

На правах рукописи

Митин Николай Евгеньевич

**СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКСОВ  
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С  
ХИРУРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ  
СИСТЕМЫ**

14.01.14 – Стоматология

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации на соискание ученой степени  
доктора медицинских наук

Воронеж – 2020

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации

**Научный консультант:**

доктор медицинских наук, профессор **Харитонов Дмитрий Юрьевич**

**Официальные оппоненты:**

**Утюж Анатолий Сергеевич**, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), кафедра ортопедической стоматологии, заведующий кафедрой

**Коннов Валерий Владимирович**, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра ортопедической стоматологии, заведующий кафедрой

**Лапина Наталья Викторовна**, доктор медицинских наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра ортопедической стоматологии, заведующий кафедрой

**Ведущая организация** - Академия постдипломного образования Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства»

Защита состоится «26» июня 2020 г. в 10.00 часов на заседании объединённого диссертационного совета Д 999.226.02, созданного на базе ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России, ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России по адресу: 394036, г. Воронеж, ул. Студенческая, 10 и на сайте университета <http://vrngmu.ru/>

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

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Лещева Елена Александровна

## **Общая характеристика работы**

### **Актуальность темы исследования**

Оперативные вмешательства различного объема имеют большое значение в лечении стоматологических заболеваний. Наряду с этим, поле деятельности хирурга в челюстно-лицевой области, в силу чрезвычайного разнообразия свойственных ей функций, сложности и полисистемности структур, можно охарактеризовать как своего рода «минное поле», любые манипуляции в пределах которого требуют большой осторожности и высокой квалификации.

Полифункциональность и тесная взаимосвязь большинства функций ЧЛО обуславливают многофакторность и разностороннюю направленность этапов реабилитации в хирургической стоматологии не только посредством нейромеханических факторов, но и состоянием высшей нервной деятельности.

Непосредственные результаты хирургических коррекций зубочелюстной системы, сами по себе, отнюдь не отражают эффективность лечения той или иной патологии. В большей степени конечная эффективность лечения выражается итогами адекватной послеоперационной реабилитации.

В хирургической стоматологии наиболее актуальны направления реабилитации, связанные с наиболее распространенными патологическими состояниями зубочелюстной системы, которые выявляются с большой частотой у населения в различных странах, – это частичная или полная потеря зубов (Жолудев С.Е., 2016; Cantatore, G., 1992; Depprich R. [et al.], 2011; Piattelli A. [et al.], 1998; Kent G., 1991) и челюстно-лицевые дефекты (ЧЛД) (Арутюнов С.Д. 2015; Булина О.В., 2016; Егоров И.В., 2016; Карасёва В.В., 2012; Закишева С.М. [и др.], 2013; Adams C.D., 2000; Al Shamrany M., 2006).

В последние десятилетия в РФ отмечается высокий рост доли нуждающихся в одномоментном удалении зубов стоматологических больных, в том числе и тех, которым показано множественное удаление зубов. Зачастую удаление зубов в данном случае является следствием течения осложненного кариеса, некариозных поражений, травм челюстно-лицевой области, пародонтоза и пародонтита, а также онкологических и идиопатических

заболеваний (Арутюнов А.С., 2012; Сыч А.В. [и др.], 2017; Меркульцева В.М., 2016; Нуриева Н.С., 2012; Разаков Д.Х., 2013).

Высокий процент доли населения России (70%) в возрасте от 20 до 50 лет имеет нарушение целостности зубных рядов различной протяженности (Бекметова Д.М., 2011; Беликов А.Б., 2017; Турусова Е.В. [и др.], 2011; Иорданишвили А.К. [и др.], 2017; Аладин А.С., 2012).

Наследственность, возраст, сопутствующие патологии, тип прикуса, состояние твердых тканей зуба и пародонта, а также давность потери зубов являются этиологическими факторами, определяющими значительное многообразие клинических проявлений данного состояния (Невская А.А., 2011; Разаков Д.Х., 2013; Уклонская Д.В., 2016).

Вместе с тем в России, как и во всем мире, частота появления ЧЛД является исходом значительного повышения встречаемости онкологических заболеваний, ранений и травм челюстей, что связано с ухудшением экологической обстановки (Белоусов Н.Н., 2015; Вашурин И.В., 2011; Базаров Н.И. [и др.], 2004), техногенными и природными катастрофами (Борисова Э.Г., 2012; Садыков С.Б., 2015), ростом социальной напряженности, локальными войнами, учащением травматизма и т.п. (Вашурин И.В., 2012, Кулаков А.А. [и др.], 2009; Санососюк Н.О., 2013).

При этом в стоматологической практике широко используются съемные зубочелюстные протезы. Несмотря на развитие новых способов и методов протезирования, в силу клинических и экономических соображений они остаются актуальными. Их применение играет существенную роль в послеоперационном периоде реабилитации (Маисурадзе Р.Т. [и др.], 2016; Назукин Е.Д., 2016; Massironi D., 1992). Свойства съемных зубочелюстных протезов позволяют с относительной легкостью разрабатывать и применять различные их модификационные изменения и дополнения, сокращающие сроки заживления операционных ран и стимулирующие скорейшее восстановление утраченных или ослабленных в результате операции функций жевания и речи, равно как и исходные психоэмоциональный и вегетативный статусы в пределах

возможного (Пешков М.В. [и др.], 2015; Лебедев К.А. [и др.], 2009; Baker S.R., 2008).

Указанные перспективные направления послеоперационной реабилитации стоматологических пациентов обуславливают актуальность разработки новых методов реабилитации с комплексной оценкой эффективности их клинического применения.

### **Степень разработанности темы исследования**

Результаты анализа работ, по исследуемой тематике, свидетельствуют о полном отсутствии данных об использовании модифицированных имедиат-протезов в комплексной реабилитации пациентов, перенесших хирургические вмешательства в челюстно-лицевой области.

В доступной литературе не были обнаружены данные о целесообразности применения ортопедических конструкций для ускорения и оптимизации репаративных процессов в организме.

**Цель исследования:** разработка новых методов оптимизации репаративных процессов и функциональных нарушений и определение степени их эффективности в комплексной реабилитации стоматологических пациентов с послеоперационными дефектами зубочелюстной системы.

### **Задачи исследования**

1. Экспериментальное определение *in vitro* влияния различных форм и размеров ретенций базиса зубочелюстного протеза на скорость вымывания нанесенного лекарственного препарата (экдистероид содержащая мазь) с установлением их оптимальной конфигурации, максимально замедляющей вымывание.

2. Анализ динамики клинических и цитоморфологических изменений тканей протезного ложа под базисом непосредственного съемного протеза после внесения в данную область экдистероид содержащей мази с оптимальной конфигурацией ретенций у хирургических пациентов после удаления зубов и резекции челюстей в период послеоперационной реабилитации.

3. Сравнительная оценка скорости и эффективности восстановления жевательной функции и степени окклюзии в послеоперационном периоде у пациентов после удаления зубов и резекции челюстей в зависимости от вида применяемых зубных и зубочелюстных протезов (обычных и с ретенциями).

4. Определение степени эффективности влияния зубочелюстных протезов со встроенными миогимнастическими элементами на оптимизацию речевой функции в период послеоперационной реабилитации у стоматологических пациентов.

5. Определение динамики уровня реактивной тревожности, психоэмоционального статуса и вегетативного тонуса в послеоперационном периоде реабилитации в зависимости от вида применяемого съемного зубочелюстного протеза.

6. Оценка сравнительной динамики показателей качества жизни, зависящих от степени стоматологического здоровья пациентов в послеоперационном периоде реабилитации в зависимости от предложенного комплекса ортопедических реабилитационных мероприятий.

### **Научная новизна**

1. Предложена оригинальная модификация съемного зубочелюстного протеза (Патент РФ №2558468 опубл. 10.08.2015), пролонгирующая всасывание лекарственных средств со своего базиса, что позволяет поддерживать оптимальную концентрацию лекарств на границе с раневой поверхностью более длительное время и сокращает время заживления раневой поверхности.

2. Предложена модификация зубочелюстного протеза в комбинации со съемным миогимнастическим элементом (Патент РФ №2543041 опубл. 27.02.2015), что позволяет оптимизировать функцию речи в более короткий срок периода послеоперационной реабилитации.

3. Предложен новый эффективный компьютеризированный способ определения уровня вегетативного тонуса стоматологических пациентов (Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ РФ №2016613608 опубл. 01.04.2016).

4. Произведена комплексная клиническая оценка предложенных модификаций, позволившая показать их высокую эффективность в послеоперационном периоде реабилитации у стоматологических пациентов.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Для использования в практическом здравоохранении предложены:

- модификация съемного зубочелюстного протеза с точечными ретенциями на базисе, позволяющая более длительный срок сохранять оптимальную концентрацию лекарственных препаратов, нанесенных на базис, и ускоряющая, тем самым, репарацию раневой поверхности с сокращением срока послеоперационной реабилитации (Патент РФ №2558468 №2013153030 опубл. 10.08.2015);

- модификация зубочелюстного протеза со съемным миогимнастическим элементом, позволяющая в более короткие сроки оптимизировать функцию речи в послеоперационном периоде реабилитации (Патент РФ №2543041 опубл. 27.02.2015);

- новый способ объективного определения уровня вегетативного тонуса (Свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ РФ №2016613608 опубл. 01.04.2016) позволяет, при необходимости, производить коррекцию последнего в послеоперационном периоде реабилитации.

### **Методология и методы исследования**

Исследование выполнено в соответствии с принципами и правилами доказательной медицины. Используются клинические, лабораторные и статистические методы исследования.

Объект исследования – процесс реабилитации пациентов, перенесших хирургические вмешательства зубочелюстной и челюстно-лицевой области с применением съёмных зубных протезов оригинальной конструкции, использованных с экдистероид содержащей мазью.

Предметы исследования – определение сравнительной эффективности влияния предлагаемого нового комплекса послеоперационной реабилитации у пациентов с хирургическими заболеваниями зубочелюстной системы на

скорость и качество: репарации раневых поверхностей, нормализации функций жевания, речи, психоэмоционального статуса и показателей ОНПР.

