

САГИРОВ МАРСЕЛЬ РАМИЛЬЕВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ  
ПРИ ПОЛНОМ ОТСУТСТВИИ ЗУБОВ НА НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ С  
ИСТОНЧЕННОЙ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКОЙ**

**14.01.14 – Стоматология**

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования  
«Самарский государственный медицинский университет» Министерства  
здравоохранения Российской Федерации

**Научный руководитель:**

доктор медицинских наук, доцент

**Нестеров Александр Михайлович**

**Официальные оппоненты:**

**Салеев Ринат Ахмедуллович** – доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры ортопедической стоматологии.

**Подопригора Анна Владимировна** – доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры челюстно-лицевой хирургии.

**Ведущая организация:** Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научноклинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», г. Москва.

Защита диссертации состоится «3» декабря 2020 г. в 10.00 часов на заседании диссертационного совета Д 208.085.02 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (443079, г. Самара, пр. К. Маркса, 165 Б).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке (443001, г. Самара, ул.Арцыбушевская, 171) и на сайте (<http://www.samsmu.ru/science/referats>) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Автореферат разослан «\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
доктор медицинских наук, профессор

Малов  
Игорь Владимирович

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** На сегодняшний день ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти остается одной из актуальных задач современной стоматологии [Винник С.В., 2017; Чижов Ю.В. и др., 2018; Шерматов А.Э., 2018; Максимова Н.В., 2019; Bakker M.H. et al., 2018; Mehr K. et al., 2018]. По данным ряда авторов распространенность полного отсутствия зубов в различных регионах может достигать до 70% [Флейшер Г.М., 2017; Агамов З.Х., 2018; Федорова Н.С., 2019; Шарафиддинова Ф. А. и др., 2020; Jablonski R.Y. et al., 2018; Nascimento J.E. et al., 2019]. Основным методом ортопедического лечения пациентов с данной патологией в настоящее время является изготовление полных съемных пластиночных протезов [Рединов И.С. и др., 2014, Саввиди К.Г. и др., 2020].

Однако, по данным ВОЗ, в 26% случаев пациенты отказываются от ношения изготовленных им ортопедических конструкций в силу различных причин [Иорданишвили А.К., 2015; Галонский В.Г. и др., 2018; Сатановский М.А. и др., 2019]. Основными причинами отказа являются неудовлетворительная фиксация протезов на челюсти, а также высокая степень травматизации слизистой оболочки базисом протеза [Багинский А.Л. и др., 2016, Садыков М.И. и др., 2018; Hoeksema A.R. et al., 2018;]. Значимым фактором, определяющим качество фиксации ПСПП, является состояние тканей слизистой оболочки протезного ложа [Садыков М.И. и др., 2018]. В случае отсутствия достаточного объема мягких тканей под базисом протеза развивается повышенное давление на подлежащие ткани, что усиливает процессы атрофии костных и мягких тканей под протезом [Жолудев С.Е., и др., 2016; Трунин Д.А. и др., 2019; Саввиди К.Г. и др., 2020].

По данным различных авторов, пациенты с истонченной слизистой оболочкой протезного ложа встречаются от 6 до 34% случаев [Винник С.В., 2017; Gupta A. et al., 2019]. Именно у таких пациентов, как правило, адаптация к полным съемным пластиночным протезам происходит сложнее всего.

К тому же, изготовление полных съемных пластиночных протезов не снижает атрофических процессов, происходящих в тканях протезного ложа, а наоборот усиливает их [Багатаева П.Р., 2020]. Кроме этого, полные съемные пластиночные протезы могут оказывать выраженное негативное воздействие на подлежащие ткани слизистой оболочки и приводить к развитию протезных стоматитов различного генеза [Быков И.М. и др., 2015].

Для снижения негативного воздействия полных съемных пластиночных протезов и улучшения их фиксации предложено множество различных методов и устройств. Условно, по способу воздействия на ткани протезного ложа, их можно разделить на методы, основанные на хирургическом воздействии; методы, основанные на ортопедическом воздействии; консервативные методы; методы, основанные на комбинации различных способов воздействия.

Однако применение данных методик ограничено в силу различных факторов: низкой клинической эффективности, высокой сложности проводимых манипуляций, чрезмерной травматизации собственных тканей, ограничений со стороны общего состояния организма, а также отсутствия стабильных результатов.

Таким образом, в результате проведенного анализа современной литературы можно сделать вывод, что ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой представляет особую сложность. В связи с этим, необходимо отдельное внимание уделять разработке современных, более эффективных методов лечения таких пациентов, позволяющих улучшить адаптацию пациентов к полным съемным пластиночным протезам и замедлить процессы атрофии тканей протезного ложа.

### **Степень разработанности темы исследования**

В настоящее время в доступной литературе имеется множество исследований, посвященных решению проблемы ортопедического лечения пациентов при полном отсутствии зубов на нижней челюсти с истонченной слизистой оболочкой. Разработаны различные методы и устройства, направленные на повышение качества ортопедического лечения пациентов при помощи полных съемных пластиночных протезов.

Однако, несмотря на обилие предложенных методик, на данный момент нет метода, который позволял бы гарантированно добиваться стабильного повышения устойчивости полных съемных пластиночных протезов на нижней челюсти и снижения травматизации слизистой оболочки базисом протеза.

Решению данной задачи и посвящено наше исследование.

### **Цель исследования**

Повышение эффективности протезирования пациентов при полном отсутствии зубов на нижней челюсти с истонченной слизистой оболочкой путем увеличения ее объема и податливости с применением коллагенового материала.

