинальной десны (ФДМ) и абатмента для ортопедических конструкций. Протез на таком имплантате максимально приближен по строению к естественному зубу, что дает максимально физиологичный вариант передачи жевательного давления.



Рис. 22 Конструкция на основе имплантата Бранемарка. Имплантат фиксируется в костной ткани. Для установки коронки к имплантату присоединяют абатмент – аналог культи зуба.

Имплантаты различаются по составу материала, дизайну, платформе и размеру. Эти различия строения позволяют подобрать имплантат для конкретной клинической ситуации. Стандартом принято считать имплантат с диаметром 3,75-4,1 мм и длиной 10 мм.

Имплантологическое лечение проходит по этапам:

1. Планирование – определяются показания и условия имплантации, подбирается необходимый имплантат, виртуально планируют его положение в кости, учитывая при этом направление окклюзионной нагрузки на конструкцию (положение имплантата определяется конструкцией).
2. Подготовка пациента – санирование полости рта, коррекция общего состояния организма, наращивание объема кости.

3. Хирургический этап постановки имплантата с его полным закрытием мягкими тканями.
4. Контроль остеоинтеграции (через 3-6 месяцев после установки имплантата), установка ФДМ, при необходимости – пластика десны.
5. Снятие оттисков (сканирование) с имплантата (через 7-10 дней после установки ФДМ).

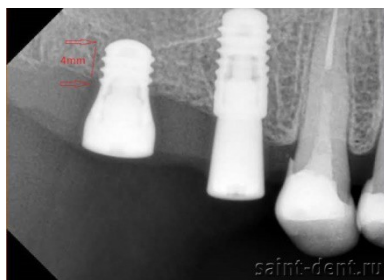


Рис. 23 Рентген-контроль остеоинтеграции имплантатов. Интегрированный имплантат на рентгеновском снимке окружен плотной костью без участков разрежения. Для контроля остеоинтеграции предпочтительнее использовать плоскостной рентгеновский снимок, т.к. КТ может содержать артефакты, связанные с наличием металлической конструкции и затрудняющие оценку.

6. Припасовка и фиксация постоянной конструкции, при необходимости – коррекция.

В связи с длительностью и финансовой затратностью такого метода восстановления дефекта зубного ряда, следует подробно разъяснить пациенту значение каждого этапа работы и важность соблюдения сроков.

Одним из этапов лечения является определение условий для имплантации. Условия для имплантации подразумевают под собой достаточность объема костной ткани, в которую будет устанавливаться имплантат. Так, минимальной шириной альвеолярного гребня считается такая ширина, при которой толщина костной ткани с вестибулярной и оральной стороны имплантата будет составлять 1 мм. Также обращают внимание на расстояние от имплантата до поверхности корня соседнего зуба и расстояние между двумя соседними имплантатами. В первом случае оно должно быть не менее 1,5 мм, во втором – не менее 3 мм, причем между центральными осями имплантатов должно быть не менее 7 мм. Кроме расстояния до корня зуба, следует учитывать наличие места для установки будущей ортопедической конструкции, которое измеряется как мезио-дистальный размер между коронками зубов, ограничивающий дефект. В случае протезирования 1 зуба жевательной группы минимальное расстояние принимают за 7 мм, однако, оно может индивидуально варьировать.

Соблюдение этих размеров позволяет обеспечить оптимальные условия трофики периимплантной костной ткани и избежать затруднений при последующих ортопедических этапах лечения. Кроме этого следует учитывать топографию области имплантации и соблюдать безопасное расстояние до окружающих анатомических структур. Рекомендуется сохранять 1-2 мм до полости носа и верхнечелюстной пазухи, 2 мм – до канала нижней челюсти, 5 мм – до подбородочного отверстия. При таком размещении имплантата вероятность повреждение соседних анатомических структур минимальна.

Кроме размеров костной ткани и соотношения имплантата с окружающими анатомическими структурами, при планировании следует учитывать особенности будущей конструкции. Так наилучший вариант распределения жевательной нагрузки при взаимодействии с зубом-антагонистом наблюдается при расположении вектора действия силы на центральной продольной оси имплантата и супраструктуры. [1] Данная особенность следует из особенностей биомеханики соединения “имплантат-кость”, которое лучше противостоит силам сжатия, действующим по оси. [1] Следует учитывать и групповую принадлежность замещаемого зуба. Так, для обеспечения протезирования дефекта в боковом отделе предпочтительней использовать широкие и короткие имплантаты, т.к. они имеют большую площадь контакта с костью и лучшие механические показатели прочности. В области фронтальных зубов на верхней и нижней челюстях альвеолярный гребень имеет малую толщину, что делает применение “стандартного” имплантата затруднительно или невозможно. В таком случае используются узкие имплантаты, например, имеющие диаметр шейки 3 мм.

При имплантации в сложных условиях (малый объем кости, установка нескольких имплантатов, близость важных анатомических образований) целесообразно использовать хирургический шаблон. Хирургический шаблон – это конструкция, фиксируемая на зубы или альвеолярный отросток и имеющая гильзы, задающие направление и глубину сверления. Часто хирургический шаблон позволяет выполнить операцию с безлоскутным доступом.

Для успеха имплантологического лечения необходимо обеспечить соблюдение биологической ширины. Биологическая ширина – это толщина мягких тканей, измеряемая от края десны до костной стенки альвеолы. Размер биологической ширины постоянен и составляет 3-3,5 мм. Соблюдение биологической ширины десны позволяет избежать быстрой

резорбции альвеолярной кости и потери имплантата. Если толщина десны в месте имплантации недостаточна, рекомендуется проводить операции по увеличению её объёма.

Для протезирования на имплантатах могут применяться стандартные и индивидуальные абатменты. Стандартный абатмент производится фабрично подходит для большинства клинических ситуаций, индивидуальный – изготавливается методом CAD/CAM-фрезерования с учетом особенностей пациента. Для изготовления абатмента может применяться титан и его сплавы или диоксид циркония.



Рис. 24 Сравнение стандартного (слева) и индивидуальных(справа) абатментов. Индивидуальный абатмент имитирует строение культи зуба и позволяет изготовить ортопедическую конструкцию в сложных условиях.

Абатмент соединяется с имплантатом посредством винта. При окклюзионном или оральном направлении шахты абатмента чаще применяется конструкция на винтовой фиксации, представляющая собой единое целое основания и ортопедической конструкции. Конструкция с винтовой фиксацией более проста в установке и обеспечивает удобный доступ к фиксирующему винту. При вестибулярном выходе шахты предпочтительней цементная фиксация, при этом абатмент выполняет функцию культи зуба, на которую фиксируется искусственная коронка. Это позволит добиться лучшей эстетики, особенно во фронтальном отделе, однако усложняет доступ к винту.

Протез на имплантате может иметь металлокерамическую или цельнокерамическую конструкцию.

