

КОШЕЛЕВ
Константин Александрович

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД
К КОМПЛЕКСНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ
С ЧАСТИЧНОЙ ПОТЕРЕЙ ЗУБОВ**

3.1.7. Стоматология

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном учреждении высшего образования «Тверской государственной медицинской академии» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный консультант:

доктор медицинских наук, доцент **Белоусов Николай Николаевич**

Официальные оппоненты:

Жолудев Сергей Егорович, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии и стоматологии общей практики;

Жулев Евгений Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, заслуженный работник высшей школы Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии;

Фадеев Роман Александрович, доктор медицинских наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий кафедрой ортопедической стоматологии, ортодонтии и гнатологии.

Ведущая организация: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2024 года в ___ часов на заседании диссертационного совета 21.2.071.01 при ФГБОУ ВО Тверской Минздрава России по адресу: г. Тверь, ул. Советская, д. 4.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России по адресу: 170100, г. Тверь, ул. Советская, д.4 и на сайте www.tvgmu.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
доктор медицинских наук, доцент

Мурга Владимир Вячеславович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. В современный век активной цифровизации ортопедической стоматологии активно внедряются новые методы диагностики и лечения стоматологических заболеваний. Платой за стремительный информационный и производственный прогресс отрасли является увеличение стоимости услуг, оказываемых стоматологами-ортопедами. Соответственно к конечному результату работы врачей предъявляются очень высокие требования со стороны пациентов [Гветадзе Р.Ш. и др., 2019; Патрина В.Д., 2017]. На сегодня существует ряд методик для контроля качества оказанного стоматологического ортопедического лечения [Трезубов В.Н., Спицына О.Б., Трезубов В.В., 2015; Кошелев К.А., Белоусов Н.Н., 2016]. Но, помимо неоспоримой значимости качества оказываемой услуги, зачастую пациентов интересует предполагаемый срок использования полученных протезов [Булычева Е.А., 2020]. В подавляющем большинстве случаев ответить конкретно на этот вопрос стоматологи не решаются. Чаще всего протез выдерживает «гарантийный срок», но информации о прогнозируемом «среднем расчетном сроке службы» в доступной нам литературе оказалось немного [Македонова Ю.А. с соавт., 2020; Максюков С.Ю., 2015]. На основании общемедицинских знаний известно, что на исход лечения и прогноз срока службы зубного протеза влияет множество факторов [Заблоцкий Я.В.; 2017]. При анализе данных доступной отечественной и зарубежной литературы было обнаружено достаточное количество разрозненных публикаций, посвященных этому вопросу [Кулаков А.А., 2012; Аболмасов Н.Н. с соавт., 2017; Шишов А.Н., 2017; Смирнова Л.Е., 2018; C.D.S. Oliveira, 2020]. Но комплексного многопланового исследования, которое объясняет механизмы влияния факторов и, самое главное, дает четкие рекомендации по особенностям ведения пациентов с такими факторами, в доступной литературе нами не обнаружено.

Отмеченное компетентными специалистами ежегодно растущее количество исковых требований судебного и досудебного порядка к стоматологам [Андреева С.Н. с соавт., 2018] говорит о необходимости дальнейшей эволюции взглядов на планирование предстоящего стоматологического лечения. При этом должны учитываться не только местные факторы или качество проводимого лечения, но и

коморбидность пациента, его личностные психологические особенности и протезный статус.

По этим причинам представленное исследование является актуальным для стоматологической науки, так как в нем рассмотрены проблемы взаимодействия врачей при реализации комплексного мультидисциплинарного стоматологического лечения пациентов, влияние общесоматических заболеваний в анамнезе пациента на развитие осложнений и качество жизни пациента, особенности адаптации и вербального контактирования пациента и врача. Настоящее исследование является актуальным и для практической стоматологии, так как решает важные социальные и экономические проблемы — снижение количества осложнений стоматологического ортопедического лечения, улучшение прогноза по эксплуатации зубных протезов у отдельного контингента пациентов. Данная работа является одним из первых шагов по прерыванию процесса вестернизации отечественной ортопедической стоматологии. Она призвана показать большую эффективность традиционного отечественного комплексного подхода к лечению пациентов с частичной потерей зубов, когда врач планирует лечение с учетом всех факторов, не сужая свое мышление до уровня только лишь замещения дефекта зубного ряда без оглядки на состояния пациента.

Степень разработанности темы исследования. Рассматриваемая тематика неоднократно затрагивалась. Изучались механизмы влияния общесоматических заболеваний на состояние тканей полости рта [Сабуров С.К., 2016; Македонова Ю.А. с соавт., 2021], описаны клинические и лабораторные аспекты ведения пациентов с сахарным диабетом [Жирнова А.Ю., 2015; Богданова А.А. с соавт., 2020], заболеваниями желудочно-кишечного тракта [Ерёмин О.В., 2012; Касумов Н.С., 2019], гипертонической болезнью [П. Ван дер Бийль, 2014; Галонский В.Г. с соавт., 2021]. При этом следует отметить, что за последние несколько лет в профильной литературе значительно снизилось количество публикаций, посвященных особенностям именно ортопедического стоматологического лечения пациентов с перечисленной патологией. Взамен же мы наблюдаем ощутимое увеличение исследований, связанных с протезированием на искусственных опорах [Петрикас О.А., 2020; Арутюнов С.Д., 2018; Розов Р.А., 2023]. Хотя данное направление на сегодняшний день

развивается весьма динамично, на наш взгляд, не стоит забывать и про остальные методы протезирования ввиду их большего распространения и доступности, что обеспечивает социализацию ортопедической стоматологии.

Неоднократно делались попытки разработки систем прогнозирования результатов стоматологического лечения, в том числе и с применением нейросетей [Лазарев С.А., 2017]. Существует ряд работ по изучению влияния психологических факторов на стоматологическое здоровье [Гажва С.И., 2015; Исаева Е.Р., 2017]. Определено, что неумение врача выстроить грамотный доверительный контакт с пациентом объективно снижает эффективность лечения и ухудшает долгосрочный прогноз протезирования [Андреева С.Н., 2004; Егоров И.И., 2006; Ларенцова Л.И., 2005; Angeli A.M., Fuzzato A., 2005; Cunningham S.J., Gilthorpe M.S., 2008; Panek H., Krawczykowska H., 2006; Zitzmann N.U., Marinello C.P., 2006].