### **Задачи исследования:**

1. Разработать и внедрить способ увеличения объема и податливости слизистой оболочки протезного ложа;
2. Разработать и внедрить устройство для забора биологического материала слизистой оболочки протезного ложа;
3. Изучить гистологические изменения, происходящие в тканях слизистой оболочки протезного ложа после введения коллагенового материала;
4. Изучить изменения толщины и податливости слизистой оболочки протезного ложа после введения коллагенового материала;
5. Провести сравнительную оценку протезирования пациентов при полном отсутствии зубов с истонченной слизистой оболочкой с использованием усовершенствованного автором способа и традиционного метода протезирования на основании клинико-функциональных методов исследования.

### **Научная новизна**

Доказана эффективность применения разработанного способа подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием (Патент РФ на изобретение №2651059) и устройства для забора биологического материала слизистой оболочки десны (Патент РФ на полезную модель №183323).

Впервые изучены морфологические процессы зоны ремоделирования истонченной слизистой оболочки беззубого протезного ложа после введения

коллагенового материала, что позволило научно обосновать направленную тканевую регенерацию при полном съемном протезировании.

На основании клинических и функциональных исследований дана сравнительная оценка и установлен объём анатомических и функциональных изменений слизистой оболочки беззубого протезного ложа после введения коллагенового материала.

Изучены осложнения, возникающие после ортопедического лечения пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой.

### **Теоретическая и практическая значимость**

Изучение морфометрических изменений слизистой оболочки беззубого протезного ложа нижней челюсти после введения коллагенового материала позволило научно обосновать выбор оптимального морфотипа слизистой оболочки при протезировании беззубых челюстей.

Получены новые данные о закономерностях структурной реорганизации истонченной слизистой оболочки в ответ на введение коллагенового материала, что подтверждается увеличением количества и толщины пучков коллагеновых волокон, повышением васкуляризации тканей и клеток фибробластического ряда и формированием полноценной собственной пластинки слизистой оболочки.

Предложенный способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием позволяет сделать атрофичную слизистую оболочку беззубого протезного ложа более объёмной и податливой, что приводит к лучшей фиксации и стабилизации съемных протезов на челюстях.

Разработанное нами устройство для забора биологического материала десны позволяет с минимальной инвазивностью проводить забор морфологического материала на всю толщину мягких тканей десны, обеспечивая при этом максимальную сохранность структуры полученного биоптата, что в последствии дает возможность получать точные результаты гистологического анализа исследуемой области.

Доказана зависимость сроков адаптации и условий пользования полными съемными протезами на нижней челюсти от толщины и структуры слизистой оболочки протезного ложа.

#### **Положения, выносимые на защиту:**

1. Способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием, позволяющий значительно повысить толщину слизистой оболочки протезного ложа беззубой нижней челюсти и улучшить адаптацию пациентов к полным съемным пластиночным протезам (патент РФ на изобретение №2651059);
2. Устройство для забора биологического материала слизистой оболочки десны (патент РФ на полезную модель №183323), позволяющее облегчить процедуру забора морфологического материала тканей десны с сохранением их структуры и целостности;
3. Улучшенные результаты ортопедического лечения пациентов при полном отсутствии зубов с истонченной слизистой оболочкой протезного ложа при помощи усовершенствованного нами способа подготовки тканей протезного ложа перед протезированием.

#### **Степень достоверности**

Степень достоверности полученных данных обеспечивается проведением рандомизированного исследования, положительными исходами ортопедического лечения достаточного количества пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой.

Оценка эффективности предлагаемого метода проводилась при помощи специальных современных методов обследования и статистической обработки с использованием доказательной медицины.

#### **Апробация результатов**

Результаты исследования доложены и обсуждены: на международной научно-практической конференции «Advances of science» (Москва, 2017); на межрегиональной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы стоматологии» (Волгоград, 2017); на Всероссийском форуме с международным участием «Стоматология XXI века» (Самара, 2018); на

научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы практической стоматологии» (Тольятти, 2018); на XXI стоматологическом симпозиуме «Актуальные вопросы стоматологии» (Самара, 2019).

Основные положения научной работы представлены и обсуждены на заседании кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России 19 марта 2020г.

Апробация диссертации проведена 30 июня 2020 г. на совместном заседании кафедр ортопедической, терапевтической стоматологии, челюстно-лицевой хирургии и стоматологии, стоматологии детского возраста и кафедры стоматологии ИПО СамГМУ Минздрава России.

### **Личный вклад автора**

Автором проведен подробный обзор литературных данных по теме исследования.

Лично проведено обследование с применением описанных в диссертационной работе методов исследования и ортопедическое лечение 108 пациентов с полным отсутствием зубов и истонченной слизистой оболочкой с последующей статистической обработкой полученных данных и определением эффективности лечения с позиции доказательной медицины; принято непосредственное участие в разработке и внедрении усовершенствованных устройства и способа в практическое здравоохранение (патенты РФ на полезную модель и изобретение в соавторстве, удостоверение на рационализаторское предложение) и публикации статей по теме диссертации.

Личное участие автора в получении научных результатов составляет 90%.

**Результаты исследования внедрены:** в учебный процесс кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, в лечебный процесс ГБУЗ СО «ССП №2» г.о. Самара, ГБУЗ СО «ССП №3» г.о. Самара, ГБУЗ СО «ССП №6» г.о. Самара, ГБУЗ СО «СГКП №15» г.о. Самара, ООО «Гардент» г.о. Самара.



## **Публикации**

По материалам диссертации опубликовано 7 печатных работ, в том числе 4 - в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России и 1 – в издании, входящем в базу данных Scopus. Получен 1 патент РФ на изобретение, 1 патент РФ на полезную модель и 1 рационализаторское предложение в СамГМУ.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертация изложена на 144 страницах и состоит из введения, обзора литературы, 3 глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Список литературы содержит 158 отечественных и 92 зарубежных источника. Работа иллюстрирована 52 рисунками и 24 таблицами.