Важным условием успеха протезирования в долгосрочной перспективе является сохранность имплантата. Имплантат может быть потерян по причине:

- Отсутствия первичной стабилизации и остеоинтеграции
- Воспаления тканей вокруг имплантата (периимплантит)



- Резорбции костной ткани с оголением имплантата
- Поломки имплантата

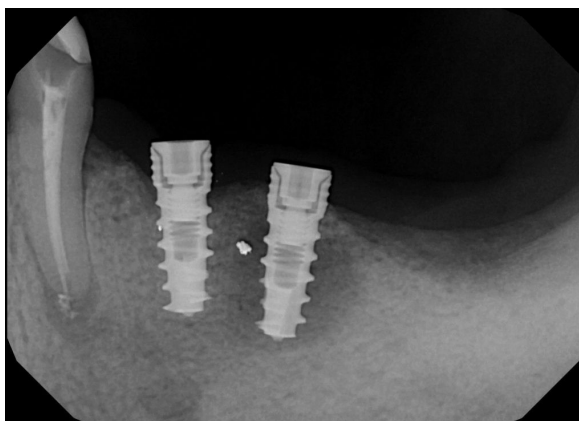


Рис. 25 Рентгенография пациента с периимплантитом. Пациент предъявляет жалобы на боль и отечность в области имплантата, увеличенную подвижность. Объективно отмечается гиперемия и отек слизистой оболочки, подвижность имплантата, возможна экссудация. При рентгенографии обнаруживается очаг разрежения костной ткани вокруг имплантата. Консервативное лечение возможно при изолированном воспалении периимплантной слизистой оболочки. При вовлечении кости показано удаление имплантата.

Данные состояния требуют проведения удаления имплантата, реабилитации пациента и повторного протезирования.

При протезировании дефекта зубного ряда при помощи имплантатов происходит восстановление жевательной функции до 100%, что является более высоким показателем, чем при частичном съемном протезировании. [25] Также данный метод позволяет избежать препарирования опорных зубов при протезировании включенного дефекта. При этом достигается уменьшение протяженности промежуточной части мостовидного протеза,

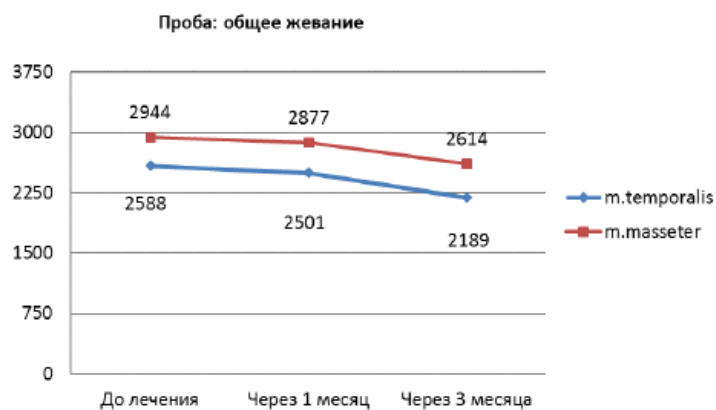


Рис. 26 Динамика изменения электрических биопотенциалов жевательных мышц у пациентов, протезированных съемными ортопедическими конструкциями. [25]

что снижает передающуюся жевательную нагрузку на опоры. Конструкции на имплантатах имеют высокий уровень выживаемости, приближающийся к 100%. [8] [16]

### 1.4.2 Полное протезирование с использованием имплантатов

При полном отсутствии зубов альтернативным методом протезирования является использование конструкций на имплантатах.

В данном случае жевательная нагрузка передается на костные структуры посредством имплантатов, которые являются аналогом корня зуба. Такой вариант передачи нагрузки максимально приближен к физиологическому и благоприятно влияет на состояние костной ткани, уменьшая скорость её атрофии.

Имплантаты могут быть применены для опоры протезов разной конструкции:

- Имплантаты, стабилизирующие полный съемный протез – устанавливаются 2 имплантата параллельно в область клыков, протез укрепляется посредством шаровидных замков. Нагрузка передается на СОПР протезного ложа и имплантаты.
- Съемный протез на имплантатах – конструкция фиксируется на имплантаты с абатментами, позволяющими пациенту снимать протез самостоятельно.
- Условно-съемное протезирование – использование балочного крепления полного протеза.
- Несъемное полное протезирование – изготовление тотальной металлокерамической или металлопластмассовой конструкции, фиксирующейся к имплантатам посредством винтов или изготовление мостовидных протезов и одиночных коронок, формирующих единый зубной ряд.

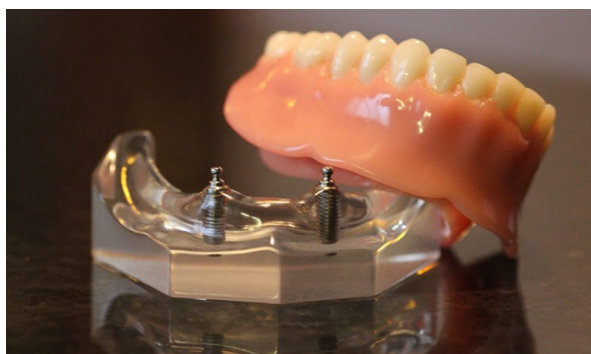


Рис. 27 Пример полного съемного протеза на нижнюю челюсть с улучшенной фиксацией и стабилизацией за счет двух имплантатов с шаровидными абатментами.



Рис. 28 Полные протезы зубных рядов на винтовой фиксации. Слева – протезы, фиксирующиеся к имплантатам посредством мультиюнит-абатментов, справа – фиксация за счет абатментов, интегрированных в протез.

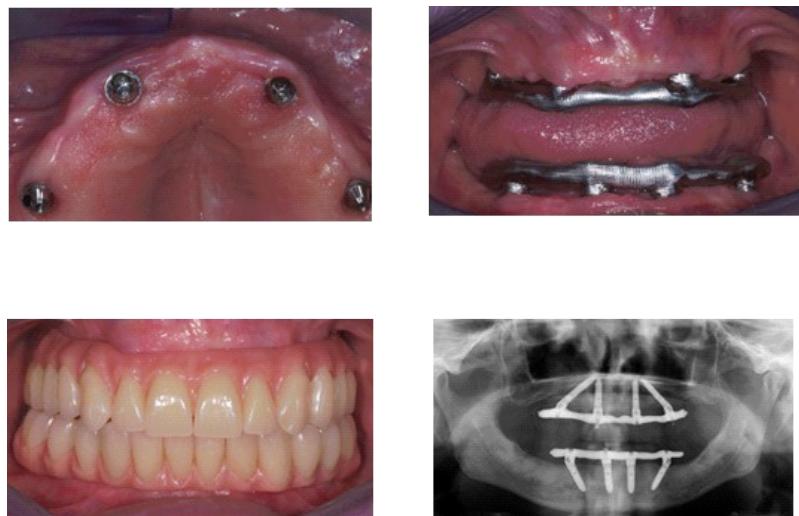


Рис. 29 Полные протезы зубных рядов на балочной фиксации. Протезирование велось по концепции все-на-4.

Использование протеза с опорой на имплантаты является современной альтернативой полного съемного протезирования. При этом отмечается более высокие показатели удовлетворенности, чем при использовании полных съемных протезов. [29]

Протезирование на имплантатах является современным и перспективным методом восстановления зубного ряда, однако отличается длительностью и значительными финансовыми затратами. Эти факторы являются причиной повышенных требований пациентов к результатам лечения.

В настоящее время протезирование с опорой на имплантаты включенных и концевых дефектов зубного ряда перешло в разряд стандартных вариантов замещения отсутствующих зубов. Такие протезы имеют существенное преимущество в качестве, эксплуатационных характеристиках и показателях качества жизни после протезирования. [24] Исследование Розова Р.А., Трезубова В.Н. и Поцци А. показывает

возможность высокоточного изготовления протяженных конструкции из диоксида циркония для фиксации на имплантаты. [9] Конструкции, примененные для протезирования, имели высокие прочностные, функциональные и эстетические показатели, что недоступно для большинства обычных протезов.