Перечисленные аспекты или затрагивают достаточно узкую тематическую рубрику, касающуюся отдельных видов зубных протезов, или связаны только с отдельными личностными факторами, способными оказать влияние на поведенческие паттерны, что послужило мотивом к дальнейшему изучению затронутой тематики. Кроме того, исследование является перспективным и по причине совпадения тематической направленности с государственной политикой Российской Федерации в сфере здравоохранения по развитию персонализированной медицины.

Цель исследования. Повышение эффективности ортопедического стоматологического лечения и совершенствование мер вторичной профилактики осложнений у пациентов с потерей зубов на основании персонифицированного подхода к обследованию, планированию, ведению и диспансерному наблюдению.

Задачи исследования

1. Определить значение ятрогенных факторов, влияющих на развитие осложнений после ортопедического стоматологического лечения.
2. Установить сроки пользования зубными протезами для хронометрического прогноза по использованию зубных протезов и информирования пациентов.
3. Выявить зависимость результатов стоматологического ортопедического лечения от наличия у пациентов сахарного диабета.
4. Определить значение гипертонической болезни у пациентов с частичной потерей зубов для ближайших и отдаленных результатов протезирования.

5. Изучить влияние заболеваний гепатобилиарной системы на прогноз стоматологического ортопедического лечения при частичной потере зубов.

6. Провести анализ корреляции сроков эксплуатации зубных протезов с наличием гипофункции щитовидной железы в анамнезе пациентов с частичной потерей зубов.

7. Провести мультифакторный анализ влияния на исход стоматологического ортопедического лечения комбинации рассматриваемых общесоматических заболеваний для выявления наиболее неблагоприятных их сочетаний.

8. Определить влияние на результаты стоматологического ортопедического лечения личностных психологических особенностей пациентов.

9. Для выработки персонифицированной поведенческой тактики врача при стоматологическом ортопедическом лечении разработать узкопрофильную методику экспресс-диагностики личностных особенностей пациента.

10. Определить сроки диспансерного наблюдения отдельных категорий пациентов с частичной потерей зубов, использующих различные виды зубных протезов, с учетом их соматического здоровья и личностных психологических особенностей.

11. Оценить влияние предложенной схемы диспансерного учета и разработанных методик на качество жизни пациентов после стоматологического ортопедического лечения.

Научная новизна. Впервые проведен комплексный анализ зависимости сроков использования зубных протезов у пациентов с потерей зубов от наличия в анамнезе одного или нескольких соматических заболеваний.

Путем мультифакторного анализа впервые выявлены наиболее прогностически неблагоприятные сочетания анамнестических и клинических показателей у пациентов, получающих стоматологическое ортопедическое лечение.

С помощью профильных психодиагностических методик и проспективного анализа впервые определена прямая зависимость сроков адаптации и использования зубных протезов от некоторых психологических параметров личности пациентов.

Разработаны и клинически апробированы поведенческие стереотипы вербального общения врача и пациента в зависимости от личностных характеристик последнего.

Впервые проведен комплексный ретроспективный анализ причин повторной обращаемости пациентов Тверской и Московской областей за стоматологической ортопедической помощью. Получены данные о встречаемости и структуре врачебных ошибок и осложнений стоматологического лечения, приводящих к потере зубов из-за расширения показаний к некоторым методам лечения или сокращению сроков службы зубных протезов, для указанной категории лиц. Впервые рассчитаны ориентировочные сроки службы различных видов зубных протезов для пациентов, получавших стоматологическую помощь в названных регионах РФ.

Предложена усовершенствованная методика препарирования твердых тканей зубов, снижающая количество осложнений у пациентов с гипертонической болезнью и сахарным диабетом, разработана усовершенствованная конструкция бора для атравматичного препарирования.

Предложен способ определения эффективности стоматологического лечения для несъемных протезов по данным окклюдодиаграмм.

Теоретическая и практическая значимость. Теоретическая значимость работы заключается в изучении влияния ряда совокупности физиологических, анамнестических, психологических и ятрогенных факторов на состояние протезного ложа. Дана оценка влияния перечисленных факторов на качество жизни пациентов с отсутствием зубов и на сроки необходимой замены зубных протезов.

В процессе работы оформлены теоретические постулаты об особенностях стоматологического ортопедического лечения и даны практические рекомендации по вторичной профилактике его осложнений у пациентов с сахарным диабетом, гипертонической болезнью, заболеваниями гепатобилиарной системы и гипофункцией щитовидной железы.

Сформулированы и обоснованы прогностические критерии, определяющие предположительный срок использования зубного протеза у вновь протезируемого пациента.

Разработаны практические рекомендации по диспансеризации пациентов в зависимости от их анамнестических, клинических и поведенческих особенностей.

Разработан и внедрен в практику новый метод прогнозирования адаптации к зубным протезам по индивидуальному психологическому профилю пациента.

Данный метод призван, в том числе, помочь лечащему врачу выбрать тактику общения с пациентом.

Применение усовершенствованной методики препарирования твердых тканей зубов снижает количество осложнений у отдельных групп пациентов.

Предложена методика определения жевательной эффективности у пациентов с потерей зубов после протезирования несъемными протезами.

Методология и методы исследования. Диссертационное исследование проводилось в строгом соответствии с правилами и принципами доказательной медицины в период с 2016 по 2022 годы. Применялись клинические, морфометрические и статистические методы. На базе психодиагностической лаборатории Тверского ГМУ проводился анализ данных с помощью не только общепринятых профильных психодиагностических методик, но и разработанной авторской психодиагностической методики. Проводилась оценка качества жизни пациентов при повторном обращении и на этапах стоматологического лечения. Предмет исследования — процесс развития осложнений стоматологического ортопедического лечения в ближайшем и отдаленном периоде, сроки комфортного использования зубных протезов и их корреляция с рядом факторов.