### **Научные положения, выносимые на защиту**

1. Точечные ретенции, наносимые на базис съемного зубочелюстного протеза шаровидным бором диаметром 1 мм, расположенные в 2 ряда в виде 6 точечных углублений с интервалом 5 мм между ними, способствуют максимальной степени адгезии лекарственных препаратов, наносимых на базис.

2. Визуально-пальпаторное и цитоморфологическое исследования свидетельствуют о существенном ускорении элиминации признаков воспаления и репарации раневой поверхности в периоде послеоперационной реабилитации в условиях применения съемного зубочелюстного протеза с ретенциями.

3. Оптимизация жевательной функции в послеоперационном периоде реабилитации достигается с большей скоростью в случаях применения съемного зубочелюстного протеза с ретенциями.

4. Применяемый миогимнастический элемент оригинальной конструкции, совмещенный со съемным зубочелюстным протезом, способствует более быстрому и эффективному восстановлению речевой функции в послеоперационном периоде реабилитации.

5. Применение модифицированных съемных зубочелюстных протезов способствует снижению уровня реактивной тревожности, оказывая положительное влияние на психоэмоциональный статус и вегетативный тонус пациентов в послеоперационном периоде реабилитации.

6. Применение модифицированных съемных зубочелюстных протезов с высокой степенью достоверности ведет к заметному и ускоренному снижению неблагоприятной степени влияния стоматологического здоровья на качество жизни пациентов стоматологического профиля в период послеоперационной реабилитации, что способствует реальному сокращению его продолжительности.

### **Внедрение результатов исследования**

Полученные в ходе научных разработок результаты были внедрены в клиническую практику стоматологической поликлиники РязГМУ, ГБУ РО «Стоматологической поликлиники №1» г. Рязани, ООО «Дантист», ООО «ПрофиДент», «Центр эстетической стоматологии» г. Пенза, ООО «Витастом» г. Рязань, ООО «Аргентит» г. Рязань, а также внедрены в учебный процесс кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России г. Рязань, кафедры челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» г. Воронеж, кафедры стоматологии №2 ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России г. Владикавказ, кафедра стоматологии медицинского института ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» г. Пенза.

### **Степень достоверности и апробация диссертации**

Результаты исследований доложены на:

- Всероссийской научно-практической конференции «Здравоохранение: образование, наука, инновации» (Рязань, 31 мая 2013 г.);
- Всероссийской научной конференции университета с международным участием, посвященной 70-летию основания Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова (Рязань, 3 октября 2013 г.);
- Межрегиональной научно-практической конференции «Современные технологии лечения стоматологических заболеваний», посвященной 70-летию организации Рязанского государственного медицинского университета им. акад. И.П. Павлова, 55-летию организации Рязанской областной стоматологической ассоциации и 85-летию профессора Э.С. Тихонова (Рязань 07 ноября 2013 г.);
- Межрегиональной научно-практической конференции стоматологов «Современные проблемы стоматологии и пути их решения», посвященной 100-летнему юбилею заслуженного деятеля науки России, профессора Гаврилова Евгения Ивановича (Тверь, 20-21 февраля 2014 г.);

- XXVII Всероссийской научно-практической конференции студентов, молодых ученых и специалистов «Биотехнические, медицинские и экологические системы и комплексы. Биомедсистемы – 2014» (Рязань, 2014 г.);

- Межрегиональной научно-практической конференции в рамках празднования 65-летия вуза на Рязанской земле и 15-летия кафедры ортопедической стоматологии (Рязань 12-13 ноября 2015 г.);

- Межрегиональная научно-практическая конференция «Современное состояние и пути улучшения доступности и качества стоматологической помощи населению» (Рязань 15-16 декабря 2016г.);

- Межрегиональная научно-практическая конференция, посвященная памяти профессора В.Э.Тихонова и профессора Н.В.Куряжиной «Современные подходы к профилактике, диагностике, лечению и реабилитации в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (Рязань 13-14 декабря 2018 г.);

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области» (Краснодар, 17-18 мая 2018 г.)

- Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области» (Краснодар, 16-17 мая 2019 г.)

### **Публикации**

- По теме диссертации опубликовано 48 печатных работ. Из них 26 – в реестре изданий, рецензируемых ВАК РФ, 3 публикации, рецензируемые в базах цитирования Scopus и Web of science. Получены 3 патента на изобретение и 3 свидетельства о государственной регистрации программы для ЭВМ.

### **Личный вклад автора**

Автор принимал непосредственное участие на всех этапах выполнения данного исследования: анализ научной литературы по выбранной теме; проведение лабораторных исследований; отбор пациентов, удовлетворяющих

критериям включения в исследование; составление плана клинических исследований и последующая ортопедическая реабилитация 458 пациентов; статистическая обработка данных и анализ полученных результатов.

### **Объем и структура диссертации**

Общий объем диссертации – 242 страницы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, условных обозначений, списка литературы из 349 источника, из которых 176 – отечественных и 173 – зарубежных и приложений. Диссертация содержит 46 рисунков и 16 таблиц.

### **Основное содержание работы**

#### **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось на базе стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, ГБУ РО «Стоматологическая поликлиника № 1» г. Рязани, ООО «Дантист» г. Рязань, ООО «ПрофиДент» г. Рязань, «Центр эстетической стоматологии» г. Пенза, ООО «Витастом» г. Рязань, ООО «Аргентит» г. Рязань, а также добавлены в план учебного процесса кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии с курсом пропедевтики стоматологических заболеваний ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России г. Рязань с 2013 по 2017 год включительно. Все пациенты, включенные в настоящее исследование, подписывали «Информированное добровольное согласие», в котором были изложены цели и задачи проводимого исследования с детальным разъяснением возможных рисков и пользы от применяемых методов диагностики и лечения, включенных в протокол исследования.

Отбор пациентов в основную и контрольную группы осуществляли методом рандомизации.

Дизайн исследования особенностей течения послеоперационного периода реабилитации построен на последовательной реализации следующих основных этапов:

1. Визуально-пальпаторный контроль состояния послеоперационной раны в сроки 3, 10 и 30 дней после операции;
2. Цитоморфологический мониторинг скорости репарации операционной раны на 3, 10, и 30 дни после операции;
3. Определение состояния жевательной функции и степени окклюзии на 10, 20 и 30 дни после операции;
4. Динамический контроль скорости и объема восстановления речевой функции перед операцией, а также на 15 и 30 день после наложения протеза;
5. Определение уровней реактивной и личностной тревожности методом Спилбергера-Ханина перед операцией, а также на 30 и 90 день после наложения протеза;
6. Мониторинг двигательных-поведенческих и вегетативных реакций, а также вегетативного тонуса перед оперативным вмешательством, а также на 10, 20, 30 и 90 дни после наложения протеза;
7. Определение степени влияния стоматологического здоровья (СВСЗ) на степень качества жизни с использованием методики ОНП-14 до операции и в сроки 10, 20, 30 и 90 дней после наложения протеза;
8. Анализ и сопоставление результатов с использованием методов вариационной статистики.

Критериями включения в исследование являлась необходимость применения в послеоперационном периоде непосредственного съемного протезирования при образовании дефектов зубных рядов (кариес, пародонтоз, травма) и дефектов челюстей (онкологические заболевания).

### **Клиническая характеристика пациентов**

Материалом исследования, в соответствии с целью и задачами настоящей работы, послужили данные динамического обследования в послеоперационном периоде 458 пациентов в возрасте от 21 до 80 лет, перенесших оперативные вмешательства по поводу кариеса, пародонтита, травм и онкологических заболеваний челюстно-лицевой области. Все 458 пациентов, включенные в исследование, были разделены на три группы.

*Группа I (Контроль).* 60 пациентов (средний возраст -  $59 \pm 4,7$  лет). Среди них – 27 (45 %) с дефектами зубного ряда, 33 (55 %) – с дефектами челюстей.

*Группа II.* 292 пациента (средний возраст -  $62 \pm 3,8$  лет) с дефектами зубного ряда. Из них причиной образования дефектов в 212 (72,6 %) случаях являлись кариес и воспалительные заболевания пародонта, а в 80 (27,4 %) – переломы челюстей.

*Группа III.* 106 пациентов (средний возраст -  $61 \pm 4,1$  лет) с дефектами челюстей после операций по поводу злокачественных опухолей (плоскоклеточный рак – 84,6 %, аденокарциномы – 8,8 %, различные виды сарком – 6,6 %)

В контрольной группе (I) использовались зубные и зубочелюстные протезы обычной конструкции.

В основных группах (II-III) традиционные методы реабилитации дополнялись использованием зубных и зубочелюстных протезов с насечками, нанесенными шаровидными борами диаметром 2 мм в виде точечных углублений с интервалом 5 мм в виде переменного числа рядов, определяемого размерами протеза, а также имедиат-протезы оригинальной конструкции, используемые во фронтальном отделе верхней и нижней челюстей.

Для каждого пациента были созданы карта сбора информации и компьютерная база данных с оцифрованными фотографиями и результатами клинических и инструментальных исследований.

### **Методы исследования**

#### *Экспериментальные исследования*

Для уменьшения механического раздражения и ускорения заживления послеоперационной раны в стоматологии широко распространено введение лекарственных препаратов с контактной поверхности протеза. При этом лекарственный препарат должен иметь низкую растворимость в ротовой жидкости и раневом отделяемом, и обеспечивать сохранение терапевтических свойств в течение интервалов между приемами пищи длительностью не менее 5

часов. Исходя из того, что искусственные ретенции различной формы, наносимые на изначально гладкий базис протеза, увеличивая площадь поверхности последнего, должны увеличивать и степень адгезии нанесённых на него лекарственных препаратов, проведена серия экспериментов с экспонированием в физиологическом растворе при 37° С в течение 5 часов зубочелюстных протезов с нанесенными на их базис ретенций различной формы и конфигурации и внесенных в них – лекарственных средств «Виспосил» и «Актовегин» (1 г).