Пациенты с полным протезированием с опорой на имплантаты как правило более удовлетворены полученным результатом, чем пациенты с традиционными вариантами полных протезов. [13] При этом авторы исследования [13] отметили более короткие сроки социальной адаптации таких пациентов: 1-3 месяца для протезов с опорой на имплантаты против 6-12 месяцев для традиционных съемных протезов.

Однако, несмотря на современность и технологичность протезирования на имплантатах, данный вариант протезирования имеет достаточно серьезные осложнения. [20] Одно из них - возникновение воспаления в периимплантных тканях (периимплантит), исходом которого является утрата имплантата. Кроме потери имплантата данное осложнение может вызвать распространение воспалительного процесса на окружающие анатомические структуры. Также в исследовании [20] отмечается возможность обострения аутоиммунных заболеваний после установки имплантата. Несмотря на высокую биосовместимость титана и специфическую обработку поверхности имплантатов, в некоторых случаях не происходит остеоинтеграции. Не всегда удается найти точную причину данного явления. Это может произойти при метаболических нарушениях (наиболее частое – сахарный диабет), ошибках протокола сверления, несвоевременной нагрузке, инфицированию области установки. Конструкция на имплантате максимально приближена к строению естественного зуба, но имеет некоторые отличия. Отсутствие физиологической подвижности, высокая прочность конструкционных материалов, отсутствие чувствительности имплантата – факторы вызывающие такие явления, как стирание зубов-антагонистов, их перелом при чрезмерной нагрузке, перелом встречной протетической конструкции (особенно съемных акриловых протезов). [4]

Рост популярности имплантологического лечения требует дальнейшего изучения проблем, связанных с имплантатами, причин их возникновения и вариантов коррекции возможных осложнений.

## ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследование группы пациентов проводилось на базе СПб ГБУЗ СП20. Для исследования отбирались пациенты, явившиеся на контрольный осмотр спустя 1 год после завершения ортопедического лечения по поводу включенных дефектов зубных рядов в боковом отделе.

Эти пациенты были разделены на 3 группы. Критерием отбора являлся вид используемого протеза. Были получены следующие группы:

1 группа – пациенты, протезированные мостовидными протезами.

2 группа – пациенты, протезированные частичными съемными протезами.

3 группа – пациенты, протезированные конструкциями с опорой на дентальные имплантаты.

Для оценки удовлетворенности имеющимися протезами была использована следующая анкета:

Таб. 1 Анкета субъективной оценки протезирования

Вопрос	Варианты ответа
Пол	Мужской
	Женский
Вид используемого протеза	Мостовидный протез
	Частичный съемный пластиночный протез
	Протезы на имплантатах
Внешний вид протеза	Полностью удовлетворен, протез не отличим от своих зубов (1)
	Частично удовлетворен, протез немного отличается от своих зубов (2)
	Не удовлетворен, протез резко выделяется на фоне своих зубов (3)
Эффективность восстановления жевания	Высокая, нет потребности изменять рацион (1)
	Средняя, в рационе преобладает мягкая пища (2)
	Низкая, возникают сложности при пережевывании мягкой пищи (3)
Удобство пользования протезом	Высокое, протез не ощущается во рту (1)
	Среднее, протез слегка ощущается, но не акцентирует на себе внимание (2)
	Низкое, протез ощущается во рту, переключая на себя внимание (3)
Удобство осуществления гигиены полости рта в области протезирования	Высокое, затруднения отсутствуют (1)
	Среднее, имеются сложности, затрачивается большее время (2)
	Низкое, значительные сложности в гигиеническом уходе (3)

Необходимость частых корректировок протеза	Низкая, протез не требует дополнительных коррекций (1)
	Средняя, протез требует 1-3 коррекции в год (2)
	Высокая, протез требует коррекции 3-5 раза в год (3)
Соответствует ли протез Вашим ожиданиям?	Полностью соответствует (1)
	Частично соответствует, некоторые моменты хотелось бы изменить (2)
	Не соответствует, ожидался иной результат (3)

В данной анкете пациент указывает свой пол и вид протеза (критерий отбора в группы). Затем пациенту предлагается оценить данный протез по следующим параметрам. Каждый параметр имеет 3 степени оценки, которым соответствуют балльные эквиваленты, указанные в скобках. 1 балл соответствует минимальному или отсутствующему влиянию протеза на жизнь пациента, 2 балла – среднему, 3 балла – выраженному, заметно изменяющему образ жизни и комфорт пациента. Для получения оценки удовлетворенности протезированием баллы суммируются, итоговый балл позволяет распределить пациентов по следующим группам:

1. 6 – 8 б. – пациент удовлетворен качеством протезирования и не имеет замечаний к протезу.
2. 9 – 14 б. – пациент частично удовлетворен качеством протезирования, имеются замечания к протезу.
3. 15 – 18 б. – пациент частично или полностью не удовлетворен качеством протезирования и имеет существенные замечания к протезу.

Также для установления достоверности влияния неудовлетворительного протезирования на жизнь пациента использовалась анкета качества жизни ВОЗ (ОНПР-14) с измененными вариантами оценки. Данная анкета содержит 3 блока: влияние протезирования на прием пищи, общение и рутинную (повседневную) жизнь. Первый и второй блоки содержат по 5 вопросов, третий блок - 4 вопроса. Ответ на вопрос выражается в оценке от 1 до 3 баллов, где 1 балл – отсутствие описанной в вопросе ситуации в жизни пациента, 2 балла – частичное сходство описанной ситуации и жизни пациента и 3 балла – максимально точное соответствие описанной ситуации и жизни пациента. Результат выражается в виде суммы всех баллов анкеты. Диапазон значений оценки качества жизни:

- 14-17 - хороший
- 18-34 - удовлетворительной
- 34-42 – неудовлетворительный

Кроме данных двух анкет фиксировались ведущие жалобы пациентов. Были выделены следующие варианты жалоб:

1. Эстетические жалобы – несовпадение цвета, формы, размеров зубов, выделение базиса протеза на фоне СОПР.
2. Жалобы на преждевременные окклюзионные контакты в области протеза – отсутствие смыкания противоположной стороны, ощущение “стучания” зубами на стороне протеза при закрывании рта, чувство “съезжания” челюсти при закрывании рта, снижение эффективности жевания на противоположной стороне.
3. Жалобы на отсутствие окклюзионных контактов в области протеза – отсутствие чувства смыкания зубов на стороне протеза, снижение эффективности жевания на этой стороне.
4. Жалобы на нарушение восстановления контактных пунктов – чувство распираания соседних зубов, невозможность ввести флосс (чрезмерно плотный контакт) или частое попадание пищи в межзубный промежуток, травма десны (десневого сосочка).
5. Жалобы на состояние слизистой оболочки в области протеза – жалобы на отечность, покраснение, чувство тяжести, воспаление, частую кровоточивость, боль при жевании.
6. Жалобы, связанные с увеличением подвижности протеза – повышение подвижности опорных зубов, ослабление фиксирующих элементов, раскручивание винта в соединении имплантат-абатмент.

## ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 2021 году был проведен отбор пациентов. Было выделено 30 пациентов, удовлетворяющих критерию “наличие протезирования включенного дефекта зубного ряда в боковом отделе”. От этих пациентов были получены жалобы по поводу имеющегося протезирования. Также пациенты заполнили анкеты субъективной оценки протезирования и субъективной оценки уровня жизни (ОНПР-14).