На первом этапе исследования был проведен анализ данных пациентов, обратившихся за повторной стоматологической ортопедической помощью, с многофакторным учетом всех возможных причин необходимости замены зубных протезов и их структурированием. Полученные данные были сопоставлены с информацией из профильной литературы. Произведен расчет средних и медианных сроков эксплуатации различных видов зубных протезов.

На втором этапе выполнено определение механизмов развития осложнений зубного протезирования, приведших к замене протезов, для статистически значимых групп, с целью выбора наиболее показательных и актуальных методов исследований. Предложены, апробированы и валидированы собственные методические наработки.

Завершающим, третьим, разделом стало ретроспективное и проспективное наблюдение пациентов на этапах стоматологического ортопедического лечения и реабилитации, что позволило разработать методологические подходы к прогнозированию ближайших и отдаленных результатов стоматологического ортопедиче-

ского лечения и сформулировать практические рекомендации по решению поставленных задач.

Положения, выносимые на защиту

1. Негативное воздействие ятрогенных факторов на качество стоматологической ортопедической помощи обусловлено расширением показаний к тем или иным методам лечения, отхождением от утвержденных стандартов лечения, нарушением междисциплинарного врачебного взаимодействия и недостаточным диспансерным наблюдением взрослых стоматологических пациентов.

2. Причины и механизмы развития осложнений стоматологического ортопедического лечения частичной потери зубов при гипертонической болезни, заболеваниях гепатобилиарной системы, гипофункции щитовидной железы и сахарном диабете, имеющих в анамнезе пациентов, различны; степень их воздействия зависит от клинической и анамнестической картины.

3. Определение индивидуальной поведенческой тактики врача при вербальном контакте с пациентом, выбор вида и метода стоматологического лечения напрямую зависят от психологических особенностей и играют роль одного из факторов, определяющих итоговый результат стоматологического ортопедического лечения.

4. Разработанный протокол обследования и ведения пациентов позволяет уменьшить число осложнений лечения потери зубов и повысить качество жизни пациентов.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов исследования подтверждается достаточным объемом выборки и групп исследования, современными методами обработки и интерпретации полученной информации. Статистическая обработка полученных данных проводилась современными, адекватными дизайну исследования методами.

Апробация диссертационной работы проведена на совместном заседании сотрудников кафедр ортопедической стоматологии, терапевтической стоматологии, пародонтологии, хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии, пропедевтической стоматологии, детской стоматологии и ортодонтии, стоматологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России (протокол №9 от 19 мая 2022 г.).

Материалы диссертации были доложены и обсуждены на международной научно-практической конференции «Современная стоматология: от традиций к инновациям», 15-16 ноября 2018 г., Тверь, международной научной конференции «Future of prosthetic dentistry» 20–21 октября 2018 г., Полтава; международной научно-практической конференции «Новое в стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» 28 ноября 2019 г., Тверь; на 6-й международной научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов, молодых ученых и профессионалов «Этос: естественное и искусственное совершенствование человека» 3–4 апреля 2019 г., Тверь; на 8-м Международном молодежном медицинском конгрессе «Санкт-Петербургские научные чтения — 2019» 5 декабря 2019 г., Санкт-Петербург; Межрегиональной научно-практической конференции «Современная стоматология: проблемы, задачи, решения» 21–22 марта 2019 г., Тверь; на Всероссийской конференции «Дни науки Ассоциации молодых стоматологов» 24–25 октября 2020 г., Великий Новгород; на 6-й международной научно-практической конференции «Правда, обман и достоинство человека в цифровом мире риска» 15–16 апреля 2021 г., Тверь; на 14-ом Международном молодежном медицинском форуме «Медицина будущего — Арктике», 22–23 апреля 2021 г., Архангельск; на 74-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы современной медицины и фармации — 2020», г. Минск; на 5-й Международной научно-практической конференции «Профилактика в стоматологии», 26 марта 2022 г., Санкт-Петербург.

Внедрение результатов исследования. Полученные данные, отображающие персонифицированные особенности планирования комплексного стоматологического лечения, завершающегося протезированием зубов и зубных рядов, включены в лекционную программу, и используются при проведении практических занятий на кафедре ортопедической стоматологии ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России.

Результаты исследования внедрены в практику работы стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России (главный врач — В. В. Зобачева), г.Тверь, ЦФО; СПб ГБУЗ «Городская стоматологическая поликлиника №33» (главный врач — Р. А. Розов) г. Санкт-Петербург, СЗФО; ООО «Стоматологическая клиника Комплимент», г. Выкса, Нижегородской области, ПФО (главный

врач — М. Е. Кислова); стоматологической клиники ООО «Ютас», г.Тверь, ЦФО (главный врач Т. Ю. Пономаренко); стоматологической клиники ООО «СП СЦ Феликс», г.Тверь, ЦФО (главный врач — А. В. Шипков).

Личный вклад автора в выполнение работы. Автором лично выполнен анализ профильной литературы по выбранной теме, сформулировано направление, цели и задачи исследования, проведен отбор и обследование пациентов, удовлетворяющих критериям включения в исследование, с составлением плана комплексного стоматологического лечения и его реализацией, последующее наблюдение и проведение обследования с помощью выбранных клинических и параклинических методов с интерпретацией результатов, внесение полученных данных в базы данных, статистическое планирование и статистическая обработка полученных результатов, публикация результатов исследования.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 29 научных работ, из них 19 в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий или входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России; в том числе получены 1 патент на изобретение, 1 патент на полезную модель, 2 свидетельства РФ о регистрации базы данных, 1 свидетельство РФ о регистрации программы ЭВМ.

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 243 страницах машинописного текста и состоит из введения, глав обзора литературы, материала и методов исследования, результатов исследований, обсуждения результатов, заключения, перспектив дальнейшей разработки темы, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Библиография включает 442 отечественных и 131 зарубежных публикаций. Работа иллюстрирована 27 таблицами и 40 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования

Материал исследования

Для решения первой и второй задач по установлению ятрогенных факторов, влияющих на прогноз стоматологического ортопедического лечения и сроков эксплуатации зубных протезов, были проанализированы данные 414 пациентов, обратившихся за стоматологической помощью в стоматологическую поликлинику

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России и другие клиники и поликлиники Твери и Тверской области в период с 2016 по 2018 гг.