## **Связь темы диссертационного исследования с планом основных научно - исследовательских работ университета**

Диссертационное исследование соответствует паспорту научной специальности 14.01.14 - Стоматология. Работа выполнена в рамках комплексной научной темы кафедры ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава Российской Федерации. Номер государственной регистрации темы – АААА-А16-116042010061-8 от 20.04.2016 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

### **Материал и методы исследования**

Для решения поставленных задач было проведено ортопедическое лечение 108 пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой протезного ложа. Применяли общеклинические и специальные методы исследования, включающие измерение толщины слизистой оболочки беззубого протезного ложа нижней челюсти, ультразвуковое исследование слизистой оболочки протезного ложа, гистологическое исследование тканей протезного ложа, определение устойчивости полных съемных протезов, определение качества жизни пациентов после протезирования, статистическую

обработку цифровых данных при помощи программы Microsoft Office Excel 2013 с применением доказательной медицины.

Ортопедическое лечение пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой протезного ложа проводилось на базе кафедры ортопедической стоматологии в ГБУЗ СО «ССП №3», ГБУЗ СО «СГКП № 15», ГБУЗ СО «ССП №2».

Методом рандомизации пациенты были разделены на 2 группы: 30 пациентов вошли в контрольную группу, в которой лечение проводилось по общепринятой методике, а 78 человек вошли в основную группу, где ортопедическое лечение проводилось с применением предложенного нами способа подготовки беззубого протезного ложа.

Для решения первой задачи исследования предложен способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием (Патент РФ №2651059 от 18.04.2018). Методика заключается в следующем. После проведения аллергической пробы пациентам вводят предварительно разогретый на водяной бане до температуры тела 7% гель «Коллост» под инфильтрационной анестезией (Sol. Ultracaini 4%, 1:200000, 1,8 ml). Коллагеновый материал вводят, используя иглу 27 ½ G калибра путем точечных инъекций под слизистую оболочку беззубого протезного ложа (Рисунок 1) по вершине альвеолярного гребня из расчета 0,1-0,2 мл на 1см<sup>2</sup>. После введения для равномерного распределения материала проводят пальцевой массаж места инъекции.

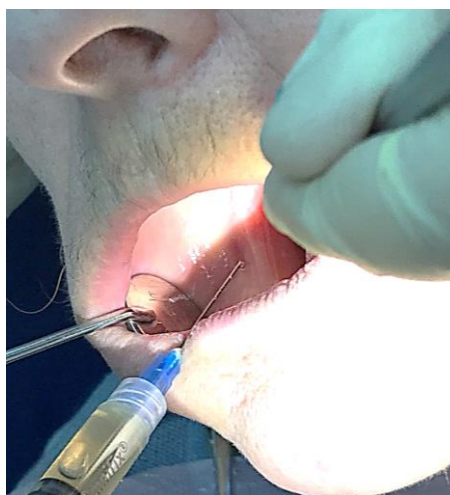


Рисунок 1. Введение коллагенового материала под слизистую оболочку протезного ложа нижней челюсти

Для оценки гистологических изменений, происходящих в мягких тканях десны после введения коллагенового материала, был проведен забор гистологического материала слизистой оболочки протезного ложа, и его последующая оценка на базе Института экспериментальной медицины и биотехнологий СамГМУ. Забор материала проводился до введения, спустя 7 суток и спустя 1 месяц после введения коллагенового материала под местной инфильтрационной анестезией при помощи разработанного нами инструмента для забора биологического материала десны (Патент РФ №183323 от 18.09.2018). Устройство представляет собой полую иглу с мандреном (Рисунок 2). Рабочий конец иглы срезан под углом  $90^\circ$ , а ее края по кругу заточены под углом  $15-17^\circ$  относительно ее продольной оси, мандрен на рабочем конце имеет ретенционный элемент, при этом диаметр мандрена меньше внутреннего диаметра иглы на  $0,5-0,8$  мм. Биопсионную иглу вводили перпендикулярно к слизистой оболочке протезного ложа на всю глубину мягких тканей, до кости, после чего проводили ротацию иглы на 2-3 оборота, вводили мандрен внутрь иглы и зацепляли гистологический материал. Материал помещался в 12% нейтральный раствор формалина и фиксировался там на 2 суток. Далее гистологический анализ проводили на базе Института экспериментальной медицины и биотехнологий СамГМУ.



Рисунок 2. Устройство для забора биологического материала слизистой оболочки десны (фото)

Для решения четвертой и пятой задач исследования помимо общеклинических методов исследования проводили ультразвуковое исследование

слизистой оболочки протезного ложа, определение толщины мягких тканей беззубого протезного ложа, определение устойчивости полных съемных протезов на нижней челюсти по М.З. Миргазизову, определение показателя качества жизни пациентов при помощи опросника ОНП-14. Статистическую значимость различий определяли с помощью функций параметрической (критерий достоверности Стьюдента) и непараметрической (критерий соответствия Фишера) статистики.

### Результаты и их обсуждение

После гистологических исследований слизистой оболочки протезного ложа беззубой нижней челюсти нами были получены следующие результаты.

До начала ортопедического лечения и подготовки тканей протезного ложа к протезированию у пациентов наблюдалась схожая гистологическая картина, соответствующая атрофии слизистой оболочки: значительное снижение толщины собственной пластинки слизистой оболочки, снижение толщины и плотности пучков коллагеновых волокон, нарушение их направленности (Рисунок 3 и 4).

Площадь собственной пластинки слизистой оболочки в среднем была равна  $318216,3 \pm 17430,02$  мкм<sup>2</sup> в переднем отделе и  $328969,5 \pm 17717,41$  мкм<sup>2</sup> в боковом. Помимо этого, у пациентов наблюдалась снижение количества сосудов, выделяемых в поле зрения ( $4,4 \pm 0,32$  в переднем отделе и  $4,0 \pm 0,29$  в боковом), количество фибробластов -  $3,2 \pm 0,22$  и  $3,0 \pm 0,25$  в поле зрения в переднем и боковом отделах соответственно.