На основании полученных данных была составлена следующая таблица:

Таб. 2 Общая таблица результатов анкет субъективной оценки протезирования и ОНПР-14 и сбора жалоб пациентам

№	Пол	Тип протеза	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Оценка 6	Суммарная оценка	ОНПР-14	Жалобы
1	М	МП	2	2	2	1	1	2	10	17	3
2	Ж	МП	2	2	2	2	1	2	11	21	2
3	Ж	МП	2	1	1	1	1	1	7	19	1
4	Ж	МП	2	1	2	1	1	2	9	16	1
5	Ж	МП	1	1	1	1	1	1	6	15	-
6	М	МП	2	1	1	2	1	2	9	18	4
7	М	МП	2	3	2	1	1	2	11	22	6, 1
8	Ж	МП	1	2	1	1	1	1	7	16	6
9	Ж	МП	1	1	1	1	1	1	6	14	-
10	Ж	МП	1	2	2	1	1	2	9	19	3
11	М	ЧСП	2	2	2	2	2	2	12	26	6, 5
12	Ж	ЧСП	2	3	3	2	2	3	15	32	6, 5
13	М	ЧСП	2	3	3	1	2	2	13	27	6, 5
14	Ж	ЧСП	2	2	2	2	2	2	12	25	5
15	М	ЧСП	3	2	1	1	1	3	11	18	1
16	Ж	ЧСП	2	3	2	1	1	2	11	29	6, 5
17	Ж	ЧСП	1	2	1	1	1	1	7	18	-
18	М	ЧСП	2	2	2	1	1	1	9	24	5
19	Ж	ЧСП	1	2	1	1	1	1	7	17	-
20	Ж	ЧСП	2	3	2	1	1	2	11	28	6, 5
21	М	ИМП	1	2	1	1	1	1	7	16	2
22	Ж	ИМП	2	1	1	1	2	1	8	15	1
23	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	14	-



24	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	14	-
25	Ж	ИМП	1	2	1	1	1	1	7	16	6
26	М	ИМП	1	1	1	1	2	1	7	14	4
27	М	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	15	-
28	Ж	ИМП	2	1	1	2	1	1	8	16	1
29	М	ИМП	1	1	1	2	2	1	8	20	4
30	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	15	-

Из 30 пациентов 10 – имеют мостовидный протез, 10 – частичный съемный протез, 10 – протезы с опорой на имплантатах. Из 30 пациентов 11 - мужского пола (36,7%), 19 – женского пола (63,3%). Среди пациентов с мостовидными протезами: 3 пациента мужского пола (30%), 7 пациентов женского пола (70%). Среди пациентов с ЧСП: 4 пациента мужского пола (40%), 6 пациентов женского пола (60%). Среди пациентов с протезами на имплантатах: 4 пациента мужского пола (40%), 6 пациентов женского пола (60%).

### 3.1 Жалобы

Количество и распределение жалоб удобно рассматривать при помощи столбчатой гистограммы с группировкой.



Рис. 30 Распределение жалоб пациентов

В 8 случаях отмечалось отсутствие жалоб, из которых по 2 случая в 1 и 2 группе и 4 случая в 3 группе. Всего было получено 28 жалоб. 6 пациентов (20%) предъявили более одной жалобы. Наибольшее число жалоб было

связано с увеличением подвижности протеза (8 жалоб – 28,6%). Чаще такую жалобу предъявляли пациенты 2 группы (5 раз), реже – пациенты 1 (2 жалобы) и 2 (1 жалоба) групп. Жалобы на состояние слизистой оболочки в области протеза встретились 7 раз (25%). Они были выявлены только у пациентов 2 группы. В 5 случаях данная жалоба сочеталась с жалобой на увеличение подвижности протеза. 6 пациентов предъявили жалобы на внешний вид протеза (21,4%). 3 жалобы получено в 1 группе, 1 – во второй и 2 – в 3 группе. Жалобы на преждевременные и отсутствующие окклюзионные контакты встретились в 2 случаях для каждой группы. Жалобы на нарушение восстановления межзубных контактов – в 3 случаях.

Преобладающими жалобами в 1 группе пациентов являются эстетические жалобы (3 случая на 10 пациентов). Жалобы на отсутствие окклюзионных контактов зубов с протезом и увеличение подвижности протеза встретились в 2 случаях на 10 пациентов в обоих случаях. Два пациента из десяти не высказало жалоб. Жалобы на преждевременные окклюзионные контакты и нарушение восстановления контактных пунктов были высказаны 1 раз.

Во 2 группе преобладают жалобы на состояние слизистой оболочки в области протеза – 7 жалоб на 10 пациентов. Это связано с неравномерной передачей жевательного давления на слизистую оболочку протезного ложа. Жалобы на увеличение подвижности протеза встречаются в 5 случаях на 10 пациентов. Два пациента не высказало жалоб, а один пациент предъявил эстетические жалобы.

В 3 группе 4 пациента из 10 не высказало жалоб. Жалобы на внешний вид протеза встретились 2 раза на 10 пациентов, жалобы на нарушение восстановления контактных пунктов также встретились в 2 случаях на 10 пациентов. Увеличение подвижности протеза отмечалось 1 пациентом из 10 и было связано с ослаблением винтовой фиксации.

В итоге можно сделать вывод, что пациенты с мостовидными протезами чаще предъявляют претензии к внешнему виду протеза и соответствию его естественным зубам, пациенты с частичными съемными протезами чаще жалуются на состояние слизистой оболочки в области протезного ложа и увеличившуюся подвижность протеза, причем в 5 случаях данные жалобы встречаются вместе, а пациенты с протезами, опирающимися на имплантаты, чаще не имеют жалоб на протез.

### **3.2 Субъективная оценка мостовидных протезов**

Данные субъективной оценки мостовидных протезов пациентами представлены в следующей таблице:

Таб. 3 Результаты анкетирования пациентов с мостовидными протезами

№	Пол	Тип протеза	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Оценка 6	оценкаСуммарная	ОНП-14
1	М	МП	2	2	2	1	1	2	10	17
2	Ж	МП	2	2	2	2	1	2	11	21
3	Ж	МП	2	1	1	1	1	1	7	19
4	Ж	МП	2	1	2	1	1	2	9	16
5	Ж	МП	1	1	1	1	1	1	6	15
6	М	МП	2	1	1	2	1	2	9	18
7	М	МП	2	3	2	1	1	2	11	22
8	Ж	МП	1	2	1	1	1	1	7	16
9	Ж	МП	1	1	1	1	1	1	6	14
10	Ж	МП	1	2	2	1	1	2	9	19
Средний показатель	-	-	1,6	1,6	1,5	1,2	1	1,6	8,5	17,7
Среднеквадратичное отклонение	-	-	0,52	0,7	0,53	0,42	0	0,52	1,9	2,58