Для решения третьей задачи было проведено обследование выборки пациентов, имевших различную соматическую патологию, которая по данным литературы имеет значительное влияние на стоматологическое здоровье. Все пациенты обратились для ортопедического лечения в поликлинику ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, частные медицинские организации г. Тверь и Тверской области и г. Москва и Московской области, в 2016–2021 гг. Выборки были стратифицированы по полу, возрасту, типу протеза и факту первичного или повторного протезирования.

Были выделены четыре исследуемых группы: с заболеваниями гепатобилиарной системы (ГБС), сахарным диабетом (СД), гипертонической болезнью (ГБ), гипофункцией щитовидной железы. Критерием включения в группу сравнения было отсутствие у пациента указанной выше патологии.

Каждая группа была поделена на две подгруппы в зависимости от вида протеза — несъемный или съемный. Численное распределение пациентов с общесоматической патологией составило по 71 пациенту в каждой группе (35 в подгруппе с несъемными и 36 в подгруппе со съемными протезами). В группу сравнения вошли 233 пациента (111 с несъемными и 122 со съемными протезами).

Для решения четвертой задачи были обследованы пациенты с частичной и полной потерей зубов, пользующиеся на момент обращения различными видами зубных протезов, в возрасте от 32 и до 86 лет, числом 60 человек. Все обследуемые были разделены на две группы. Первую группу (I) числом 30 человек составили пациенты с несъемными протезами, вторую (II) — со съемными.

На этапе оценки результатов предложенных методических и мануальных работ нам проспективно удалось отследить результаты обследования 364 пациентов. В группе исследования наряду со стандартными клиническими и психодиагностическими методиками были применены предложенные в работе методы обследования, лечения и диспансерного наблюдения пациентов. Объем выборки составил 165 пациентов. Подгрупповое деление было сохранено: 80 пациентов с несъемными протезами (подгруппа А1) и 85 пациентов (подгруппа А2) со съемными протезами. Подгруппу сравнения Б составили 199 пациентов - 103 со съемными протезами (подгруппа Б2), 96 — с несъемными (группа Б1)], которые не подвергались психодиагно-

стическому тестированию, а лечащие врачи при их ведении не руководствовались разработанными нами рекомендациями. Пациенты обеих групп наблюдались в течение 3 лет после протезирования. Оценивались и фиксировались: жалобы пациентов, наличие осложнений лечения, время использования протеза в случае его поломки или необходимости замены, скорость адаптации и изменение качества жизни.

При анализе полученных в исследовании данных возрастной фактор оказался статистически незначимым. По этой причине его влияние на срок эксплуатации зубных протезов в настоящей работе не затронуто.

Для простоты восприятия распределение пациентов по группам и когортам представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Численное распределение пациентов в исследовании по группам (абс.)

Группа	Вид протеза		Итого
	несъемный	съемный	
Когорта 1 (ошибки терапевтического лечения)	–	–	414
Когорта 2 (ошибки ортопедического лечения)	269	–	269
Заболевания ГБС (1 группа)	35	36	71
СД (2 группа)	35	36	71
ГБ (3 группа)	35	36	71
Гипофункция щитовидной железы (4 группа)	35	36	71
Группа сравнения (5 группа)	111	122	233
Группа I (психодиагностика)	30	–	30
Группа II (психодиагностика)	–	30	30
Подгруппа А1 (3 этап исследования)	80	–	80
Подгруппа А2 (3 этап исследования)	–	85	85
Подгруппа сравнения Б1 (3 этап исследования)	96	–	96
Подгруппа сравнения Б2 (3 этап исследования)	–	103	103

Всего в исследовании приняли участие 1055 пациентов, из которых большинство участвовало на всех методологических этапах.

Методы исследования

Нами применялись клинические методы обследования пациентов, соответствующие стандартам оказания медицинской помощи по установленным стоматологическим диагнозам в соответствии с клиническими протоколами (рекомендациями), утвержденными Минздравом России. Для оценки изучаемых параметров нами была разработана специальная карта, включающая в себя ряд пунктов: наличие анкерных штифтов, повторное или первичное обращение, его причина, наличие на зубах пломб, их размеров и локализации, степень восстановления зуба пломбой и ее состояние при отсутствии коронки зуба ее восстановление композиционной пломбой на poste или вкладкой со штифтом, расширение показаний для замещения дефектов твердых тканей зубов методом пломбирования, неоднократные сколы пломб в анамнезе, причины удаления зубов, наличие общесоматической патологии, сроки диспансерного наблюдения данного пациента.

На этапе изучения ближайших и отдаленных результатов протезирования зубов и зубных рядов, помимо выше перечисленных способов исследования, нами были изучены 284 заключения экспертов по результатам *конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ)*. Изменения, выявленные в ходе рассматриваемой диагностической процедуры, были статистически проанализированы.

В соответствии с исследовательской гипотезой нами изучалась структура и плотность костной ткани у пациентов с зубными протезами и наличием общесоматической патологии. Для этой цели нами был выбран метод, предложенный Г.И. Ронь с соавторами в 2015 г., который сводится к количественной оценке условных единиц Хаунсфилда или насыщенности оттенка вокселей (от 0 до 256) на отдельных участках костной ткани, и сравнению его с установленными эмпирически цифрами нормы. Все исследования проведены на томографе «Rayscan Symphony Alpha» (Южная Корея). Рассматривали фронтальный спил толщиной 1 сантиметр в области моляров нижней челюсти.

Сканирование рабочих и диагностических гипсовых моделей челюстей проводилось нами с целью выявления динамических отличий тканей протезного ложа и сравнения в зависимости от ряда факторов при помощи дентального лабораторного 3D сканера «Edge» 1,3 Мп (Южная Корея). Полученные XLS-файлы анализировали в специализированной лицензионной программе «Exocad» версия

DentalCad 2.3 Matera на различных сроках. Выявляли выраженность атрофии протезного ложа, развитие деформаций зубных рядов и ряд других морфометрических параметров с точностью до 0,001 мм. Исследование проводилось в определенные сроки. Получали сканируемые модели в день наложения/фиксации протеза, через один, три, шесть месяцев после наложения и через год, два и три после завершения стоматологического комплексного лечения. Так, на рисунке 1 показано численное измерение убыли тканей протезного ложа на верхней челюсти в области зуба 1.1 по вестибулярному скату альвеолярного отростка у протезированного впервые полным съемным протезом пациента с полной потерей зубов через шесть месяцев от наложения протеза (вид протезирования — отдаленное). В конкретном случае убыль составила 1,461 мм.