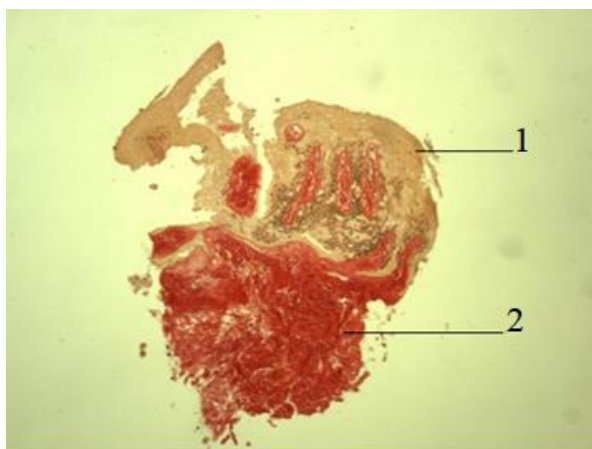


Рисунок 3. Гистологический препарат. Срез столбика биоптата слизистой оболочки беззубой нижней челюсти. Окраска пикросириусом. Фото под увеличением 100: 1- эпителий; 2-собственная пластинка десны

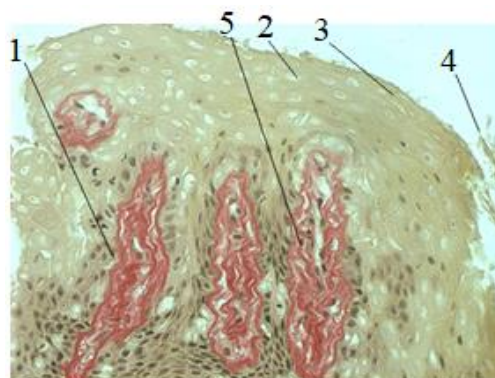


Рисунок 4. Гистологический препарат. Срез слизистой оболочки десны. Окраска пикросириусом. Фото под увеличением 400: 1-базальный слой; 2-шиповатый слой; 3-зернистый слой; 4-роговые чешуйки; 5-сосочки собственной пластинки

Спустя 7 суток после введения коллагенового материала у пациентов основной группы наблюдалось значительное увеличение толщины и площади собственной пластинки слизистой оболочки, за счет механического наполнения коллагеновым гелем и не воспалительного отека (рисунок 5).

На данном этапе площадь собственной пластинки слизистой оболочки была на уровне  $415901,4 \pm 20913,43$  мкм<sup>2</sup> в переднем отделе, и  $422232,1 \pm 18215,98$  мкм<sup>2</sup> в боковом отделе, что составило 130% и 128% от аналогичных показателей до введения коллагенового материала соответственно. При этом наблюдалось значительное увеличение количества клеток фибробластического ряда -  $5,4 \pm 0,23$  в поле зрения в переднем отделе и  $5,7 \pm 0,27$  в боковом. Количество сосудов к 7 суткам достигло  $5,7 \pm 0,30$  в переднем отделе  $5,5 \pm 0,33$  в боковом отделе беззубой нижней челюсти.

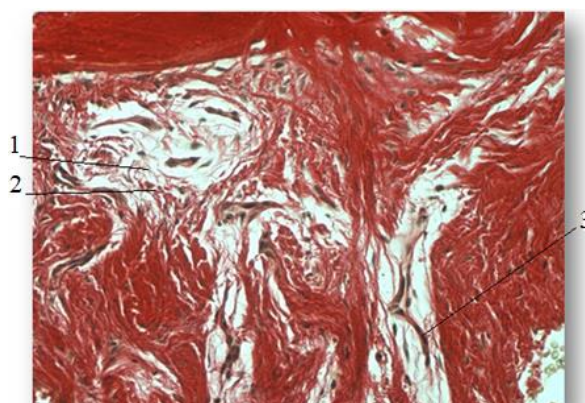


Рисунок 5. Гистологический препарат. Срез собственной пластинки слизистой оболочки десны пациента на 7 сутки после введения коллагенового материала. Окраска пикросириусом. Фото под увеличением 400: 1- молодые коллагеновые волокна; 2- фибробластоподобные клетки; 3- кровеносные сосуды

Данная гистологическая картина говорит нам о начале процессов регенерации соединительной ткани, восстановлении трофики собственной пластинки слизистой оболочки, а также активации образования новых молодых коллагеновых волокон, о чем свидетельствует значительное увеличение фибробластов.

На 30 сутки явления отека исчезали, толщина собственной пластинки слизистой оболочки протезного ложа снизилась, однако было заметно ее увеличение относительно начального уровня (Рисунок 6).

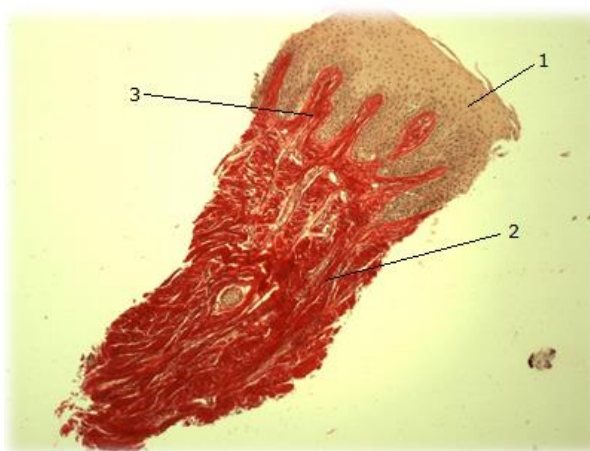


Рисунок 6. Гистологический срез столбика биоптата через 30 суток после воздействия. Окраска пикросириусом. Увеличение 100. 1- многослойный плоский роговевающий эпителий; 2- собственная пластинка; 3- сосочки собственной пластинки

Так, площадь собственной пластинки слизистой оболочки в переднем отделе нижней челюсти составила  $382827,3 \pm 14309,75$  мкм<sup>2</sup> (120% от исходных значений площади собственной пластинки слизистой оболочки)  $391234,8 \pm 14261,72$  мкм<sup>2</sup> (119% от исходного). Значительно повысилась васкуляризация собственной пластинки слизистой оболочки, количество сосудистых петель в поле зрения составило  $6,1 \pm 0,33$  в переднем и  $6,6 \pm 0,31$  в боковом отделе (Рисунок 7). Помимо прочего сохранялось повышенное количество клеток-фибробластов: в переднем отделе -  $4,4 \pm 0,27$  в поле зрения, в боковом отделе -  $4,5 \pm 0,33$  в поле зрения.