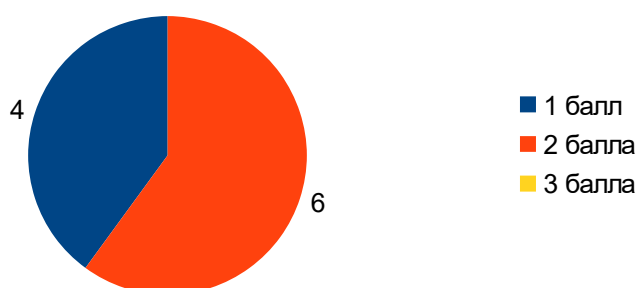


Рис. 31 Распределение оценок внешнего вида протеза в абсолютных числах

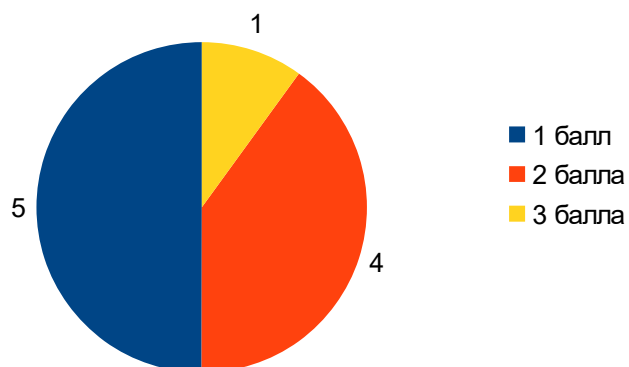


Рис. 32: Распределение оценок эффективности восстановления жевания в абсолютных числах

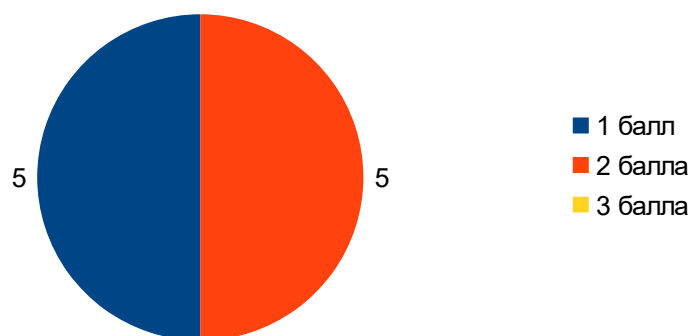


Рис. 33: Распределение оценок удобства пользования протезом в абсолютных числах

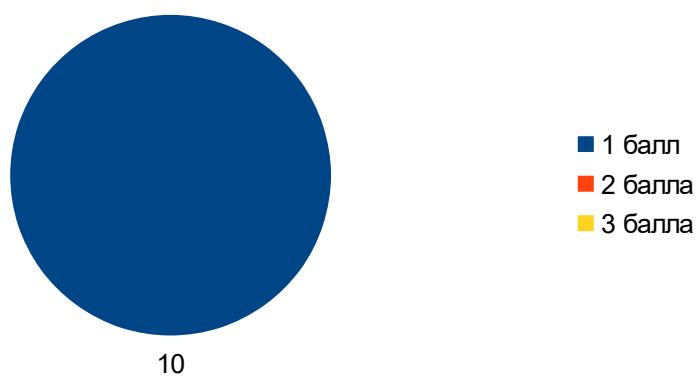


Рис. 34: Распределение оценок необходимости коррекции в абсолютных числах

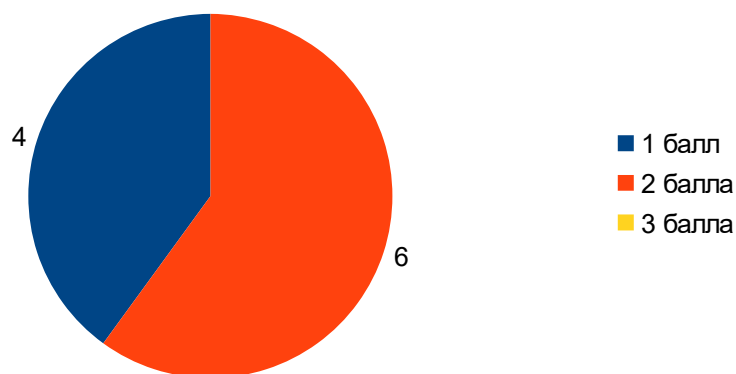


Рис. 35: Распределение оценок соответствия ожиданиям в абсолютных числах

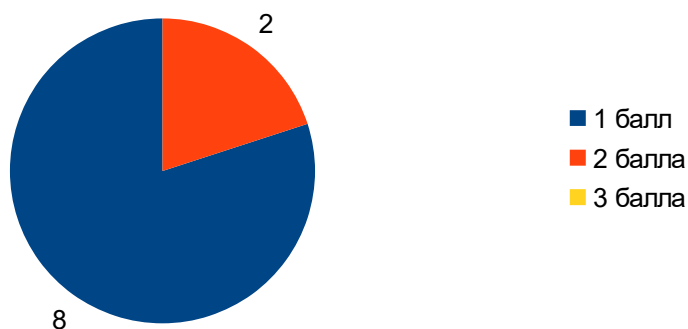


Рис. 36: Распределение оценок удобства осуществления гигиены в абсолютных числах

В целом средняя суммарная оценка мостовидных протезов составляет 8,5 баллов (среднее квадратичное отклонение = 1,9), что говорит о высоком уровне удовлетворенности протезированием. Средний показатель качества жизни по анкете ОНП-14 составил 17,7 баллов (среднее квадратичное отклонение = 2,58). Данный результат показывает, что мостовидный протез оказывает минимальное влияние на повседневную жизнь пациента, очень редко причиняя некоторые неудобства. При этом пациенты отмечают отсутствие необходимости в дополнительных процедурах коррекции протеза в течение срока эксплуатации и удобство осуществления гигиены полости рта в области протеза. В целом, основываясь на соотношении общей оценки протеза и оценки качества жизни, можно сделать вывод о высоком уровне удовлетворения пациентов мостовидным протезированием включенных дефектов зубного ряда в боковом отделе.

### 3.3 Субъективная оценка частичных съемных протезов

Таб. 4 Результаты анкетирования пациентов с частичными съемными протезами

№	Пол	Тип протеза	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Оценка 6	Суммарная оценка	ОНП-14
11	М	ЧСП	2	2	2	2	2	2	12	26
12	Ж	ЧСП	2	3	3	2	2	3	15	32
13	М	ЧСП	2	3	3	1	2	2	13	27
14	Ж	ЧСП	2	2	2	2	2	2	12	25
15	М	ЧСП	3	2	1	1	1	3	11	18
16	Ж	ЧСП	2	3	2	1	1	2	11	29
17	Ж	ЧСП	1	2	1	1	1	1	7	18
18	М	ЧСП	2	2	2	1	1	1	9	24
19	Ж	ЧСП	1	2	1	1	1	1	7	17
20	Ж	ЧСП	2	3	2	1	1	2	11	28
Средний показатель	-	-	1,9	2,4	1,9	1,3	1,4	1,9	10,8	24,4
Среднеквадратичное отклонение	-	-	0,57	0,52	0,74	0,48	0,52	0,74	2,53	5,15