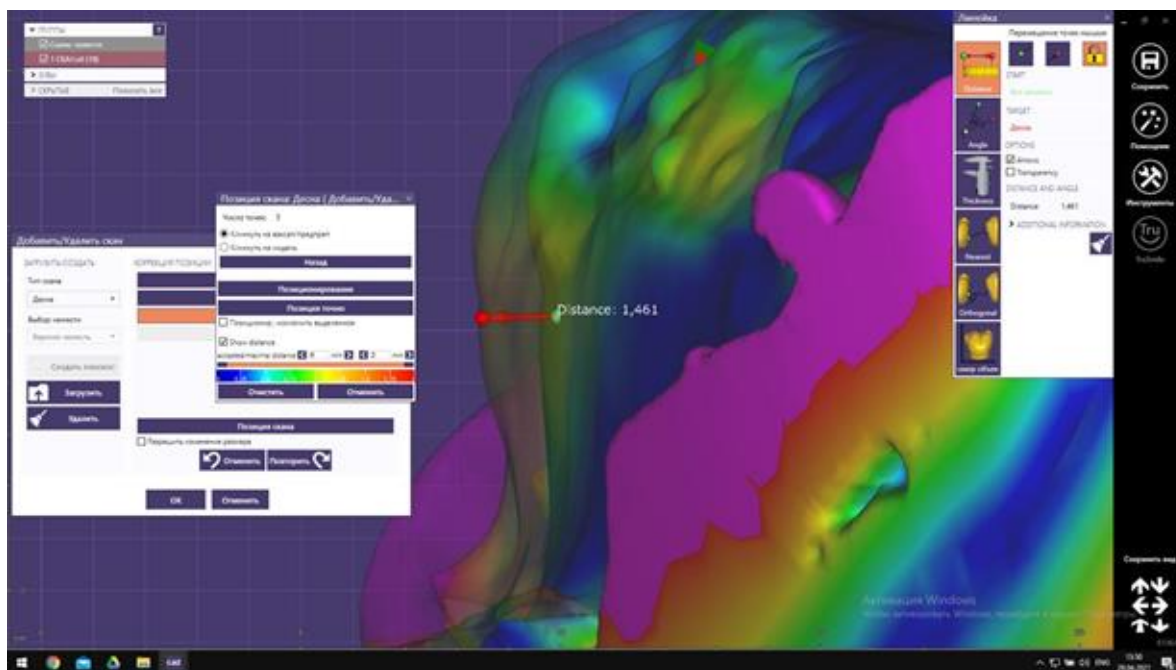


Рисунок 1 — Численное измерение убыли тканей протезного ложа на верхней челюсти в области зуба 1.1 по вестибулярному скату альвеолярного отростка у пациента с полной потерей зубов через шесть месяцев от наложения протеза

Психодиагностическое исследование проводилось на базе лаборатории психодиагностики Тверского государственного медицинского университета с применением аппаратно-диагностического комплекса «Мультипсихометр-05». Для психодиагностики применялись методики, проверенные и зарекомендовавшие себя надежными инструментами в медицинских исследованиях: оценка выраженности мотивации

достижения успеха по С. Шапкину; оценка личностной и ситуативной тревоги по Ч. Спилбергеру в адаптации Ю.Ханина; методика диагностики рефлексивности А.В. Карпова. На завершающем этапе исследования наряду с перечисленными методиками, нами разработана и применялась методика прогнозирования успеха стоматологического ортопедического лечения по личностным особенностям пациентов.

Для оценки показателя качества жизни на всех этапах лечения нами был выбран опросник SF-36, зарекомендовавший себя как точный и надежный инструмент оценки ряда показателей общего состояния индивида, получающего определенную лечебную помощь.

Консолидированная схема исследования представлена на рисунке 2.