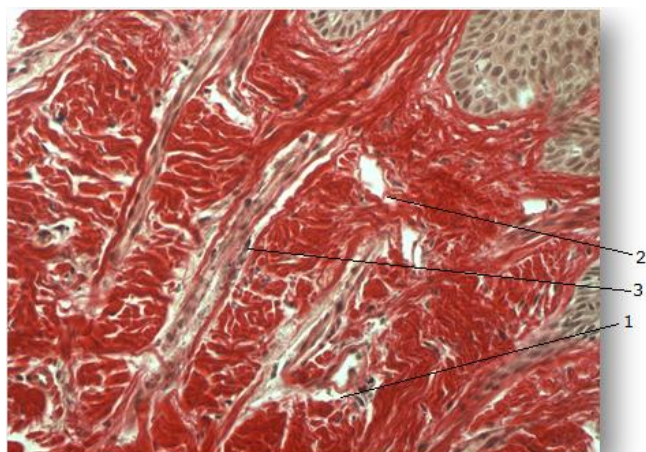


Рисунок 7. Гистологический срез собственной пластинки десны. Сосуды микроциркуляторного русла. Окраска пикросириусом. Увеличение 400. 1- молодые коллагеновые волокна; 2- кровеносные сосуды; 3- клеточные элементы

При определении толщины слизистой оболочки до начала ортопедического лечения показатели в основной и контрольной группах были относительно равны и составили в контрольной группе  $0,411 \pm 0,009$  мм в переднем отделе и  $0,400 \pm 0,007$  мм в боковом; в основной группе толщина слизистой оболочки составила  $0,471 \pm 0,018$  мм в переднем и  $0,412 \pm 0,006$  мм в боковом отделе. Повторное проведение УЗИ слизистой оболочки пациентам основной группы проводили спустя 1 месяц после введения коллагенового материала. Исследование показало увеличение толщины слизистой оболочки у пациентов в среднем на 1-1,2 мм. На данном этапе толщина слизистой оболочки, согласно показателям УЗИ составила  $1,535 \pm 0,086$  мм в переднем отделе и  $1,678 \pm 0,080$  мм в боковом.

Спустя 1 месяц после протезирования толщина слизистой оболочки протезного ложа беззубой нижней челюсти составила в среднем  $1,451 \pm 0,084$  мм в переднем отделе и  $1,587 \pm 0,077$  мм в боковом отделе в основной группе, а в контрольной группе  $0,401 \pm 0,009$  мм и  $0,389 \pm 0,007$  мм в переднем и в боковом отделах соответственно.

Спустя 1 год пользования полными съемными пластиночными протезами показатели толщины слизистой оболочки составили  $1,326 \pm 0,085$  мм в переднем и  $1,279 \pm 0,058$  мм в боковом отделе в основной группе исследования. В контрольной группе толщина слизистой оболочки составила  $0,373 \pm 0,008$  мм в переднем и  $0,364 \pm 0,007$  мм в боковом отделе.

Помимо ультразвукового исследования для оценки эффективности проводимого лечения было предложено устройство для определения толщины мягких тканей протезного ложа на беззубых участках нижней челюсти (удостоверение на рационализаторское предложение №393 выдано Самарским государственным медицинским университетом от 25.12.2017), которое представляет из себя ручку с иглодержателем, на которую фиксируется одноразовая инсулиновая игла тонкого диаметра с резиновым ползунком-стоппером (Рисунок 8). Определение толщины слизистой оболочки проводили путем погружения одноразовой инсулиновой иглы в слизистую оболочку до кости, полученное расстояние фиксировали при помощи стоппера и измеряли штангенциркулем.

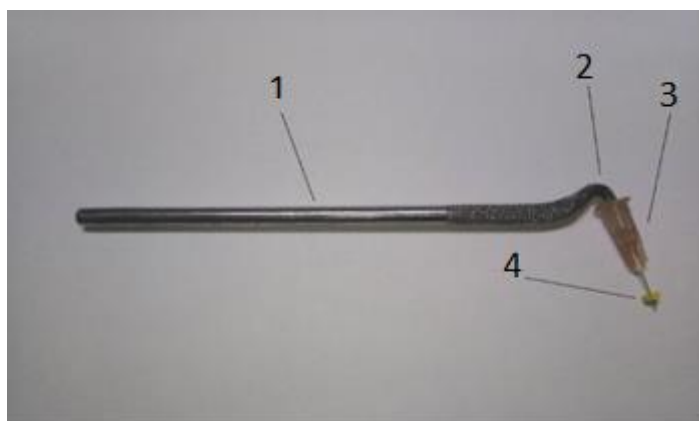


Рисунок 8. Устройство для определения толщины мягких тканей на беззубых участках протезного ложа (фото): 1 – ручка, 2 – иглодержатель, 3 – одноразовая инсулиновая игла, 4 - ползунок

Предложенное устройство использовали у 30 пациентов контрольной группы и 78 пациентов основной группы. В контрольной группе исследования проводили до изготовления ПСПП, через 1 месяц и через 1 год, в основной группе исследование проводили до применения метода по увеличению податливости слизистой оболочки протезного ложа после введения, спустя 1 месяц после введения, а также через 1 месяц и 1 год после изготовления полных съемных пластиночных протезов.