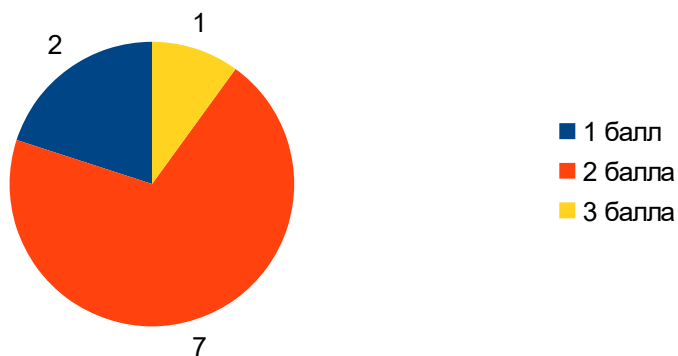


Рис. 37: Распределение оценок внешнего вида протеза в абсолютных числах

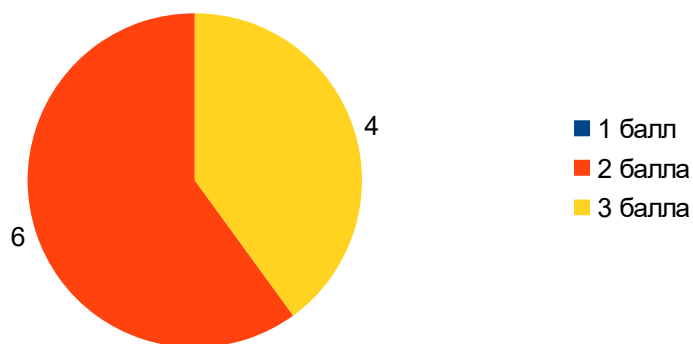


Рис. 38: Распределение оценок эффективности восстановления жевания в абсолютных числах

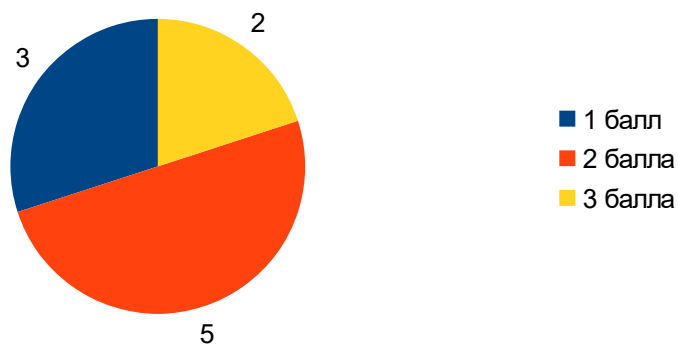


Рис. 39: Распределение оценок удобства пользования протезом в абсолютных числах

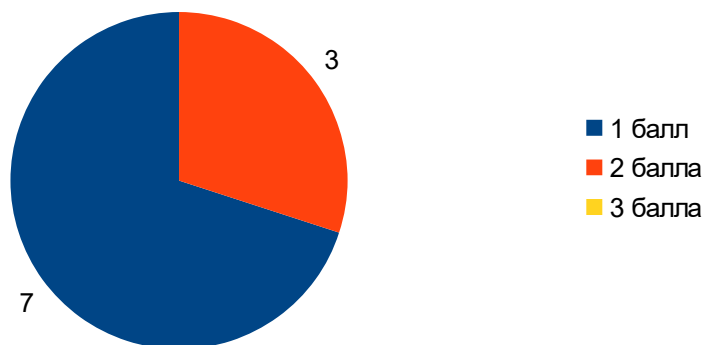


Рис. 40: Распределение оценок удобства осуществления гигиены в абсолютных числах

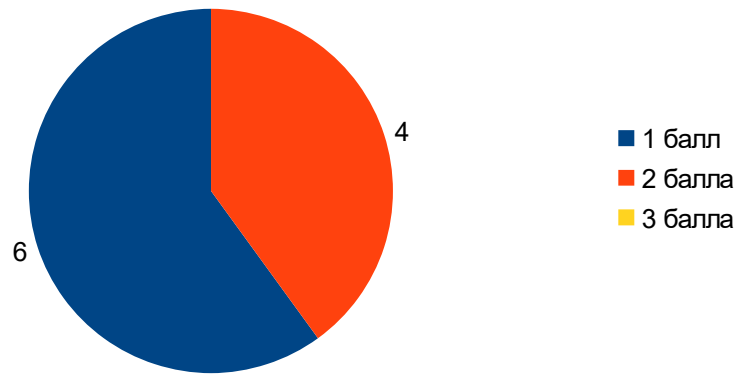


Рис. 41: Распределение оценок необходимости коррекции в абсолютных числах

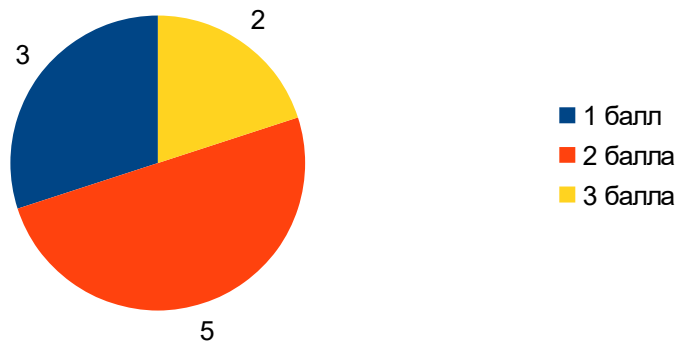


Рис. 42: Распределение оценок соответствия ожиданиям в абсолютных числах

Средняя суммарная оценка частичных съемных протезов пациентами составляет 10,8 баллов (среднее квадратичное отклонение = 2,53). Это говорит о частичном удовлетворении пациентов и наличии некоторых замечаний к протезу. В то же время средняя оценка качества жизни составляет 24,4 (среднее квадратичное отклонение = 5,15), что свидетельствует о появлении некоторых негативных моментов, связанных с протезом, в повседневной жизни пациентов. Это выражается в более часто встречаемых жалобах пациентов на состояние слизистой оболочки в области протеза и нарушение его стабильности.

### 3.4 Субъективная оценка протезов с опорой на имплантаты

Таб. 5 Результаты анкетирования пациентов с протезами с опорой на имплантаты

№	Пол	Тип протеза	Оценка 1	Оценка 2	Оценка 3	Оценка 4	Оценка 5	Оценка 6	Суммарная оценка	ОНП-14
21	М	ИМП	1	2	1	1	1	1	7	16
22	Ж	ИМП	2	1	1	1	2	1	8	15
23	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	14
24	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	14
25	Ж	ИМП	1	2	1	1	1	1	7	16
26	М	ИМП	1	1	1	1	2	1	7	14
27	М	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	15
28	Ж	ИМП	2	1	1	2	1	1	8	16
29	М	ИМП	1	1	1	2	2	1	8	20
30	Ж	ИМП	1	1	1	1	1	1	6	15
Средний показатель	-	-	1,2	1,2	1	1,2	1,3	1	6,9	15,5
Среднеквадратичное отклонение	-	-	0,42	0,42	0	0,42	0,48	0	0,88	1,78

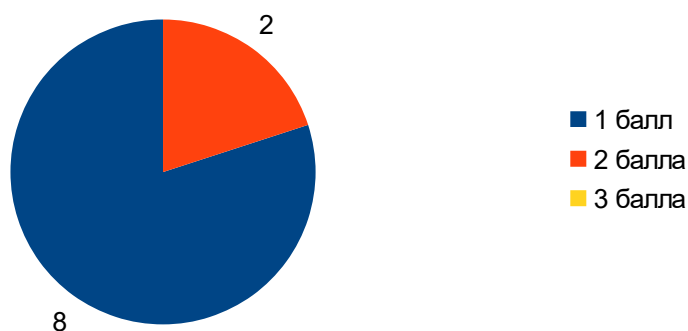


Рис. 43: Распределение оценок внешнего вида протеза в абсолютных числах



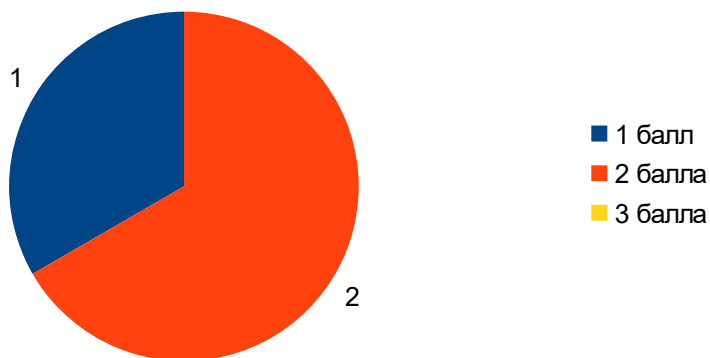


Рис. 44: Распределение оценок эффективности восстановления жевания в абсолютных числах