По окончании экспозиции с помощью фотоэлектрического калориметра КФК-2МП определяли % (x) от исходной массы препарата, вымытой в раствор с базиса экспериментального протеза (десятичные логарифмы отношения потока излучения, падающего на объект, к потоку излучения прошедшего через него). Эталонном служили взвеси 1 г фитомази «Виспосил» или, соответственно, «Актовегин» на 100 мл изотонического раствора. % лекарственного препарата, сохранившегося на поверхности базиса протеза покрытого ретенциями определяли по формуле:  $100 - x$  %.

Аналогично проводилось исследование имедиат-протеза с увеличивающим площадь поверхности базиса и, одновременно, демпфирующим элементом из полипропиленовой сетки с подлежащей полостью для лекарственного вещества.

#### *Клинические и инструментальные методы исследования*

##### *1. Визуально-пальпаторный контроль состояния послеоперационной раны*

Во всех группах в сроки 3, 10 и 30 дней после операции и наложения зубного или зубочелюстного протеза производилась визуальная и пальпаторная полуколичественная оценка состояния протезного ложа в зоне операционной раны по 5-балльной системе (все признаки оценивались в баллах от 4 до 0, соответственно – от значительной выраженности – до отсутствия). При этом учитывались: отечность, гиперемия, организация сгустком или грануляциями, болезненность, тургор, подвижность, эластичность, количество выступающих костных краев. Средним значением для каждой группы считался балл,

определенный более чем у 70 % больных.

## *2. Цитоморфологический мониторинг скорости репарации операционной раны в период реабилитации*

В те же сроки у 120 пациентов, прооперированных по поводу пародонтита, переломов и злокачественных опухолей, во всех группах проводилось цитологическое исследование мазков, взятых с раневой поверхности под протезным ложем и окрашенных по Романовскому-Гимза. В каждом из них определялся индекс воспаления (ИВ) [отношение количества сегментоядерных лейкоцитов (СЯЛ) к совокупному числу лимфоцитов (Лм) и макрофагов (Мф)]. Соответственно ИВ и характеру преобладающих видов эпителиальных клеток в мазках (базальные, парабазальные, шиповатые, с пикнотичными ядрами) выделялись 5 типов цитограмм, отражающих стадии регенерации: от острого воспаления до полноценной цитоморфологической репарации. Средняя групповая стадия регенерации определялась соответственно преобладанию определенного типа цитограммы более чем в 70 % наблюдений в данной группе.

## *3. Исследования скорости восстановления жевательной функции и степени окклюзии*

Динамика послеоперационного восстановления эффективности жевательной функции (ЖЭ) по методу В.Н. Трезубова и др. (2010) и параллельно с компьютерной оценкой изменений степени окклюзии (СО) определялась у 180 пациентов, нуждавшихся в их послеоперационной коррекции, с разделением на две группы: контрольная: I (60 сл.), в которой в послеоперационном периоде пациентам оказывался традиционный комплекс реабилитационных пособий, и основная: II (120 сл.), где применялись модифицированные зубные и зубочелюстные протезы. Определения проводились перед хирургической операцией и спустя 10, 20 и 30 дней. В основе определения СО по разработанной нами компьютерной программе использовался скан базисного воска с окклюзиограммой пациента в центральной окклюзии. Окклюзиограмму получали по методике

И.В. Потапова (2009). Проводилась оцифровка восковой пластинки при помощи сканирования на просвет, в результате чего на сканированном изображении окклюзионные контакты различались по яркости, в зависимости от плотности смыкания зубов-антагонистов, интерфейс программы отражен на рисунке 1. Конечное определение СО производилось путем автоматизированного сравнения с эталонными изображениями окклюзионных контактов.

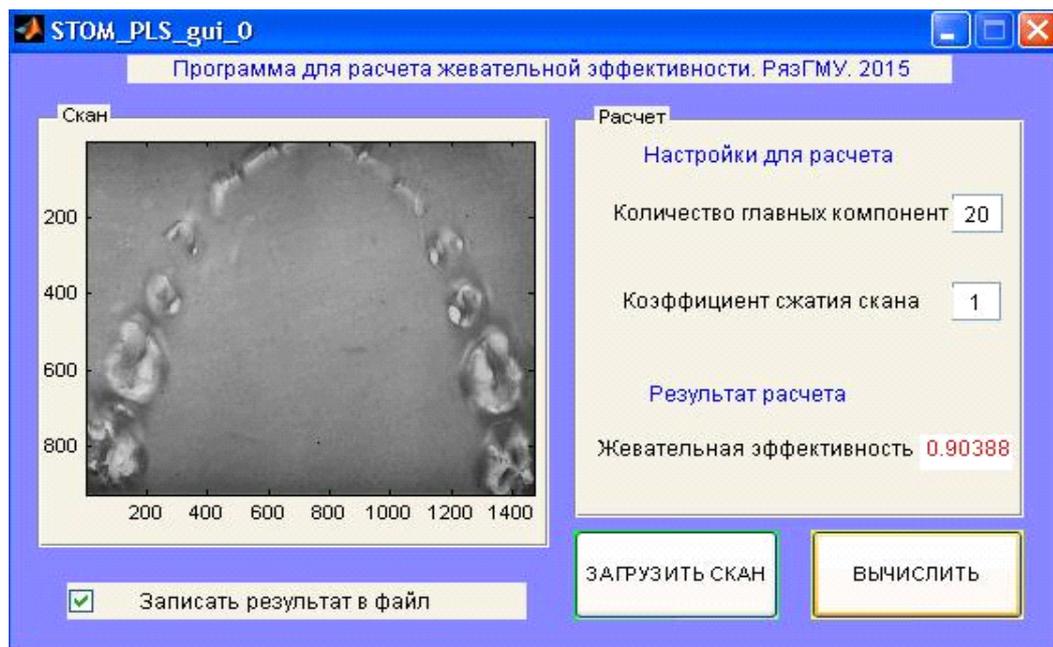


Рисунок 1 – Рабочая страница программы для расчета жевательной эффективности на основе определения степени окклюзии

#### *4. Исследования динамики восстановления речевой функции*

У 110 пациентов, нуждавшихся в зубочелюстном протезировании и послеоперационной речевой реабилитации, в сроки непосредственно перед операцией, а также на 15 и 30 день после нее произведено сравнение скорости и объема восстановления речевой функции при традиционном комплексе реабилитационных пособий (40 наблюдений) и при использовании модифицированных зубочелюстных протезов в сочетании со съемными миогимнастическими элементами собственной конструкции (70 сл.). Четкость и скорость произношения оценивались проведением аудиотеста: пациентам предлагалось произнести с возможно большей скоростью стандартную

скороговорку с обилием шипящих звуков («Шла Саша по шоссе...»). Четкость произношения (С – clarity) оценивалась по 5 бальной шкале: 1 – абсолютно нечеткая речь, 2 – неудовлетворительная четкость речи, 3 – удовлетворительная, 4 – хорошая, 5 – отличная. Скорость определялась в секундах (Т – time) и сравнивалась с усредненным показателем, выведенным для данной скороговорки у 100 студентов и сотрудников кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии РязГМУ ( $1,68 \pm 0,04$  сек.). Аналогичный усредненный показатель четкости для того же контингента составил  $4,47 \pm 0,06$  сек.

#### *5. Исследования динамики уровней реактивной и личностной тревожности*

Показатели уровней тревожности по ходу послеоперационной реабилитации определялись у 458 пациентов во всех трех выделенных группах. Психологическое тестирование осуществлялось с использованием программы для оценки тревожности по методике Спилбергера-Ханина после объявления диагноза и плана лечения и повторялось спустя 10, 30 и 90 дней после оперативного вмешательства и протезирования.

#### *6. Исследования двигательных-поведенческих, вегетативных реакций и вегетативного тонуса*

Спектр определения двигательных-поведенческих реакций включал в себя комплекс симптомов, характеризующих уровень внутренней напряженности (ВН): сжатие губ, отсутствие улыбки, страдальческое выражение лица, напряжение жевательных мышц, изменение выражения глаз, пассивность позы, длительность сохранения ее, а также признаки, отражающие уровень нервной возбудимости (НВ): частое моргание, а также двигательное беспокойство, хаотичность движений, частая смена поз в стоматологическом кресле, или, напротив, вялость движений. Среди вегетативных реакций (ВР) фиксировались: частота сердечных сокращений, гиперемия или бледность кожных покровов лица и шеи, гипергидроз лица и ладоней, расширение зрачков, гипер- или гипофункция слюнных желез.

Частота обнаружения той или иной реакции в % преобразовывалась в

условные баллы (УБ): до 10 % – 1; 11-20 % – 2; 21–30 % – 3 и т.д. В дальнейшем, в каждом временном определении УБ суммировались, отдельно для показателей ВН (максим. – 50 УБ), НВ (макс. – 30 УБ) и ВР (макс. – 70 УБ). Сумма полученных результатов рассматривались как величина, характеризующая в целом соответствующий комплекс реакций для данной группы в каждом определении, – совокупная суммарная характеристика группы (ССХГ) в том или ином аспекте.

Изучение вегетативного тонуса (ВТ) в период послеоперационной реабилитации проведено у 158 пациентов, у которых определялась «эмоциональная электрокожная активность» (ЭКА), регистрируемая с поверхности ладоней, и возникающая в ответ на стандартные прямоугольные импульсы постоянного тока (стимулирующий ток  $>0,01\text{A}$ , время раздражения – 30 с., с интервалами не менее 20 с., не более 5 раз) с пропорциональным компьютерным преобразованием напряжения в электрокожное сопротивление (ЭКС). Electrodes накладывались на кожу 2-ой фаланги среднего пальца и в продолжение 2-го межпальцевого промежутка на расстоянии 3 см от кожной складки, находящейся на уровне пястно-фаланговых суставов. Стимуляция и регистрация осуществлялись одной парой электродов. Определения проводились перед оперативным вмешательством, а также в сроки 10 и 30 дней после него. Показатели ЭКС позволяли достоверно судить о ВТ пациента. Среди обследуемых выделялись: контрольная группа (I) – 40 пациентов с применением традиционного комплекса реабилитационных пособий и две основные: II (58 сл.) - с дефектами зубного ряда и - III (60 сл.) – с дефектами челюстей, где применялись модифицированные зубные и зубочелюстные протезы.