До начала ортопедического лечения в контрольной группе средние значения толщины слизистой оболочки в переднем и боковом отделе беззубой нижней



челюсти составили соответственно  $0,410 \pm 0,010$  мм и  $0,395 \pm 0,007$  мм. В основной группе в переднем отделе толщина слизистой оболочки в среднем составила  $0,439 \pm 0,004$  мм, а в боковом отделе  $0,411 \pm 0,004$  мм.

Через 1 месяц после введения коллагенового материала пациентам основной группы толщина слизистой оболочки на данном этапе исследования составила  $1,566 \pm 0,063$  мм в переднем отделе беззубой нижней челюсти и  $1,598 \pm 0,065$  мм в боковом.

Спустя 1 месяц после протезирования были получены следующие результаты: в контрольной группе толщина слизистой оболочки составила в переднем отделе  $0,403 \pm 0,011$  мм, а в боковом отделе  $0,388 \pm 0,008$  мм; в основной группе  $1,482 \pm 0,062$  мм и  $1,503 \pm 0,063$  мм в переднем и боковом отделах соответственно.

Спустя 1 год после протезирования в основной группе наблюдались следующие результаты:  $1,273 \pm 0,056$  мм в переднем отделе и  $1,230 \pm 0,056$  мм в боковом. В контрольной группе толщина слизистой оболочки составила в переднем отделе  $0,368 \pm 0,009$  мм, а в боковом отделе  $0,355 \pm 0,007$  мм.

Проведенные исследования подтверждают возможность успешного применения коллагенового материала в виде геля для повышения толщины слизистой оболочки протезного ложа в относительно короткие сроки.

В ходе оценки устойчивости протезов на нижней челюсти на следующий день после наложения протезов в контрольной группе нами были получены следующие результаты: хорошая фиксация протезов на нижней челюсти наблюдалась у 11 пациентов (36,7%), удовлетворительная у 14 (46,7%), а неудовлетворительная у 5 пациентов (16,6%).

В основной группе хорошей фиксации ПСПП на нижней челюсти удалось достичь у 42 пациентов (53,8%), удовлетворительная фиксация наблюдалась у 30 пациентов (38,4%), неудовлетворительная фиксация у 6 (7,6%) пациентов.

Спустя 1 месяц после наложения протезов хорошая стабилизация ПСПП на нижней челюсти наблюдалась в основной группе в 51,3% случаев, а в контрольной в 33,3% случаев. Удовлетворительная фиксация составила в основной группе 41%,

а в контрольной – 50%. Неудовлетворительная фиксация протезов наблюдалась в 7,7% случаев в основной и 16,7% случаев в контрольной группе.

Спустя 1 год пользования протезами в основной группе наблюдались следующие результаты: хорошая стабилизация ПСПП на нижней челюсти - 34,6% случаев, удовлетворительная - 56,4%, неудовлетворительная - 9%.

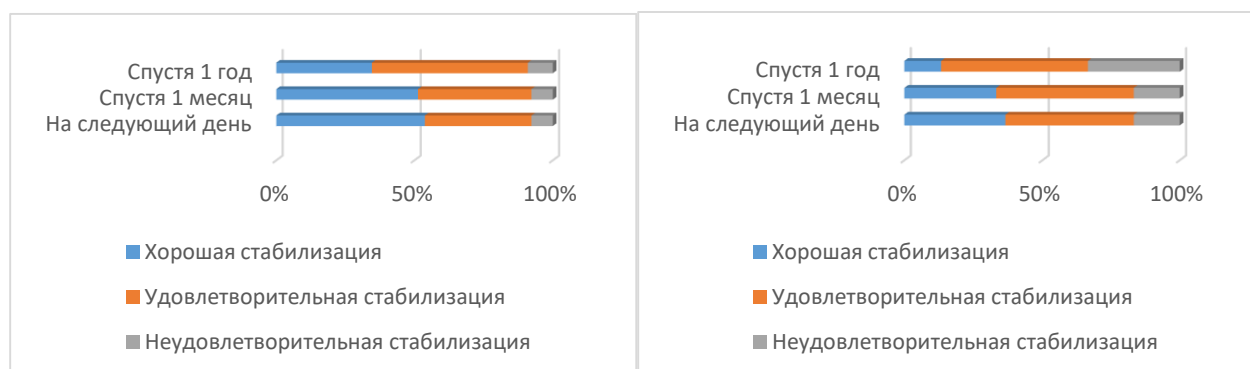
В контрольной группе хорошей стабилизации ПСПП на нижней челюсти удалось достичь в 13,3% случаев, удовлетворительная стабилизация наблюдалась в 53,3%, неудовлетворительная - 33,4%.

Хорошая стабилизация ПСПП на нижней челюсти спустя 1 месяц пользования наблюдалась в основной группе в 51,3% случаев, а в контрольной в 33,3%. Удовлетворительная фиксация составила в основной группе 41%, а в контрольной – 50%. Неудовлетворительная фиксация ПСПП наблюдалась в 7,7% и 16,7% случаев в основной и контрольной группе соответственно.

Через 1 год пользования протезами в основной группе хорошая стабилизация ПСПП на нижней челюсти наблюдалась в 34,6% случаев, удовлетворительная в 56,4%, а неудовлетворительная соответственно в 9%.

В контрольной группе хорошая стабилизация протезов наблюдалась у 13,3% пациентов, удовлетворительная у 53,3%, неудовлетворительная у 33,4%.

Наглядное отображение результатов определения устойчивости ПСПП на нижней челюсти представлено на рисунке 9.