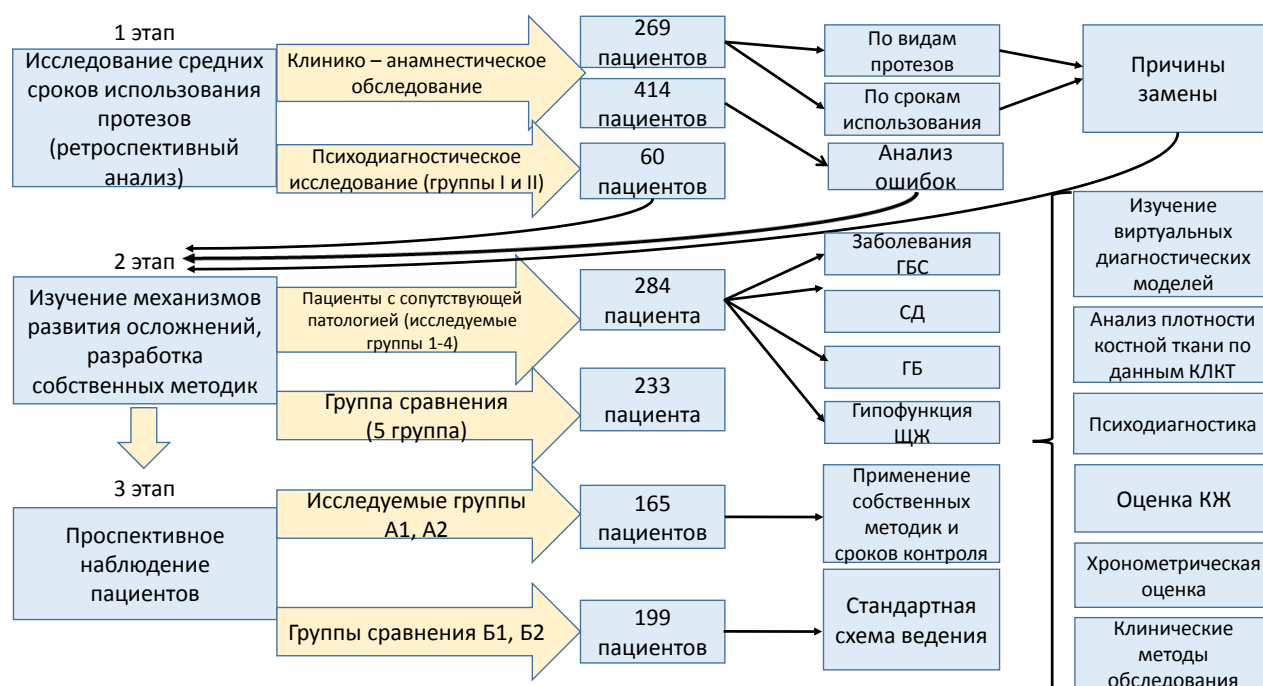


Рисунок 2 — Общая схема исследования

Статистический анализ проводился с использованием статистического пакета Statistica 6.1. с соблюдением принципов и требований к статистической обработке материала в биологических и медицинских исследованиях.

На втором и третьем этапах для решения проблемы «множественных сравнений», исключения «пассажирских» переменных и определения независимых ассоциаций нами было добавлено и проведено многофакторное моделирование (множественная линейная регрессия).

Результаты собственных исследований и их обсуждение

На основе анализа данных клинико-anamнестических параметров повторно обратившихся пациентов нами было произведено деление пациентов на две группы. В первую вошли пациенты, обратившиеся после пломбирования кариозных полостей, во вторую — после протезирования мостовидными протезами.

При анализе отдаленных результатов после пломбирования зубов было установлено, что основными жалобами пациентов при повторном обращении были: рецидив кариеса под пломбами (107); сколы твердых тканей зубов (97); повышенная стираемость пломб или зубов (41); сколы пломбировочного материала (28).

У подавляющего большинства обследованных (172) было отмечено два или более из перечисленных осложнений.

При анализе причин возникновения перечисленных осложнений были выявлены три ятрогенных.

1) Расширение показаний к замещению твердых тканей зубов методом реставрации пломбировочным материалом. Эта причина выявлена почти у 33% исследуемых пациентов. Сохранность пломб по всем параметрам (краевое прилегание, отсутствие сколов, цветостабильность и др.), установленных по необоснованно расширенным показаниям, составила около $14 \pm 1,05\%$. В 87% случаев наблюдались сколы истонченных стенок зубов, а не пломб.

2) Нарушение технологии восстановления твердых тканей зубов методом реставрации пломбировочным материалом. В 107 случаях мы наблюдали рецидивирующий кариес под пломбами.

3) Функциональная перегрузка стала третьей статистически значимой причиной несостоятельности пломб ($p \leq 0,05$). Локализованная повышенная стираемость пломбированного зуба и/или зуба антагониста на фоне отсутствия зубов на одной или обеих челюстях была зафиксирована в 41 случае. Сколы зубов в результате перегрузки были отмечены в 39 случаях. Механическое разрушение пломб обнаружено на 23 зубах.

Для наглядности данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Осложнения после пломбирования зубов с нарушениями
(%, абс.)

Вид осложнений	До года	От года до трех	От двух до четырех
Расширение показаний, %	48 ± 0,85	41 ± 1,45	34 ± 1,05
Перегрузка, %	29 ± 1,60	44 ± 0,70	7 ± 1,15
Нарушение технологии, %	22 ± 1,35	24 ± 0,95	60 ± 0,75
Протезировано зубов коронками, абс.	37	29	18
Удалено зубов, абс.	31	32	57

Из 127 пациентов, нуждающихся в ортопедической помощи, первичное обращение которых в лечебное учреждение стоматологического профиля было зафиксировано в течение предшествующего исследованию месяца, 72 не были направлены на консультацию к стоматологу-ортопеду.

При анализе несвоевременного направления пациентов ортопедического профиля (98 пациентов) был выявлен ряд последствий, к которым относились: развитие деформаций зубных рядов (35), увеличение необходимого объема стоматологического вмешательства (32), необходимость выбора более сложных и дорогостоящих конструкций (17).

При оценке влияния диспансеризации исследуемых нами было выявлено, что 387 из 414 пациентов не являлись на плановые осмотры, что могло бы играть профилактическую роль и обнаруженных в исследовании осложнений, вероятно, удалось бы избежать.

Для подобного анализа результатов ортопедического лечения частичной потери зубов нами были выбраны для исследования пациенты с различными вариантами мостовидных протезов вследствие наибольшей частоты последних у обследованных. Среди наиболее частых осложнений нами были отмечены наиболее значимые, представленные на диаграмме (рисунок 3).

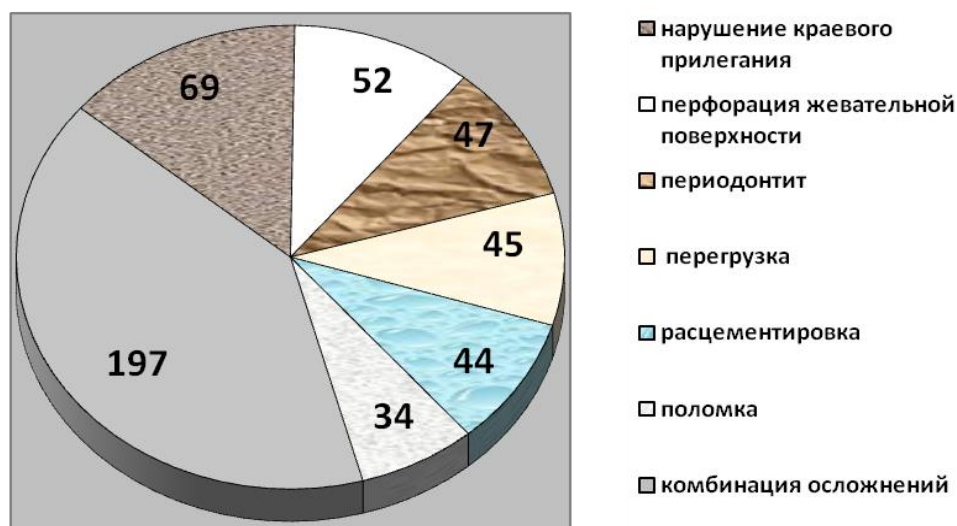


Рисунок 3 — Количество осложнений после протезирования мостовидными протезами (абс.)