По частоте изменений и амплитуде показаний ЭКС выделялись три уровня ВТ:

- низкий (изменения уровня ЭКА  $\leq 3$  раз, низкая амплитуда  $\leq 10$  кОм, быстрое восстановление базового уровня);
- средний (изменения уровня ЭКА 4-8 раз, средняя амплитуда изменений – 11-

30 кОм, восстановление до исходного уровня через продолжительный временной отрезок);

- высокий (изменения уровня ЭКА  $\geq 8$  раз, амплитуда изменений  $\geq 31$  кОм, исходный уровень не восстанавливается).

Интегральная оценка динамики проводилась путем расчета внутригруппового индекса вегетативного тонуса (ИВТ), определяемого как отношение суммарного числа случаев с низким и средним уровнем к количеству наблюдений с высоким уровнем ВТ.

### *7. Исследования степени влияния стоматологического здоровья на качество жизни*

Показатели степени влияния стоматологического здоровья (СВСЗ) на качество жизни больных определены у 458 пациентов стоматологического профиля с использованием методики ОНП-14 до операции (исходно) и в сроки – 10, 20, 30 и 90 дней после оперативного вмешательства и протезирования в выделенных группах.

Результаты исследований подвергали статистической обработке с использованием компьютерной программы Microsoft Office Excel 2013 (Microsoft Corporation), а также с помощью пакета программ Statistica 10.0 (StatSoftInc). Для исследования применяли методы описательной статистики: определение средней арифметической величины, ее стандартной ошибки –  $M \pm m$ , критерия Стьюдента –  $t$ . Статистически значимым был принят уровень вероятности ошибки первого рода менее 0,05 ( $p < 0,05$ ).

### **Результаты собственных исследований.**

#### **Влияние наличия ретенций, а также их конфигурации на базисе зубочелюстного протеза на скорость вымывания лекарственных препаратов *in vitro***

Исходя из того, что искусственные ретенции различной формы, наносимые на изначально гладкую раневую поверхность протеза, должны увеличивать степень адгезии лекарственных препаратов, и тем самым,

замедлять их всасывание, причем оба указанных эффекта должны зависеть еще и от вида применяемого препарата, предварительному исследованию *in vitro* подвергались акриловые базисы протезов с 4 вариантами ретенций, наносившихся стоматологическим бором диаметром 1, 2 и 3 мм: точечные (I), штриховые (II), зигзагообразные (III) и – комбинированные (IV). В ретенционные пункты испытуемых образцов протеза вносилась мазь «Актовегин» (1 г), или фитомазь «Виспосил» (1 г), после чего протезы помещались в изотонический раствор хлорида натрия и экспонировались при температуре 37° С в течение 5 часов. По истечении времени экспонирования проводилась регистрация наличия в ретенционных пунктах остатков лекарственного вещества с использованием фотоэлектрического колориметра. Аналогичным образом исследована способность к адгезии данных лекарственных препаратов у образцов имедиат-протезов с сеткой, при этом, сетка вваривалась в протез при помощи быстротвердеющей пластмассы, для предотвращения удержания лекарственного вещества за счет ее пористости, полимеризация проводилась под давлением.

Полученные результаты представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1– Остаточные количества препаратов «Актовегин» и «Виспосил» на базисе зубочелюстного протеза после 5-часовой экспозиции в физиологическом растворе при 37° С (%) в зависимости от конфигурации ретенций

Варианты ретенций	Лекарственные препараты	
	Актовегин	Виспосил
I	87 %	89 %
II	82 %	86 %
III	84 %	87 %
IV	77 %	80 %
Контроль	51 %	57 %

Таблица 2 – Остаточные количества препаратов «Актовегин» и «Виспосил» на базисе имедиат-протеза с сеткой после 5-часовой экспозиции в физиологическом растворе при 37° С (%) в зависимости от конфигурации ретенций

Варианты ретенций	Лекарственные препараты	
	Актовегин	Виспосил
I	65 %	73 %
Контроль	51 %	57 %

Максимальная степень адгезии лекарственных препаратов отмечена при использовании варианта ретенций базиса зубочелюстного протеза в виде рядов точечных углублений диаметром 1-3 мм с интервалом 5 мм, где насечки обеспечивали более длительное сохранение препарата. При этом препарат «Виспосил» после 5-часового экспонирования в изотоническом растворе характеризовался лучшими показателями сохранности на базисе, нежели «Актовегин».

Аналогичным образом, после 5-часовой экспозиции в изотоническом растворе при 37° С остаточные количества препаратов «Актовегин» и «Виспосил» помещенных в полость имедиат-протеза с сеткой также достоверно превышали показатели контроля (протезы с неповрежденным базисом).

С учетом более выраженного адгезивного эффекта обнаруживаемого протезом с множественными точечными ретенциями базиса и особенно выраженного в отношении фитомази «Виспосил» в дальнейшем, *in vivo* использовалась в основном лишь данная модификация и препарат.

Имедиат-протез с сеткой, также в сочетании с фитомазью «Виспосил», находил себе применение преимущественно в случаях одновременного удаления фронтальной группы зубов верхней и нижней челюстей (2,6% от общего числа применения модифицированных протезов).

**Анализ влияния конфигурации ретенционных пунктов базиса  
непосредственного съемного и/или челюстного протезов  
на репарацию операционной раны in vivo**

Сравнительный анализ влияния различных конфигураций ретенционных пунктов протезного базиса на репарацию операционной раны при использовании фитомази «Виспосил» in vivo проведен в 180 наблюдениях с выделением двух групп: I (контрольная – 60 сл.), где использовались непосредственные съемные протезы без нанесения ретенций, и – II (120 сл) с модифицированными протезами, подразделенная на 3 подгруппы (по 40 сл. в каждой): II p (point) – точечные углубления с интервалом 5 мм между точками, расположенными рядами и нанесенными шаровидными борами диаметром 1 мм, II t (touch) – штриховидные, в виде рядов углублений длиной 5 мм с интервалом 4 мм между ними, наносимыми фиссурными борами диаметром 1 мм и – II z (zigzag) – зигзагообразные в виде ломаной линии с периодом зубцов 5 мм, исполняемых шаровидным бором диаметром 1 мм рядами с интервалом 4-5 мм.

Констатировано, что отечность во всех выделенных группах и подгруппах исчезала к 30 дню после наложения протеза. Однако лишь в подгруппе II p ее показатель снижался до минимального уровня (1) уже к 10 дню. В этой же подгруппе на 10 день не зафиксировано гиперемии, в то время как в прочих подгруппах основной группы и в контроле признаки ее исчезали лишь при осмотре на 30-й день. Признаки организации сгустком и практическое отсутствие грануляционной ткани при всех временных определениях отмечены также исключительно в подгруппе II p. В прочих подгруппах соответственные показатели мало отличались от контрольных.

Степень болезненности, имея общую тенденцию к снижению, полностью исчезала к 30-му дню лишь в основной группе при наименьшей степени выраженности за весь период наблюдения в подгруппе II p. Степень нарастания тургора в подгруппе II p достигала максимума к 10 дню, а в прочих основных лишь к 30-му (3), в то время как в контрольной группе к тому же сроку тургор

определялся лишь как умеренный.

Болезненность к 30-му дню отсутствовала во всех группах, кроме контрольной, но на 3-й день была минимальной лишь в II р группе. Также, во II р подгруппе на протяжении 30 дней наблюдения констатировано более быстрое и выраженное уменьшение количества выступающих костных краев, причем если во всех трех основных подгруппах его значения к 30 дню становились минимальными (1), то в контрольной они соответствовали в тот же срок лишь умеренной степени (2).

Преобладающее повышение показателей эластичности и снижение подвижности во всех основных подгруппах, по сравнению с контролем, в наибольшей степени демонстрировалось к 30-му дню наблюдения, но скорость изменения перечисленных значений также была заметно выше в II р группе.

Полученные результаты позволяют заключать, что зубочелюстные протезы с наличием ретенционных пунктов, нанесенных на их базис в сочетании с использованием мази «Виспосил», способствуют более быстрому восстановлению подлежащих тканей, поврежденных операцией, по сравнению с аналогичными стандартными протезами. При этом наибольшую эффективность показывает применение модификации протезов с конфигурацией рядового расположения точечных ретенционных пунктов на их базисе.

### **Цитоморфологическая характеристика заживления операционной раны в зависимости от способа зубочелюстного протезирования**

Результаты цитологического контроля скорости заживления операционной раны в зависимости от вида применявшихся зубочелюстных протезов представлены в таблице 4.

Полученные данные свидетельствуют, что применение модифицированных зубочелюстных протезов с нанесением на их базис фитомази «Виспосил» существенно ускоряет заживление операционной раны.

При этом, необходимо отметить, что в первые 3 дня после наложения

протеза, наблюдается пик эффективности применения протеза с модифицированной конструкцией.

В подавляющем большинстве случаев полноценная цитоморфологическая репарация наблюдается здесь к 30 дню послеоперационного периода, в то время как при использовании зубочелюстных протезов обычной конструкции, с применением той же фитомази, к этому же сроку достигается лишь четвертая, поздняя стадия регенерации.

Таблица 4 – Цитологическая динамика заживления операционной раны в зависимости от вида применявшегося зубочелюстного протеза ( $M \pm m$ )

Время	Вид протеза			
	Обычный		Модифицированный	
	Стадия репарации	%	Стадия репарации	%
Исходно	1	100	1	100
3 дня	2	$76,3 \pm 6,0$	2	$89,5 \pm 3,7$
10 дней	3	$82,2 \pm 5,4$	4	$91,7 \pm 3,3$
30 дней	4	$86,7 \pm 4,8$	5	$95,1 \pm 2,6$

**Сравнительная динамика восстановления жевательной функции в послеоперационном периоде реабилитации в зависимости от способа зубочелюстного протезирования**

Оценка эффективности жевательной функции по методу В.Н. Трезубова и др. (2010) параллельно с компьютерной оценкой степени окклюзии проведена у 180 пациентов стоматологического профиля в возрасте от 21 до 80 лет, нуждавшихся в послеоперационной реабилитации с разделением их на две группы.