а

б

Рисунок 9. Результаты определения устойчивости полных съемных пластиночных протезов на нижней челюсти: а-основная группа, б-контрольная группа

Показатели оценки устойчивости полных съемных протезов на челюсти свидетельствуют о повышении уровня фиксации протезов у пациентов основной группы в результате увеличения толщины и податливости слизистой оболочки и создания оптимальных условия для протезирования.

С целью получения субъективной оценки стоматологического ортопедического лечения проводили анкетирование пациентов основной и контрольной групп через 1 день, спустя 1, 2 и 12 месяцев после протезирования.

Результаты анкетирования пациентов контрольной и основной группы представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Оценка индекса по ОНП-14 RU в основной и контрольной группах пациентов

Сроки исследования	Сумма средних баллов	
	Основная группа	Контрольная группа
Через 1 день	34,8±0,2	44,3±0,7
Через 1 месяц	24,8±0,2	36,3±0,4
Через 2 месяца	19,5±0,1	28,2±0,5
Через год	15,8±0,1	18,8±0,2

Из результатов таблицы 1 видно, что через день после наложения протезов сумма баллов в контрольной и основной группе соответствует удовлетворительному качеству жизни, однако количество баллов, зафиксированное в контрольной группе (44,3±0,7), значительно превышает количество баллов, полученные в основной группе (34,8±0,2). Спустя 1 месяц после ортопедического лечения у пациентов основной группы показатели качества жизни соответствуют хорошему (24,8±0,2 балла), а в контрольной группе удовлетворительному качеству жизни (36,3±0,4). Через 2 месяца после ортопедического лечения качество жизни у пациентов контрольной группы по-прежнему соответствует удовлетворительному, в то время как у всех пациентов основной группы уровень жизни соответствует хорошему. Через 1 год общее количество баллов за 14 вопросов в контрольной группе составило – 18,8±0,2. У пациентов основной группы этот же показатель составил – 15,8±0,1 балла.

Таким образом, в результате проведенного анкетирования пациентов основной и контрольной групп можно сделать вывод о том, что адаптация пациентов основной группы к ПСПП наступала значительно раньше, и уже с первых дней пользования протезами качество жизни этих пациентов было выше чем у пациентов контрольной группы.

По окончании ортопедического лечения и истечению срока наблюдения нами были выявлены и проанализированы основные осложнения, возникшие у 78 пациентов основной и 30 контрольной групп.

В основной группе 2 человека (2,6%) предъявляли жалобы на боли под базисом ПСПП на нижней челюсти через 2 месяца после протезирования. Неудовлетворительная фиксация протезов на нижней челюсти наблюдалась у 7 пациентов (8,9%) основной группы.

Так, у 88,4 % пациентов основной группы осложнения отсутствовали на протяжении всего периода наблюдения. Среднее количество проводимых коррекций у пациентов основной группы составило  $1,8 \pm 0,05$ .

В контрольной группе перелом базиса ПСПП на нижнюю челюсть наблюдался у 1 пациента (3,3%) спустя 14 месяцев после протезирования. Жалобы на боли под базисом ПСПП спустя 2 месяца предъявляли 3 человека (10%). Неудовлетворительная фиксация ПСПП на нижней челюсти наблюдалась у 5 (16,7%) пациентов контрольной группы. Не пользовался полным съемным протезом по причине отсутствия адаптации 1 человек (3,3%).

У 66,7% пациентов контрольной группы за период наблюдения не было выявлено осложнений. В контрольной группе среднее количество коррекций после изготовления полных съемных пластиночных протезов на нижнюю челюсть составило  $2,7 \pm 0,1$ .

## **ВЫВОДЫ**

1. Разработан и внедрен способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием (Патент РФ на изобретение №2651059 от 18.04.2018), позволяющий повысить толщину слизистой оболочки протезного ложа за счет введения коллагенового материала под слизистую оболочку и, как следствие,

улучшающий устойчивость полных съемных пластиночных протезов на нижней челюсти (хороший уровень фиксации полных съемных протезов на нижней челюсти на следующий день после сдачи наблюдался у 53,8% пациентов основной группы, в то время как в контрольной группе хорошая фиксация протезов наблюдалась лишь в 36,6% случаев) и обеспечивающий снижение сроков адаптации к изготовленным конструкциям (среднее количество коррекций протезов составило  $1,8 \pm 0,05$  и  $2,7 \pm 0,1$  в основной и контрольной группах соответственно).

2. Разработано и внедрено устройство для забора биологического материала слизистой оболочки десны (Патент РФ на полезную модель №183323), позволяющее провести забор гистологического материала в области десны без деформации и потери получаемого биоптата с минимальной инвазией, что значительно упрощает процедуру забора морфологического материала слизистой оболочки десны и позволяет расширить применение гистологических исследований при лечении пациентов стоматологического профиля.
3. Изучена гистологическая картина изменений слизистой оболочки, возникающих в результате введения коллагенового материала в виде геля Коллост 7% подслизисто. В результате проведения такой подготовки тканей протезного ложа уже к 30 суткам удалось добиться стабильных результатов: площадь собственной пластинки слизистой оболочки составила в среднем в переднем отделе  $382827,3 \pm 14309,75$  мкм<sup>2</sup>, а в боковом отделе  $391234,8 \pm 14261,72$  мкм<sup>2</sup>, что составило порядка 120% от исходного показателя, количество сосудистых петель и клеток фибробластического ряда увеличивается в среднем до 150% и 140% относительно исходных показателей соответственно.
4. Эффективность ортопедического лечения пациентов основной группы с полным отсутствием зубов подтверждается повышением толщины слизистой оболочки беззубого протезного ложа нижней челюсти в среднем на 1-1,2 мм по сравнению с пациентами контрольной группы через 1 месяц после введения коллагенового материала. Применение предложенного нами способа позволило ускорить процесс адаптации пациентов к изготовленным полным съемным

пластиночным протезам и добиться соответствия показателя качества жизни у пациентов основной группы хорошему уровню уже через месяц после изготовления протезов ( $24,8 \pm 0,2$ ), в то время как в контрольной группе показатель качества жизни через месяц соответствовал удовлетворительному уровню ( $36,3 \pm 0,4$ ).