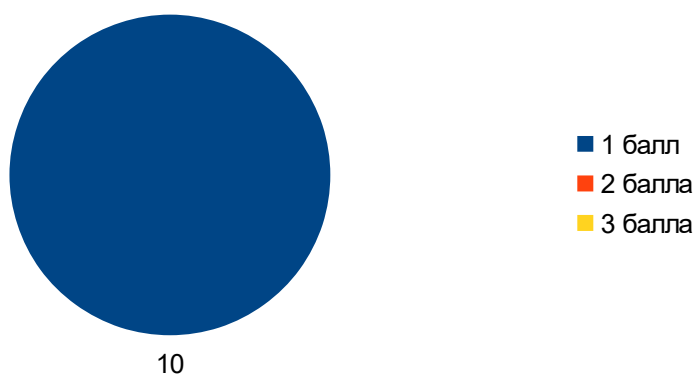


Рис. 45: Распределение оценок удобства пользования протезом в абсолютных числах

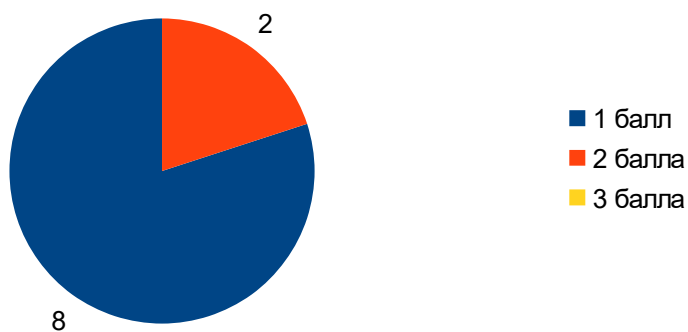


Рис. 46: Распределение оценок удобства осуществления гигиены в абсолютных числах

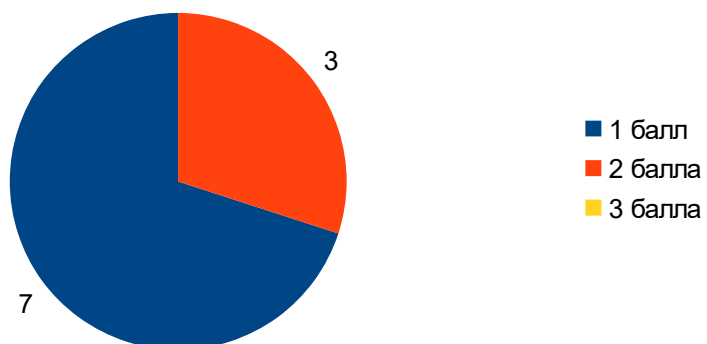


Рис. 47: Распределение оценок необходимости коррекции в абсолютных числах

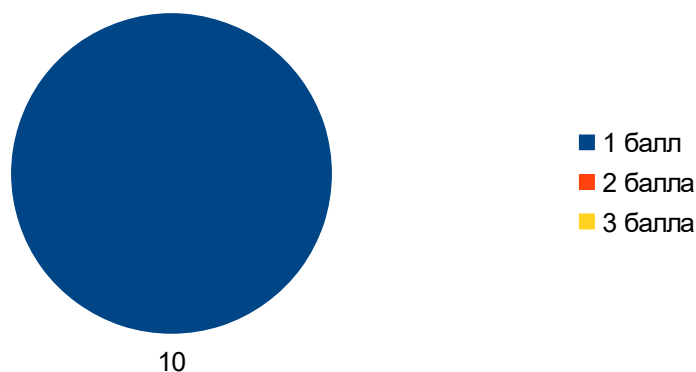


Рис. 48: Распределение оценок соответствия ожиданиям в абсолютных числах

Субъективная оценка протезов с опорой на имплантаты составляет 6,9 баллов (среднее квадратичное отклонение = 0,88). Данная оценка позволяет говорить о высоком удовлетворении пациентов, получивших данный вид лечения. Это подтверждает средний показатель качества жизни пациентов, составляющий 15,5 баллов (среднее квадратичное отклонение = 1,78), показывающий минимальные изменения рутинной жизни, вызванные наличием протеза. Кроме того следует отметить, что в данной группе зафиксировано 4 пациента, не предъявивших жалоб на момент осмотра, что является наибольшим показателем среди 3 сравниваемых групп. Совокупность этих фактов позволяет говорить о высоком качестве имплантологического лечения.

### 3.5 Обобщение результатов

Таб. 6 Сравнение средних показателей оценок в трех группах

	1 группа (баллы)	2 группа (баллы)	3 группа (баллы)
1 оценка	1,6	1,9	1,2
2 оценка	1,6	2,4	1,2
3 оценка	1,5	1,9	1
4 оценка	1,2	1,3	1,2
5 оценка	1	1,4	1,3
6 оценка	1,6	1,9	1
Суммарная оценка	8,5	10,8	6,9
Оценка ОНIP-14	17,7	24,4	15,5

По данным таблицы можно сделать вывод о наличии корреляции между субъективной оценкой протеза и оценкой качества жизни.