Контрольная (I) – 60 пациентов, которым в послеоперационном периоде оказывался традиционный комплекс реабилитационных пособий и – основная: II (120 сл.), где применялись зубочелюстные протезы с точечными ретенциями и приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Сравнительная динамика показателей эффективности жевательной функции и степени окклюзии у стоматологических пациентов в послеоперационном периоде реабилитации ( $M \pm m$  %)

Период реабилитации	Эффективность жевательной функции		Степень окклюзии	
	I группа	II группа	I группа	II группа
Исходно	51,3 ± 6,5	52,1 ± 4,6	45,1 ± 6,4	46,2 ± 4,6
10 дней	55,7 ± 6,4	56,9 ± 4,5	50,2 ± 6,5	53,4 ± 4,6
20 дней	58,2 ± 6,4	66,8 ± 4,3 *	57,8 ± 6,4	66,1 ± 4,3 ***
30 дней	60,1 ± 6,3 +	74,9 ± 4,1 **** +	63,9 ± 6,2 *	75,2 ± 3,9 ****
N	60	120	60	120

Примечание: значками \* (в сравнении с исходным значением) и + (в сравнении с аналогичным значением в другой группе) отмечены, соответственно, достоверно отличные показатели: 1 –  $p \leq 0,05$ , 3 –  $p \leq 0,01$ , 4 –  $p \leq 0,001$

Констатировано, что показатели СО демонстрировали меньшие значения при первых двух определениях, в обеих группах, достоверно сравниваясь с уровнем функции жевания к 20-му дню и превышая их к 30-му.

Меньшие значения СО по сравнению с ЖЭ при первых двух определениях (исходно и на 10-й день после операции) связаны, на наш взгляд, с болевым синдромом и первоначальной дискоординацией функции жевательных мышц, не позволяющих достигнуть надлежащей полноценности воскового слепка при определении СО.

Примечательно сравнительно более быстрое восстановление показателей ЖЭ и СО во II группе, по сравнению с контролем, равно как и практическое совпадение показателей ЖЭ и СО к 20-му и 30-му дням определения, в случае использования модифицированных зубочелюстных протезов, свидетельствует о возможности взаимозаменяемости данных методов в клинической практике.

## **Результаты коррекции речевой функции применением модифицированных зубочелюстных протезов в сочетании с миогимнастическими элементами**

В послеоперационной речевой реабилитации нуждались 110 пациентов. 40 из них (I – контроль) оказывался традиционный комплекс реабилитационных пособий, а у 70 (II – основная группа) в ходе реабилитации использовались модифицированные зубочелюстные протезы в сочетании со съемными миогимнастическими элементами (СМЭ), используемыми для проведения курса миогимнастики языка или его культуры.

Заметно, что в данной выборке исходно, до операции, имели место существенные нарушения речевой функции в контрольной и основной группах, которые после оперативного вмешательства и установки зубочелюстного протеза, по данным аудиотеста достоверно усугубляются как во временном, так и в качественном отношениях. Подобные изменения до операции объясняются наличием основного патологического процесса, а непосредственно после нее – изначально высокой степенью неадаптированности к установленному зубочелюстному протезу, а также наличием отека и болевого синдрома, выраженных в той или иной степени. На 15-й день после установки зубочелюстного протеза констатировано достоверное улучшение качественных показателей речи (С) до 0,8 от нормы в контроле и 0,7 в основной группе при исходном уровне 0,6. Межгрупповая разница при этом статистически незначительна. Временные показатели аудиотеста в тот же период хотя и снижаются относительно соответствующих послеоперационных значений, но в каждой из двух групп достигают при этом лишь исходного, дооперационного уровня.

К 30-му дню в обеих группах фиксировано достоверное улучшение качественных показателей речи (С) с их повышением по данным аудиотеста до 0,7 относительно нормы в контроле и до 0,9 в основной группе. Межгрупповая разница показателей достоверна при  $p \leq 0,01$ . На этом фоне имело место достоверно значимое снижение временных показателей речевой функции (Т) в

основной группе до уровня ниже исходного, в то время как в контроле, аналогичная тенденция к снижению значений Т вела лишь к достижению исходного уровня. Межгрупповая разница показателей Т достоверна при значении  $p \leq 0,001$ .

Таким образом, следует полагать, что использование модифицированных зубочелюстных протезов, несущих в своей конструкции СМЭ, ежедневно используемых в качестве «гимнастического снаряда» для языка или его культи, в послеоперационном периоде у пациентов стоматологического профиля имеют следствием существенно более быструю и полную оптимизацию речевой функции в параметрах четкости и скорости произношения, лишь при осознание пациентом необходимости проведения «гимнастики» и надлежащим выполнением предписаний лечащего врача.

**Особенности психоэмоциональных и вегетативных реакций у  
стоматологических больных в послеоперационном периоде реабилитации,  
ассоциированные с видом зубочелюстного протеза**

*Исследования динамики уровня тревожности*

Психоэмоциональное состояние пациента в большей степени определяется уровнем его тревожности: личностной (ЛТ) – фоновой, индивидуально относительно постоянной и реактивной (РТ) – лабильной, ситуативной.

Примеров анализа влияния новых видов зубочелюстных протезов на динамику уровня тревожности в послеоперационном реабилитационном периоде у стоматологических больных нами не обнаружено, мы связываем это с равноценным влиянием ортопедических конструкций на психоэмоциональное состояние пациента, и потому, в настоящем исследовании анализировалась динамика показателей ЛТ и РТ в данном периоде в условиях применения модифицированных зубных и зубочелюстных протезов, в сравнении с традиционно применявшимися.

Результаты определения исходных уровней ЛТ свидетельствовали об

отсутствии существенных, статистически подтверждаемых различий распределения этих показателей между выделенными группами. При последующих определениях показатели уровней ЛТ также изменялись лишь в пределах статистической погрешности.

Однако, результаты изучения реактивной тревожности, показали куда более достоверные результаты.

Результаты изучения динамики РТ в послеоперационном периоде реабилитации представлены в таблице 7.

Небольшая разница в исходном распределении уровней РТ в различных группах, включая контрольную найдена несущественной. При этом наличие низкого уровня РТ констатировалось у 3,8-9,2 %, умеренного – у 6,6-13,3 % и высокого – у 78,3-89,6 % больных. По сравнению с результатами исходного определения уровня РТ во II группе отмечено достоверное увеличение доли пациентов с низким и умеренным уровнями РТ уже на 10-й день после операции, в то время как в I и III группе в этот срок обнаруживалась лишь статистически не подтверждаемая тенденция к подобному увеличению.

При дальнейших определениях (30 и 90 дней) во всех группах имело место достоверное, по сравнению с исходными определениями, снижение доли пациентов с высоким уровнем РТ, а также увеличение их относительного числа с умеренным и низким уровнем с достижением максимума соответствующих показателей к 90-му дню.

Максимум доли пациентов с низким уровнем РТ при определении на 90 день был констатирован во II группе (65,1 %), в то время как в III-й зафиксировано 39,6 %, а в контроле – 55,0 %. При этом, статистически достоверной была найдена лишь разница показателей между I и II группами. Что же касается доли пациентов с умеренным уровнем РТ, то на 90 день этот показатель с высокой степенью достоверности превышал соответствующее значение его в контроле, имея максимум в III группе, составляющий (I – 16,7 %; II – 30,5 %; III – 52,8 %).

Таблица 7 – Сравнительная динамика уровней реактивной тревожности в послеоперационном периоде реабилитации у стоматологических больных

Группа	Время тестирования	Уровень реактивной тревожности		
		Низкая (%)	Умеренная (%)	Высокая %
I (контроль) (60 сл.)	Исходно	8,3 ± 3,6	13,3 ± 4,4	78,3 ± 5,3
	10 дней	20,0 ± 5,2	25,0 ± 5,6	55,0 ± 6,4 *
	30 дней	35,0 ± 6,2 ****	31,7 ± 6,1 ***	33,3 ± 6,1 ****
	90 дней	55,0 ± 6,4 ****	16,7 ± 5,1	11,7 ± 4,2 ****
II (292 сл.)	Исходно	9,2 ± 2,2	12,3 ± 1,9	78,4 ± 5,8
	10 дней	27,1 ± 2,6 ****	28,1 ± 2,6 ****	44,9 ± 2,9 **
	30 дней	38,4 ± 2,8 ****	40,4 ± 2,9 ****	21,2 ± 2,4 ****
	90 дней	65,1 ± 6,5 ****	30,5 ± 2,7 **** +	4,5 ± 1,2 ****
III (106 сл.)	Исходно	3,8 ± 1,9	6,6 ± 2,4	89,6 ± 3,0
	10 дней	6,6 ± 2,4	14,2 ± 3,4	79,2 ± 3,9
	30 дней	26,4 ± 4,3 ****	33,0 ± 4,6 ****	22,6 ± 7,2 ****
	90 дней	39,6 ± 4,8 ****	52,8 ± 4,8 ****	7,5 ± 2,6 ****
Суммарно II + III (398 сл.)	Исходно	7,8 ± 1,8	10,8 ± 2,4	81,4 ± 2,0

Примечание: значком \* отмечена достоверность разницы соответствующего показателя с исходным в данной группе, а + - с соответствующими значениями в контрольной группе: 1 значок –  $p \leq 0,05$ ; 2 –  $p \leq 0,02$ ; 3 –  $p \leq 0,01$ ; 4 –  $p \leq 0,001$

Межгрупповая разница в относительном числе пациентов с низким уровнем РТ на 90 день находилась в пределах статистической погрешности (I – 11,7 %; II – 4,5 %; III – 7,5 %).

Тем не менее, суммарный показатель доли больных с умеренным (38,9 %) и высоким (5,3 %) уровнями РТ (I+II) на 90 день с высокой степенью достоверности ( $p \leq 0,001$ ) отличался от соответствующих контрольных значений (11,7 %) в определениях того же периода.