5. Осложнения, возникающие в следствие ортопедического лечения пациентов при полном отсутствии зубов на нижней челюсти с истонченной слизистой оболочкой протезного ложа зафиксированы в основной группе у 11,5% пациентов, в то время как в контрольной группе - у 33,3% пациентов за весь период наблюдения. По итогам оценки качества жизни пациентов после ортопедического лечения хороший показатель качества жизни в среднем наблюдался у пациентов основной группы уже спустя 1 месяц после изготовления им ПСПП, в то время как в контрольной группе такой показатель наблюдался только спустя 1 год наблюдения.

### **Практические рекомендации**

1. При ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти и истонченной слизистой оболочкой протезного ложа рекомендуем применять способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием при помощи коллагенового материала.
2. Для проведения забора мягких тканей протезного ложа для гистологического анализа рекомендуем использовать устройство для забора биологического материала десны.
3. Для проведения предварительной диагностики и составления плана лечения пациентов с полным отсутствием зубов рекомендуем применять устройство для определения толщины мягких тканей на беззубой нижней челюсти.
4. При появлении признаков атрофии слизистой оболочки протезного ложа после протезирования рекомендуем повторное проведение курса подготовки беззубого протезного ложа с немедленным наложением полного съемного пластиночного протеза для формирования тканей протезного ложа.

### **Перспектива дальнейшей разработки темы**

Перспектива диссертационного исследования включает возможность использования материалов на основе нативного коллагена в других областях стоматологии, например, при протезировании пациентов с концевыми дефектами зубных рядов, лечении заболеваний пародонта, хирургических вмешательствах.

### **Список работ, опубликованных по теме диссертации**

1. Сагиров М.Р. Применение биodeградируемого дермального наполнителя для восстановления податливости слизистой оболочки протезного ложа / М.И. Садыков, А.М. Нестеров, А.Р. Эрtesян, С.В. Винник, Г.М. Нестеров, М.Р. Сагиров, И.И. Синев // Актуальные вопросы стоматологии: сб. ст. науч. конф. – Самара, 2016. – С. 300-305;
2. Сагиров М.Р. Методы подготовки беззубого протезного ложа нижней челюсти перед протезированием / Д.А. Трунин, М.И. Садыков, А.М. Нестеров, М.А. Постников, Г.М. Нестеров, М.Р. Сагиров // Проблемы стоматологии. – 2017. - №3(13). – С. 3-9;
3. Сагиров М.Р. Особенности ортопедического лечения больных с полным отсутствием зубов на нижней челюсти с неблагоприятными клиническими условиями / Д.А. Трунин, М.И. Садыков, А.М. Нестеров, М.А. Постников, М.Р. Сагиров, М.С. Чистякова // Медицинский вестник Северного Кавказа. 2017. - №4(12). – С. 421-424;
4. Сагиров М.Р. Предпротетическая подготовка беззубого протезного ложа на нижней челюсти с истонченной и атрофичной слизистой оболочкой / Д.А. Трунин, М.И. Садыков, А.М. Нестеров, М.Р. Сагиров, Г.М. Нестеров // Современные проблемы науки и образования. 2017, - №4; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26584> (дата обращения: 17.07.2017)
5. Сагиров М.Р. Возможности применения биodeградируемого коллагенового материала при лечении пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти / А.М. Нестеров, М.Р. Сагиров, А.Р. Эрtesян, С.В. Винник //

Актуальные вопросы стоматологии: сб. ст. междунар. науч. конф. – Волгоград, 2017. – С. 253-256;

6. Сагиров М.Р. Способ подготовки протезного ложа перед протезированием / М.И. Садыков, А.М. Нестеров, М.Р. Сагиров, Г.М. Нестеров // *Advances of science: сб.ст. междунар. науч.конф.* – Карловы Вары-Москва, 2017. С. 161-166;
- 7. Сагиров М.Р. Инновационное применение коллагена при ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов на нижней челюсти / М.Р. Сагиров // *Клиническая стоматология. 2019, - №4(92).* – С. 100-103.**

#### **Патенты РФ**

1. Пат. №2651059 Российской Федерации, МПК А 61 С 13/00. Способ подготовки беззубого протезного ложа перед протезированием / Садыков М.И., Шумский А.В., Нестеров А.М., Сагиров М.Р., Нестеров Г.М., Синев И.И.; заявители и патентообладатели Садыков М.И., Шумский А.В., Нестеров А.М., Сагиров М.Р., Нестеров Г.М., Синев И.И.– № 2017104801; заявл. 14.02.2017; опубл. 18.04.2018, Бюл. № 11. – 6 с.: ил;
2. Пат. № 183323 Российской Федерации, МПК А 61 М 1/00. Устройство для забора биологического материала слизистой оболочки десны / Садыков М.И., Волова Л.Т., Нестеров А.М., Сагиров М.Р., Нестеров Г.М., Тугушев Р.И., Синев И.И., Хайкин М.Б.; заявители и патентообладатели Садыков М.И., Волова Л.Т., Нестеров А.М., Сагиров М.Р., Нестеров Г.М., Тугушев Р.И.– № 2017142450; заявл. 05.12.2017; опубл. 18.09.2018, Бюл. № 26. – 6 с.: ил

#### **Удостоверение о рационализаторском предложении:**

1. Удостоверение о рационализаторском предложении №393. Способ определения толщины мягких тканей на беззубых участках протезного ложа / Сагиров М.Р., Садыков М.И., Нестеров Г.М. Выдано Самарским государственным медицинским университетом 27.12.2017.