Среди ятрогенных причин, которые приводили к возникновению описанных осложнений, нами были выделены несколько статистически значимых ($p \leq 0,05$).

1) Нарушение выбора количества и вида опорных зубов. При функциональной перегрузке опорных зубов в 37 из 45 случаев были выявлены нарушения при планировании, связанные с критическим снижением количества опорных зубов и отсутствием учета их групповой (функциональной) принадлежности.

При стираемости окклюзионной поверхности опорных коронок в 40 из 52 случаев была обнаружена перегрузка из-за отсутствия зубов на другой стороне зубного ряда. В большинстве случаев отступление от правил планирования мостовидного протеза было, очевидно, продиктовано желанием избежать съемного протеза по различным мотивам.

2) Нарушения оценки состояния пародонта и качества эндодонтического лечения опорных зубов. Из тех 69 случаев, когда искусственные коронки не доходили до десневого края («короткие коронки»), у 34 пациентов был диагностирован генерализованный пародонтит тяжелой степени, что, как известно, является противопоказанием для применения мостовидных протезов. Из 47 случаев при обострении вершечного периодонтита в 28 при оценке рентгенограмм выявлено некачественное пломбирование корневых каналов (при этом не исключена возможность рассасывания пломбировочного материала).

3) Некачественное протезирование по различным критериям. В 35 из 69 случаев наблюдалось отсутствие контакта края коронки с десневым краем и рецессия десны в условиях относительно здорового пародонта.

К поломкам протезов мы отнесли также сколы облицовочного материала. В 12 из 34 случаев не было объективных причин для такого осложнения (блокирующих контактов, парафункций мышц и др.), что позволило предположить: проблема была в изначальном нарушении технологического процесса. Все обследуемые были поделены на группы в зависимости от срока использования протеза. Ряд осложнений, такие как функциональная перегрузка, недочеты в планировании и другие, проявляются спустя какое-то время (1-2 года), в зависимости от компенсаторных возможностей организма в целом и зубочелюстной системы в частности. На протезах старше четырех лет затруднительно определить генез возникших осложнений, поэтому их в исследование не включали.

Пик осложнений, связанных с ошибками планирования ортопедического лечения, приходится на первый год после протезирования зубных рядов, постепенно сходя на убыль. Стартовое неудовлетворительное состояние опор мостовидных протезов приводит к снятию протезов в промежутке от года до двух. Фатальные ошибки исполнения протеза проявляются в первый год после протезирования, а менее серьезные дают знать о себе спустя 2–4 года после протезирования.

При оценке корреляции сроков использования зубных протезов *с наличием* в анамнезе индивидуума значимой *общесоматической патологии* из множества причин отказа от дальнейшего использования протеза нами были сформулированы основные пять:

1) Несоответствие протеза протезному ложу — это наличие неадекватной клинической ситуации промежуточной части мостовидного протеза, возникновение зазора между базисом съемного протеза и слизистой или опорными зубами и т.п.

2) Неудовлетворительная фиксация протеза. В случае несъемных конструкций подразумевается нарушение герметичности соединения с опорными зубами, появление балансировки съемного протеза и прочее.

3) Поломки протеза. В эту группу относятся все виды нарушения целостности ортопедической конструкции.

4) Износ протеза. Включает естественное стирание искусственных зубов, нарушение формы коронок или мостовидных протезов.

5) Субъективное желание пациента заменить протез. В эту группу мы вносили пациентов, которые не смогли привыкнуть к протезу, которым протез просто надоел, и всех остальных пациентов, выразившие желание о замене протеза при его видимой состоятельности.

В этих пунктах, так или иначе, отражены все встреченные нами в исследовании причины. В некоторых случаях встречалось несколько причин для замены протеза.

При изучении данных пациентов группы сравнения с пациентами, имеющими *заболевания гепатобиллиарной системы*, выявлено, что в случае использования несъемных протезов средние сроки эксплуатации уменьшаются у пациентов исследуемой группы. Средние сроки использования несъемных протезов в месяцах для пациентов группы сравнения составили $65,12 \pm 2,120$ месяцев, для пациентов с заболеваниями гепатобиллиарной системы $47,34 \pm 2,965$ месяцев. Различия имели характер устойчивой тенденции (бутстреп на 1000 выборок t тест Стьюдента для независимых переменных; $p = 0,08$).

Средние сроки эксплуатации съемных зубных протезов в месяцах в исследуемой и группе сравнения составили $53,09 \pm 2,616$ и $57,39 \pm 1,375$ соответственно. Различия были статистически незначимы (бутстреп на 1000 выборок t тест Стьюдента для независимых переменных; $p = 0,919$).

Наибольший вклад в позицию «износ» вносят съемные протезы, на которых отмечались: стираемость искусственных зубов, возникновение трещин и переломов протезов, появление значительного количества зубного камня на протезах. В группе пациентов с заболеваниями гепатобиллиарной системы немного чаще встречалось несоответствие тканей протезного ложа используемому протезу.

При анализе плотности и структуры костной ткани по данным КЛКТ нами обнаружен ряд статистически значимых отличий у пациентов разных групп. При рассмотрении показателя оптической плотности кости отмечено, что у пациентов с заболеваниями гепатобиллиарной системы он незначительно снижается в губчатом веществе и ощутимо усиливается в кортикальной пластинке. Интересным является тот факт, что как такого остеопороза и других клинических проявлений изменения костной ткани не наблюдалось.

Отмечено общее снижение оптической плотности у пациентов с заболеваниями гепатобилиарной системы. При этом максимальное снижение наблюдалось у пациентов с несъемными протезами. Отличия были статистически значимы ($p < 0,05$). Такое распределение может говорить о предпосылках возникновения функциональной перегрузки у пациентов с мостовидными протезами и сопутствующей патологией гепатобилиарной системы.