На основе полученных данных можно констатировать, что применение модифицированных зубочелюстных протезов имеет следствием достоверно более быстрое снижение уровня РТ в послеоперационном периоде, по сравнению с исходным, уже на 10 день после операции, в то время как подобное же уменьшение в группе с традиционными методами протезирования (контроль), фиксировалась лишь на 30 день. Несколько большее, относительно исходного определения, снижение уровня РТ в II группе, по сравнению с III, по-видимому, следует относить на счет присутствия онкологической патологии в последней, а также сравнительно большему объему оперативных вмешательств и тенденции к более высокому фоновому уровню ЛТ в этой группе.

Полученные данные, в целом, свидетельствуют о значительно большей эффективности применения модифицированных зубочелюстных протезов, по сравнению с традиционными, в плане нормализации уровня РТ и, следовательно, общего психоэмоционального состояния у оперированных больных в периоде реабилитации.

*Динамика психоэмоционального статуса в период послеоперационной реабилитации у стоматологических больных в аспектах двигательных поведенческих и вегетативных реакций*

Объективно свидетельствовать о психоэмоциональном состоянии стоматологических пациентов, отражающем в том числе и степень успешности применения того или иного метода ортопедической помощи в послеоперационном периоде реабилитации могут также и особенности динамики двигательных поведенческих реакций и вегетативного статуса стоматологических пациентов, в связи с чем их уровни определялись в тех же группах у 458 пациентов стоматологического профиля.

Согласно полученным результатам, наиболее выраженный и быстрый эффект по снижению уровня внутренней напряженности, в сравнении с контролем, зафиксирован во II группе, где ССХГ по ВН имела наибольший

уровень снижения в отношении к исходному показателю уже на 10-й день после операции (61,7 % к исходному), а в конечном определении на 90-й день достигала минимального значения – 4,3 %.

Аналогичная, менее выраженная по сравнению со II группой, динамика констатирована в III группе (10-й день – 72,9 %, 90-й – 8,3 %).

Сходным образом изменялись и показатели ССХГ по нервной возбудимости, с тем отличием, что если во II группе заметно более выраженное её снижение к исходному значению, по сравнению с контролем, зафиксировано уже на 10-й день после операции (75 %), то в III – лишь на 30-й (31,3 %). Конечное определение ССХГ, в сравнении с контролем, также демонстрировало более значимое снижение ССХГ по НВ относительно исходного – во II группе (12,5 %) по сравнению с III (18,8 %).

Показатели ССХГ вегетативных составляющих психоэмоционального статуса (ССХГв) в послеоперационном периоде реабилитации, по сравнению с аналогичными изменениями ССХГ по ВН и НВ, уменьшались менее быстро относительно своего исходного уровня, сохраняя при этом сравнительно более высокие значения. Наилучшие результаты при этом достигались во II группе, где снижение ССХГв заметно большее, нежели в контрольной группе, имело место уже на 10 день (76,2 %) и достигало минимального значения (16,7 %) на 90-й день. На этом фоне в III группе динамика снижения ССХГв относительно исходного уровня в послеоперационном периоде реабилитации не имела существенных отличий от соответствующих изменений в контрольной группе.

Сравнительно меньшая лабильность ССХГ по ВН и НВ, а также ССХГв в III группе находит свое объяснение как в большей травматичности оперативных вмешательств, выполненных в этой группе, так и в наличии онкологической патологии, самой по себе оказывавшей негативное влияние на психоэмоциональный статус пациентов.

В целом, представленные данные позволяют констатировать положительное и значимое влияние модифицированных зубочелюстных протезов на психоэмоциональное состояние пациентов, несколько менее

выраженное при наличии онкологических заболеваний, которое обуславливает большую скорость обратного развития нежелательных вегетативных реакций в период послеоперационной реабилитации.

*Динамика вегетативного тонуса как показателя уровня психоэмоциональной напряжённости в послеоперационном периоде реабилитации*

Неотъемлемым составным компонентом психоэмоционального напряжения является повышение вегетативного тонуса (ВТ), что находит свое отражение в пропорциональном усилении функции потовых желез, ведущем к увеличению их электрической активности, отражающейся в повышении общей электрокожной активности (ЭКА) в ответ на различные внешние стимулы.

Перед оперативным вмешательством, а также в сроки 10 и 30 дней после него, проводилось определение ЭКА, индуцируемой стандартными прямоугольными импульсами постоянного тока с пропорциональным компьютерным преобразованием напряжения в ЭКС с выделением трех уровней ВТ (низкий, средний, высокий) и определением их среднего % в каждой группе на момент определения. Интегральная оценка динамики проводилась путем расчета внутригруппового индекса вегетативного тонуса (ИВТ), определяемого как отношение суммарного числа случаев с низким и средним уровнем ВТ к количеству наблюдений с высоким уровнем.

Результаты определений представлены в таблице 8.

Установлено, что во всех выделенных группах после оперативного вмешательства и зубочелюстного протезирования, в течение месяца наблюдения фиксируется отчетливая тенденция к увеличению относительного числа пациентов с низким и средним уровнями ВТ с соответствующим снижением % высокого, что опровергает результаты полученные в процессе оценки психоэмоционального статуса в период послеоперационной реабилитации.

Показатели ИВТ при этом демонстрируют достоверное и более выраженное улучшение показателей ВТ во II и III группах, по сравнению с контрольной, причем во II группе благоприятные изменения более

эксплицитны как по отношению к контролю, так и к III группе. Подобные различия в динамике показателей, очевидно, обусловлены большей рефрактерностью изначального ВТ у онкологических больных.

Таблица 8 – Динамика уровней вегетативного тонуса у стоматологических пациентов в зависимости от способов ортопедического пособия в послеоперационном периоде ( $M \pm m$  %)

	I группа			II группа			III группа		
	Исходно	10 дн.	30 дн.	Исходно	10 дн.	30 дн.	Исходно	10 дн.	30 дн.
Низкая степень	8,5 ± 4,4	19,3 ± 6,2	36,4 ± 7,6	8,2 ± 3,6	24,0 ± 5,6	42,1 ± 6,5	7,9 ± 3,5	19,3 ± 5,1	22,8 ± 5,4
Средняя степень	41,1 ± 7,8	36,4 ± 7,6	32,5 ± 7,4	42,3 ± 6,5	38,5 ± 6,4	31,2 ± 6,1	39,8 ± 6,3	34,2 ± 6,1	47,0 ± 6,4
Высокая степень	50,4 ± 7,9	44,3 ± 8,5	31,1 ± 7,3	49,5 ± 6,6	37,5 ± 6,4	26,7 ± 5,8	52,3 ± 6,4	46,5 ± 6,4	30,2 ± 5,9
ИВС	0,98	1,26	2,22	1,02	1,67*	2,75*	0,91	1,15*	2,31*
N	40			58			60		

Примечание: значком \* отмечены показатели отличающиеся от соответствующих значений в контрольной группе при  $p \leq 0,05$

**Сравнительная динамика показателей степени влияния  
стоматологического здоровья на качество жизни в послеоперационном  
периоде реабилитации в зависимости от способа зубочелюстного  
протезирования**

Показатели степени влияния стоматологического здоровья (СВСЗ) на уровень качества жизни определены у 458 пациентов с использованием

методики ОНП-14 в сроки: до операции (исходно) и через 10, 20, 30 и 90 дней после оперативного вмешательства и протезирования. Полученные данные представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Динамика показателей степени влияния стоматологического здоровья на качество жизни (по данным ОНП-14) в послеоперационном периоде реабилитации ( $M \pm m$ )

	Исходно	10 дней	20 дней	30 дней	90 дней
I группа (контроль)	56,8±3,2	48,2 ± 3,1	37,4 ± 1,9 ****	32,1 ± 1,3 ****	17,2 ± 1,0 ****
II группа	58,5±1,7	46,4 ± 1,1 ****	31,1 ± 0,9 **** +++	19,0 ± 0,7 **** ++++	8,2 ± 0,2 **** ++++
III группа	61,9±2,7	44,8 ± 1,7 ****	34,1 ± 1,5 ****	25,9 ± 1,1 **** ++++	12,4 ± 0,5 **** ++++

Примечание: значком \* отмечена достоверность разницы соответствующего показателя с исходным в данной группе, а + - с соответствующими значениями в контрольной группе: 3 значка –  $p \leq 0,01$ ; 4 –  $p \leq 0,001$

Исходные средние показатели СВСЗ на КЖ во всех трех выделенных группах имели несущественные различия, указывая на выраженное отрицательное действие совокупности стоматологических проблем на КЖ пациентов. Достоверный сдвиг показателей СВСЗ в лучшую сторону в контрольной группе отмечен, начиная с 30-го дня, а во II и III – с 10-го.

При этом показатели СВСЗ, соответствующие положительному влиянию на КЖ впервые зафиксированы в контрольной и в III группах – на 90-й день, а во II группе – на 30-й, причем, значения СВСЗ во II и III группах начинали отражать достоверно положительное влияние на КЖ, начиная с 10-го дня (в контроле – с 20-го).

Вместе с тем, показатели СВСЗ на КЖ, существенно не отличавшиеся от имевшихся в контрольной группе, с высокой степенью достоверности имели значительно меньшие значения во II группе, начиная с 20-го дня периода послеоперационной реабилитации, а в III – начиная с 30-го.

Таким образом, полученные данные позволяют констатировать, что применение модифицированных зубных и челюстных протезов с высокой степенью достоверности ведет заметному и ускоренному снижению СВСЗ на КЖ пациентов стоматологического профиля в период послеоперационной реабилитации, что способствует реальному сокращению продолжительности указанного периода.

### **Выводы**

1. Модифицированные зубные и зубочелюстные протезы с точечными ретенциями диаметром 1 мм в виде рядов с интервалом – 5 мм характеризуются максимальной степенью адгезии лекарственных средств, нанесенных на их базисы, по сравнению с прочими испытанными формами и конфигурациями ретенций.