## ГЛАВА 4. ВЫВОДЫ

Основываясь на полученных результатах исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Основными жалобами пациентов, использующих ортопедические конструкции в боковых отделах зубного ряда, являются: увеличение подвижности протеза, воспалительные заболевания слизистой оболочки в области протезного ложа и неудовлетворительная эстетика протеза.
2. Самооценка используемых протезов пациентами с помощью анкеты субъективной оценки протезирования позволила распределить группы пациентов в следующем порядке по удовлетворенности конструкцией (от лучшей к худшей):
  - I. Протезы с опорой на имплантаты
  - II. Несъемные мостовидные протезы
  - III. Частичные съемные протезы
3. Проведенный анализ качества жизни пациентов, использующих зубные протезы, выявил корреляцию между удовлетворенностью результатами ортопедического лечения и качеством жизни пациентов.
4. Оптимальным видом протезирования включенных дефектов зубного ряда в боковом отделе у пациентов 18-44 лет можно считать протезирование с опорой на имплантаты.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, протезирование на имплантатах включенного дефекта бокового отдела зубного ряда является наиболее оптимальным вариантом ортопедического лечения для пациентов 18-44 лет. Данный вариант является самым современным и технологичным методом протезирования на данный момент времени, имеет высокие показатели удовлетворенности пациентов и вызывает наименьшее количество жалоб. Несъемные мостовидные протезы являются альтернативой использования конструкций на имплантатах, особенно при наличии неблагоприятных условий для операции по установке дентального имплантата. Частичные съемные пластиночные протезы имеют невысокие показатели удовлетворенности пациентов, вследствие возникновения сложностей при приеме пищи, выражающейся в ограничении или частичном изменении привычного рациона, и проблем с фиксацией и стабилизацией протеза. Однако следует заметить, что данный тип протезов можно использовать в случаях, когда по каким-либо причинам невозможно применить мостовидные конструкции и протезирование на имплантатах. Данный факт позволяет данным конструкциям сохранять актуальность, как возможный альтернативный бюджетный вариант замещения дефекта зубного ряда.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наглядная дентальная имплантология / Жак Мале, Фрэнсис Мора, Филипп Бушар ; пер. с англ. под ред. А.М. Панина. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 232 с. : ил.
2. Ортопедическая стоматология : учебник / под ред. Э. С. Каливрадзияна., И. Ю. Лебеденко, Е. А. Брагина, И. П. Рыжовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 800 с. : ил.
3. Ортопедическая стоматология: учебн. для студ. / Н.Г. Аболмасов, Н.Н. Аболмасов, М.С. Сердюков. – 11-е изд. – М. : ЕДпресс-информ, 2020. – 556 с. : ил.
4. Колесов О.Ю., Колесова Т.В. // Анализ осложнений, встречающихся при протезировании с использованием имплантатов // Здоровье и образование в XXI Веке, 2012, №8, с. 169
5. Максюков С. Ю., Беликова Е. С., Иванов А. С. Анализ осложнений, недостатков и дефектов повторного протезирования бюгельными и съемными пластиночными протезами // Кубанский научный медицинский вестник, 2013, №6, с. 130-134
6. Кошелев К. А., Белоусов Н. Н. // Анализ отдаленных результатов ортопедического лечения пациентов с частичной потерей зубов несъемными мостовидными протезами // Вестник медицинского института «Реавиз»: реабилитация, врач и здоровье, 2018, № 5, с. 1-6
7. Брагин Е.А., Долгалев А.А. Анализ результатов лечения пациентов с частичной потерей зубов с применением бюгельных протезов при различных системах фиксации // Медицинский вестник Северного Кавказа, 2011, №4, с. 15-18
8. Разумный В.А. // Анализ результатов мостовидного протезирования с опорой на имплантаты при полном отсутствии зубов // Российский стоматологический журнал, 2015, №1, с. 38-42
9. Розов Р.А., Трезубов В.Н., Поцци Алессандро Имплантационное протезирование протяженными цельнодиоксидциркониевыми конструкциями с цифровым моделированием окклюзионных поверхностей // Сеченовский вестник, 2018, с. 41-48
10. Ведерникова Л.В., Жолудев С.Е. Клинические аспекты протезирования дефектов зубов в переднем отделе челюстей // Проблемы стоматологии, 2013, с. 36-42
11. Колесова Т.В. Клинические подходы к оценке эстетических качеств металлокерамических зубных протезов // Science of Europe, 2017

12. Поляков К.М., Юдина Н.А. Клиническая эффективность современных эстетических конструкций // Современная стоматология, 2013, с. 92-95
13. Шашмурина В.Р., Латышев А.В., Савашинская Н.С. Значение ортопедического лечения с применением имплантатов для социальной реабилитации больных с полным отсутствием зубов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 2010, №2, с. 163-165
14. Шарафиддинова Ф. А., Зайниев С.С., Камариддинзода М. К. Ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти // Вопросы науки и образования, 2020, с. 43-56
15. Чесноков В. А., Жеребцов В.В. Особенности адаптации пациентов при ортопедической реабилитации на основании оценки качества жизни и степени фиксации съёмных пластиночных протезов // Тихоокеанский медицинский журнал, 2020, с. 25-28
16. Музыкин М.И., Иорданишвили А.К., Балин Д.В., Лапина Н.В. // Оценка выживаемости скуловых и корневых дентальных имплантатов // Кубанский научный медицинский вестник, 2016, №4, с. 90-94
17. Турусова Е.В., Булкина Н.В., Голомазова Е.А., Мелешина О.В., Иванова С.В. Оценка изменения качества жизни пациентов с дефектами зубных рядов и заболеваниями пародонта до и после проведения протезирования и имплантации зубов // Саратовский научно-медицинский журнал, 2011, с. 689-692
18. Языкова Е.А., Тупикова Л.Н. Оценка качества съёмных пластиночных протезов // Медицина в Кузбассе, 2011, №7, с. 57-60
19. Шеметов О.С., Луговая Л.А., Рябушко Н.А., Куц П.В. // Оценка качества протезирования полными съёмными протезами в условиях клинического приема // Український стоматологічний альманах, 2014
20. Тунева Н.А., Богачева Н.В., Тунева Ю.О. // Проблемы дентальной имплантации // Вятский медицинский вестник, 2019, №2, с. 86-93
21. Долгалев Александр Анатольевич, Брагин Евгений Александрович, Долгалева Маргарита Леоновна Перспективы применения цельнокерамических реставраций // Главный врач Юга России, 2017, с. 15-17
22. Ермак Е.Ю., Долгих И.М., Парилов В.В. Результаты клинического исследования функционирования двух цельнокерамических систем накладок // Acta Biomedica Scientifica, 2006, №2, с. 170-173
23. К.М. Никогосян, Е.А. Цуканова, А.Н. Морозов, П.А. Попов Сопоставительный анализ биологической совместимости

- метилакриловых полимеров в составе базисов съемных пластиночных протезов и слизистой протезного ложа при коррекции частичной вторичной адентии: цитологическая картина, ориентация на клиническую эффективность // Вестник новых медицинских технологий, 2020, №4, с. 51-54
- 24.Трезубов В.Н., Волковой О.А., Булычева Е.А. и др. Социологическая оценка имплантационных протезов различных конструкций // Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 2018, №3, с.147-155
- 25.Трезубов В.Н., Розов В.А., Лупашко А.И., Рубежова Е.А. // Сравнительная оценка качества функциональности съемных зубных и имплантационных протезов по данным электромиографии // Инженерный вестник Дона, 2018, №1
- 26.Г. Г. Смердова, Г. А. Морозова, В. Л. Бомштейн, В. М. Рябцев Сравнительная характеристика частичных съемных протезов с металлическим и пластмассовым базисами // Вестник Смоленской государственной медицинской академии, 2007, с. 95-96
- 27.Шарипов Х.С., Джураева Ш.Ф. Структурный анализ эндопародонтальных осложнений зубов, являющихся опорами ортопедических конструкций // Вестник Авиценны, 2012, с. 97-101
- 28.Берсанов Р.У., Олесова В.Н., Новоземцева Т.Н., Шмаков Н.А., Юффа Е.П., Лесняк А.В., Чуянова Е.П. Субъективная удовлетворенность протезированием и объективное качество зубных протезов в зависимости от сроков их эксплуатации // Российский стоматологический журнал, 2015, №4, с. 52-54
- 29.Разумный В.А. // Удовлетворенность протезами и качество жизни пациентов после разных типов имплантологического лечения при полном отсутствии зубов // Российский стоматологический журнал, 2015, №1, с. 42-45
- 30.Максюков С.Ю., Щепляков Д.С., Антоненко Г.В., Курбатов М.Г., Демидов И.А., Максюкова Е.С. Эффективность использования гибких базисов съемных зубочелюстных конструкций и современных адгезивных материалов при стоматологическом ортопедическом лечении больных // Главный врач Юга России, 2016, с. 19-21