2. Вследствие повышенной адгезии лекарственных препаратов к базису, применение модифицированных зубных и зубочелюстных протезов с точечными ретенциями в послеоперационном периоде реабилитации приводит к более длительному сохранению оптимальной лекарственной концентрации и к существенному ускорению элиминации признаков воспаления с достижением полной репарации раневой поверхности к 30-му дню лечения, что подтверждается данными визуально-пальпаторного и цитоморфологического исследований в сравнении с контролем.

3. Ускоренная структурная репарация раневой поверхности в условиях применения зубных и зубочелюстных протезов с точечными ретенциями приводит к более быстрой оптимизации жевательной функции и степени окклюзии в послеоперационном периоде реабилитации с достижением более высоких показателей к 30 дню лечения по сравнению с контролем (74,9 % и 75,2 % или 60,1 % и 63,9 %, соответственно).

4. Применение зубных и зубочелюстных протезов со съёмными миогимнастическими элементами оригинальной конструкции способствует более быстрому и эффективному восстановлению речевой функции в послеоперационном периоде реабилитации с достижением к 30-му дню лечения качественных показателей речи (четкость произношения) 0,9 относительно нормы в основной группе и 0,7 в контрольной, в то время как временные показатели речи к указанному сроку принимали значения 1,5 и 1,9 относительно нормы.

5. Совокупность перечисленных закономерностей, сопряженных с применением модифицированных зубных и зубочелюстных протезов, способствует более быстрому снижению уровня реактивной тревожности в послеоперационном периоде, оказывая положительное и значимое влияние на психоэмоциональный статус и вегетативный тонус пациентов.

Применение модифицированных зубных и зубочелюстных протезов, а также миогимнастических элементов с высокой степенью достоверности ведет к заметному и ускоренному снижению степени влияния неудовлетворительных показателей стоматологического здоровья на качество жизни пациентов стоматологического профиля в период послеоперационной реабилитации, что способствует реальному сокращению продолжительности указанного периода.

### **Практические рекомендации**

- На первом этапе реабилитационной помощи в послеоперационном периоде необходимо добиваться быстрой репарации раневой поверхности, что может быть достигнуто применением предлагаемой модификацией съёмного зубочелюстного протеза с точечными ретенциями базиса, заполненными экидистероид содержащей мазью, позволяющим сохранять оптимальную концентрацию лекарственных препаратов, находящихся в контакте с раневой поверхностью более длительное время, что ведет к сокращению общей длительности реабилитационного периода
- По ликвидации болевого синдрома доводку съёмного

зубочелюстного протеза в дальнейшем необходимо производить с учетом динамики результатов определения жевательной эффективности и/или степени окклюзии, причем оба определения представляются практически равноценными

- При наличии выраженных нарушений речевой функции рекомендуется применение зубочелюстного протеза, комбинированного со съемным миогимнастическим элементом, позволяющим оптимизировать функцию речи путем регулярного проведения сеансов миогимнастики языка и/или его культи в послеоперационном периоде реабилитации в более короткие сроки и с лучшими результатами

- Применяя перечисленные реабилитационные мероприятия, целесообразно с помощью предложенного компьютеризированного метода периодически контролировать уровень вегетативного тонуса, а также – уровень тревожности по Спилбергеру-Ханину, что позволяет, при необходимости, медикаментозно и психотерапевтически корректировать их возможные негативные отклонения, оптимизируя тем самым общий психоэмоциональный статус пациентов и снижая степень влияния стоматологического здоровья на качество жизни.

- Дополнительно, вне сферы хирургической и ортопедической стоматологии, применение компьютеризированного метода определения уровня вегетативного тонуса, представляется перспективным не только в сфере стоматологии, но и в прочих отраслях клинической медицины.

### **Перспективы дальнейшей разработки темы**

Полученные результаты могут способствовать повышению качества и скорости реабилитации больных, перенесших хирургические вмешательства в зубочелюстной области в случае использования предлагаемого комплекса реабилитации. Предлагается целесообразным продолжить исследование у пациентов, использующих различные виды ортопедических конструкций из других материалов с новыми видами лекарственных препаратов. Другой

возможностью развития темы, является применение предлагаемых подходов, а именно использования ретенционных пунктов для лекарственных препаратов, при изготовлении различных формирующих аппаратов для применения не только в стоматологической практике, но и в общей ортопедии и травматологии.

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

1. Патент №2141816 Российская Федерация, МПК А61К7/26, А61К35/78. Средство для лечения заболеваний парадонта и травматических повреждений слизистой оболочки полости рта «Виспосил»: №98101617: заявл.13.01.1998 : опубл. 27.11.1999 / Дармограй В.Н., Курякина Н.В., Митин Н.Е., Дармограй С.В., Замчалкина С.В. – Текст (визуальный) : непосредственный.
2. Оптимальный способ доставки лекарственных препаратов к послеоперационной поверхности при непосредственном зубном или челюстном протезировании / Н.Г. Коротких, Н.Е. Митин, Е.О. Пономарёв [и др.] . – Текст (визуальный) : непосредственный // Экспериментальная и клиническая фармакология: научные чтения: сборник тезисов Всероссийской научной конференции, посвященной 90-летию со дня рождения профессора А.А. Никулина. – Рязань, 2013. – С. 194-196. – (Соавт.: Д.Н. Мишин, А.С. Полупанов).
3. Патент №2558468 Российская Федерация, МПК А61С 13/00 (2006.1). Способ введения лекарственного препарата на постоперационную рану при непосредственном зубном или челюстном протезирование : №2013153030: заявл. 28.11.2013 : опубл. 10.08.2015 / Коротких Н.Г., Митин Н.Е., Пономарёв Е.О., Мишин Д.Н., Адмакин О.И., Севбитов А.В. – Текст (визуальный) : непосредственный.
4. Влияние конфигурации ретенционных пунктов на базисе непосредственного съемного зубного или челюстного протеза на эффективную экспозицию лекарственного вещества / Н.Г. Коротких, Н.Е. Митин, Е.О. Пономарёв, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный) : непосредственный //

Материалы межрегиональной научной конференции с международным участием Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова / под общей редакцией В.А. Кирюшина. – Рязань, 2014. – С. 204-205.

5. Свидетельство №2013410491 RUS о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программа регистрации электродермальной активности» : заявл. 09.01.2013 : опубл. 22.04.2013 / Стрелков Н.Н., Гуськов А.В., Каплан М.Б., Митин Н.Е., Набатчикова Л.П., Стрелков А.Н., Стрелкова Е.В., Фукс Е.И.– Текст (визуальный) : непосредственный.

6. **Н.Е. Митин Клиническое исследование жевательной эффективности с применением компьютерного анализа окклюзиограмм / Н.Е. Митин, Т.А. Васильева, Е.В. Васильев, М.И. Санферова. – Текст (визуальный): непосредственный // Российский стоматологический журнал. – 2015. – Т. 19, № 5. – С. 25-27.**

7. **Митин, Н.Е. Восстановление нарушенной речевой функции: эффективность применения съемных миогимнастических элементов в период постоперационной реабилитации у пациентов стоматологического профиля / Н.Е. Митин, Е.О. Пономарёв, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский стоматологический журнал. – 2015. – Т. 19, № 4. – С. 36-38.**

8. **Митин, Н.Е. Динамика уровня тревожности у стоматологических больных в периоде постоперационной реабилитации / Н.Е. Митин, Д.Н. Мишин, Л.А. Власова. – Текст (визуальный) : электронный // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2015. – Т. 22, № 3. – С. 70-73.**

9. **Митин, Н.Е. Клиническое обоснование применения компьютерной программы исследования окклюзиограммы для повышения качества стоматологического лечения / Н.Е. Митин, Т.А. Васильева. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский научный журнал. – 2015. – № 6 (49). – С. 375-377.**

10. Митин, Н.Е. Анализ современных методов оценки и регистрации окклюзии зубов на этапах стоматологического лечения / Н.Е. Митин, Л.П. Набатчикова, Т.А. Васильева. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2015. – Т. 23, № 3. – С. 134-139.
11. Митин, Н.Е. Влияние модифицированного зубочелюстного протеза на динамику качества жизни в постоперационном реабилитационном периоде у стоматологических пациентов / Н.Е. Митин, Л.А. Власова, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный) : электронный // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2015. – № 3. – С. 13.
12. Митин, Н.Е. Современные методы оценки жевательной эффективности на этапах ортопедического лечения (обзор литературы) / Н.Е. Митин, Т.А. Васильева, М.И. Гришин. – Текст (визуальный) : электронный // Вестник новых медицинских технологий [Электронное издание]. – 2015. – № 4. – С. 43.
13. Речевая реабилитация пациентов после хирургических стоматологических операций / Н.Е. Митин, Д.Н. Мишин, Н.Г. Коротких, Е.О. Пономарёв. – Текст (визуальный) : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – С. 1322.
14. Сравнительный анализ влияния конфигурации ретенционных пунктов базиса непосредственного съемного зубного или челюстного протеза на течение послеоперационной реабилитации / Н.Г. Коротких, Н.Е. Митин, Е.О. Пономарёв, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 409.
15. Харитонов, Д.Ю. Изменения психоэмоционального статуса в период постоперационной реабилитации у стоматологических больных в аспектах двигательных-поведенческих и вегетативных реакций / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, М.И. Гришин. – Текст (визуальный) :

**непосредственный // Российский научный журнал. – 2015. – № 5 (48). – С. 314-317.**

16. Харитонов, Д.Ю. Клиническое обоснование использования зубочелюстных протезов, дополненных миогимнастическим элементом у стоматологических пациентов в постоперационном периоде / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный): непосредственный // Российский научный журнал. – 2015. – № 6 (49). – С. 378-379.

17. Харитонов, Д.Ю. Новый способ внесения лекарственных препаратов на раневую поверхность при непосредственном зубочелюстном протезировании. Клинико-экспериментальное исследование / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, М.И. Гришин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2015. – Т. 23, № 4. – С. 116-120.

18. Харитонов, Д.Ю. Социально-психологическая реабилитация пациентов после хирургических операций в зубочелюстной системе (обзор литературы) / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, Т.В. Царькова. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский научный журнал. – 2015. – № 5 (48). – С. 318-320.

19. Митин, Н.Е. Показатели уровня тревожности в периоде постоперационной реабилитации больных стоматологического профиля / Н.Е. Митин, Д.Н. Мишин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, посвященной 65-летию работы университета на Рязанской земле. – Рязань, 2015. – С. 357-358.

20. Харитонов, Д.Ю. Социально-психологическая реабилитация пациентов после хирургических операций при несращении губы, неба или сочетанных несращениях (обзор литературы) / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, Т.В. Царькова. – Текст (визуальный) : непосредственный // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2015. – № 4. – С. 134-138.

21. **Этиологические факторы, способствующие возникновению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области / О.С. Гуйтер, Н.Е. Митин, А.Е. Устюгова, М.А. Сорокина. – Текст (визуальный) : непосредственный // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2015. – № 4. – С. 91-97.**

22. Патент №2543041 Российская Федерация, МПК А61С 13/007 (2006.1). **Съёмный резекционный протез верхней челюсти с миогимнастическим элементом : №2013124787: заявл. 28.05.2013 : опубл. 27.02.2015 / Коротких Н.Г., Митин Н.Е., Мишин Д.Н., Севбитов А.В. – Текст (визуальный) : непосредственный.**

23. Свидетельство №2016610159 RUS о государственной регистрации программ для ЭВМ «программа расчета жевательной эффективности по окклюзиограмме пациента» : №2015661576: заявл. 13.11.2015 : опубл.11.01.2016 / Митин Н.Е., Васильева Т.А., Васильев Е.В. – Текст (визуальный) : непосредственный

24. **Митин, Н.Е. Методика определения жевательной эффективности с применением оригинальной компьютерной программы на основе методов анализа многомерных данных / Н.Е. Митин, Т.А. Васильева, Е.В. Васильев. – Текст (визуальный) : непосредственный // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2016. – Т. 24, № 1. – С. 129-133.**

25. **Основные реабилитационные мероприятия, улучшающие качество жизни пациентов, перенесших хирургические операции в зубочелюстной системе / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, Т.В. Царькова, М.И. Гришин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2016. – Т. 18, № 11. – С. 41-44.**

26. Свидетельство № 2016661376 RUS о регистрации программы для ЭВМ «Программа исследования тревожности по опроснику Спилбергера» : заявл. 14.06.2016: опубл. 20.11.2016 / Митин Н.Е., Сучков И.А., Юдин А.В., Стрельник С.С., Гуськов А.В., Мишин Д.Н., Перминов Е.С., Родина Т.С., Митина Е.Н.– Текст (визуальный) : непосредственный.

27. **Психологическая адаптация пациентов на стоматологическом приеме / Н.Е. Митин, Т.С. Родина, М.И. Гришин, Т.А. Васильева. – Текст (визуальный) : непосредственный // В мире научных открытий. – 2016. – № 11 (83). – С. 115-119.**

28. Васильева, Т.А. Метод анализа окклюзионного ландшафта с использованием современного программного обеспечения / Т.А. Васильева, Н.Е. Митин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Материалы ежегодной научной конференции Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. – Рязань, 2016. – С. 321-324.

29. Новый подход к оценке жевательной эффективности в постреабилитационном периоде у стоматологических пациентов с использованием компьютерных технологий / Н.Е. Митин, Т.А. Васильева, Н.Н. Стрелков [и др.]. – Текст (визуальный) : непосредственный // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2016. – № 6. – С. 45-51. – (Соавт.: Е.В. Васильев, М.Б. Каплан).

30. Реабилитация с использованием оригинального миогимнастического элемента - результат скорейшей адаптации пациентов к частичным съемным протезам / Н.Е. Митин, Д.Н. Мишин, Н.Н. Стрелков, А.С. Жарова. – Текст (визуальный) : непосредственный // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2016. – № 6. – С. 52-54.

31. Опыт диагностики и реабилитации пациентов, имеющих послеоперационные дефекты зубочелюстной области / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, Н.Н. Стрелков [и др.]. – Текст (визуальный) : непосредственный // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2017. – № 7. – С. 79-84. – (Соавт.: С.И. Калиновский, М.Б. Каплан).

32. **Харитонов, Д.Ю. Особенности речевой реабилитации пациентов после хирургических вмешательств в зубочелюстной системе / Д.Ю. Харитонов, Н.Е. Митин, А.Е. Устюгова. – Текст (визуальный) : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 26.**

33. Юдин, А.В. Исследование психоэмоционального состояния пациентов в процессе амбулаторного ортопедического лечения / А.В. Юдин, Н.Е. Митин, М.И. Гришин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2017. – Т. 19, № 6. – С. 61.

34. Исследование психоэмоционального состояния пациентов на стоматологическом приеме / Н.Е. Митин, Т.С. Родина, А.В. Гуськов, А.В. Юдин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Клиническая стоматология. – 2018. – № 4 (88). – С. 80-82.

35. Митин, Н.Е. Применение модифицированной методики изготовления замещающих протезов пациенту с дезоморфиновым остеонекрозом челюстей / Н.Е. Митин, О.С. Гуйтер. – Текст (визуальный) : непосредственный // Наука молодых (Eruditio Juvenium). – 2018. – Т. 6, № 3. – С. 394-399.

36. Гуйтер, О.С. Усовершенствование конструкции obturating протеза для пациентов с обширными приобретенными дефектами верхней челюсти / О.С. Гуйтер, Н.Е. Митин. – Текст (визуальный) : непосредственный // Современные аспекты комплексной стоматологической реабилитации пациентов с дефектами челюстно-лицевой области: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. – Краснодар, 2018. – С. 17-20.

37. Опыт зубочелюстного протезирования пациента с послеоперационным дефектом верхней челюсти / Н.Е. Митин, О.С. Гуйтер, В.В. Волкова [и др.]. – Текст (визуальный) : непосредственный // Проблемы стоматологии. – 2018. – Т. 14, № 2. – С. 93-97. – (Соавт.: Ю.А. Силкина, М.В. Мамонова).

38. Особенности протезирования съемными замещающими протезами пациентов с дезоморфиновым остеонекрозом челюстей / Н.Е. Митин, О.С. Гуйтер, В.Э. Тихонов [и др.]. – Текст (визуальный) : непосредственный // Журнал научных статей «Здоровье и образование в

**XXI веке». – 2018. – Т. 20, № 10. – С. 94-97. – (Соавт.: О.В. Кондракова, С.И. Калиновский, М.И. Гришин).**

39. **Протезирование съемными замещающими протезами пациентов с дезоморфным остеонекрозом челюстей / Н.Е. Митин, О.С. Гуйтер, Т.С. Родина, С.И. Калиновский // Клиническая стоматология. – 2018. – № 4 (88). –С. 60-63.**

40. **Реабилитация пациентов после операций в челюстно-лицевой области / Н.Е. Митин, М.Д. Абдиркин, Е.И. Абдиркина, Л.А. Китаева. – Текст (визуальный) : непосредственный // Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке». – 2018. – Т. 20, № 2. – С. 60-64.**

41. Патент №2675687 Российская Федерация, МПК А61С 13/00(2006.01). Имедиат протез, применяемый в области фронтальной группы зубов верхней и нижней челюстей : 2018101224 : заяв. 15.01.2018 : опубл. 21.12.2018 / Митин Н.Е., Перминов Е.С., Калиновский С.И., Перминова Е.А. – Текст (визуальный) : непосредственный.

42. **Исследование качества жизни стоматологических больных, использующих имедиат-протезы в период после экстракции зуба до проведения имплантации / Н.Е. Митин, Е.С. Перминов, С.И. Калиновский, Е.Е. Чекренева // Вестник Авиценны. – 2019.– Т. 21, № 4. – С. 625-31.doi: 10.25005/2074-0581-2019-21-4-632-637**

43. **Жевательная эффективность у пациентов с обширными приобретенными дефектами верхней челюсти после ортопедической реабилитации/ О.С. Гуйтер, Н.Е. Митин, А.А. Олейников [и др.] . – Текст (визуальный) : непосредственный // Стоматология. – 2019. – Т. 98, № 4. – С. 80-83. – (Соавт.: А.Р. Маничкина, М.С. Сердцева).**

44. Etiological factors of acquired defects and deformations of maxillofacial area/ M.Yu. Kuznetsova, N.E. Mitin, S.I. Kozhemov [et al.] . – Text (visual) // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2019. – Vol. 6, № 3. – P. 6414-6417. – (Co-auth.: M.A. Sevbitova, M.D. Timoshina, E.S. Simagina).

45. The correlation of the terms of orthopedic treatment of postoperative defects of the maxilla and psychological types of attitudes towards one's own oncological disease of the nasopharyngeal zone / O.S. Guyter, N.E. Mitin, K.P. Medvedeva, A.A. Oleynikov. – Text (visual) // Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2019. – Vol. 6, № 4. – P. 7895-7901.

46. Технология изготовления челюстно-лицевых аппаратов / А.В. Севбитов, Н.Е. Митин, О.С. Гуйтер [и др.]. – Ростов-на-Дону, 2020. – (Соавт.: Д.Ю. Харитонов, А.В. Гуськов, О.Н. Архарова, Т.С. Родина, М.Ю. Кузнецова, А.А. Шакарьянц) . – Текст (визуальный) : непосредственный.

47. Основы зубопротезной техники / А.В. Севбитов, Н.Е. Митин, А.С. Браго [и др.]. – Ростов-на-Дону, 2016. – (Соавт.: К.С. Котов, М.Ю. Кузнецова, А.В. Юмашев, Д.В. Михальченко, В.Э. Тихонов, А.А. Шакарьянц, Е.С. Перминов) . – Текст (визуальный) : непосредственный.

48. The impact of immediate-insertion denture configuration on adnesion and exposure of drug substance / N.G. Korotkikh, N.E. Mitin, E.O. Ponomarev, D.N. Mishin – Text (visual) // European Science and Technology : materils of the V international research and practice conference. Vol. II. – Munich-Germany, 2013. – P.195-199.