При изучении особенностей структуры костной ткани пациентов нами было отмечено уменьшение выраженности костного рисунка в губчатом веществе кости у пациентов в группах с заболеваниями гепатобилиарной системы. При этом у пациентов со съемными протезами данное явление отмечено практически во всех наблюдаемых случаях, а у пациентов с несъемными протезами — примерно у половины обследованных. У пациентов с несъемными протезами это проявляется в первую очередь ускоренным развитием функциональной перегрузки опорных зубов мостовидных протезов. Отмечено уменьшение сроков эксплуатации мостовидных протезов у пациентов с патологией гепатобилиарной системы. Достоверных различий в сроках эксплуатации съемных протезов нами не обнаружено, было отмечено, что частота устраненных поломок протезов в 2 раза чаще встречается у пациентов в исследуемой группе, что связано с деформацией протезного ложа.

Также у пациентов исследуемой группы отмечалось значительное количество твердых над- и поддесневых отложений. У пациентов с хроническими гепатитами в качестве сопутствующей патологии выявлялся протезный стоматит примерно в 2 раза чаще, чем в группе сравнения.

Значительные различия в сроках использования протезов в зависимости от наличия *сахарного диабета* были выявлены как в группе с несъемными, так и со съемными протезами. Разница в сроках ношения наглядна представлена на рисунке 4 и является статистически значимой (бутстреп на 1000 выборок t тест Стьюдента для независимых переменных; $p < 0,001$).

В исследуемой группе было определено значительное влияние фактора повторного/первичного протезирования на срок использования протеза.

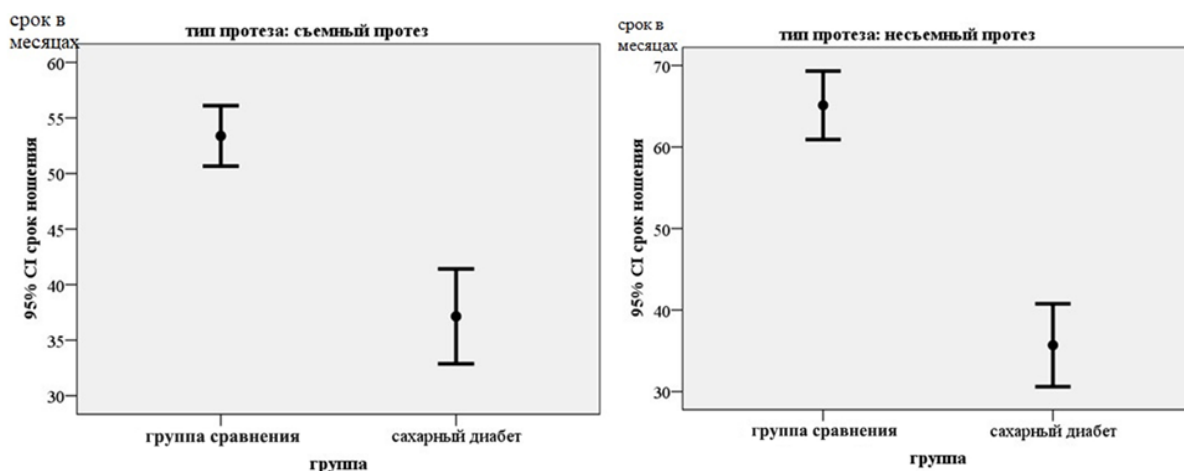


Рисунок 4 — Сроки эксплуатации различных видов зубных протезов у пациентов с сахарным диабетом и пациентов группы сравнения

Ниже приведена таблица с данными по пациентам со съёмными протезами (таблица 3).

Таблица 3 — Срок использования съёмных зубных протезов у пациентов в зависимости от вида протезирования (абс.; месяцы, $M \pm m$)

Группа	Вид протезирования				всего	
	первичное		повторное			
	п	срок использования	п	срок использования	п	%
Группа сравнения	66	54,16 ± 1,820	56	56,33 ± 1,407	122	100,0
Сахарный диабет	16	31 ± 2,504	20	39 ± 2,153	36	100,0

При первичном использовании съёмного протеза у пациентов с СД идет достаточно быстрая атрофия костной основы протезного ложа, подстегиваемая ацидозом в костной ткани, активирующим остеокластный механизм. Через какое-то время скорость атрофии снижается ввиду сохранения более плотных костных структур. Поэтому мы наблюдали более продолжительное ношение съёмных протезов в группе повторно протезированных. Кроме того, изменение микрососудов слизистой и подслизистого слоя протезного ложа приводит к снижению амортизирующей способности буферных зон. Эти явления приводят к появлению несоответствия протеза протезному ложу, вызывая балансирование протеза, неудобство при эксплуатации и частым поломкам съёмного протеза.

При анализе подобных данных в группе пациентов с несъёмными протезами нами была получена похожая картина, но с меньшей разницей в цифрах.

Анализ данных пациентов с *гипертонической болезнью (ГБ)* показал, что средние сроки ношения несъемных протезов для пациентов с ГБ составили $54,43 \pm 3,621$ месяцев, что примерно на 11 месяцев меньше, чем в группе контроля. Разница в средних сроках ношения съемных протезов между пациентами группы сравнения и пациентов с гипертонической болезнью составила порядка 15 месяцев не в пользу последних.

Определено, что наличие или отсутствие гипертонической болезни не коррелирует с фактором первичного/повторного протезирования в случае с несъемными протезами. При этом имеется устойчивая тенденция к увеличению срока использования съемного протеза при повторном протезировании в группе пациентов с гипертонической болезнью.

То есть при первичном протезировании съемным протезом пациентов с гипертонической болезнью срок эксплуатации протеза до необходимости его замены будет на 4–6 месяцев меньше, чем при повторном протезировании. Предположив, что это связано со скоростью атрофии, мы провели ее оценку. Определено, что скорость атрофии под зубным протезом достигает своего пика к 5–8 месяцу после наложения протеза, затем постепенно снижаясь. В случае пациентов с гипертонической болезнью атрофия проходит быстрее (отмечена зеленым цветом), ее пик ярче выражен (рисунок 5).

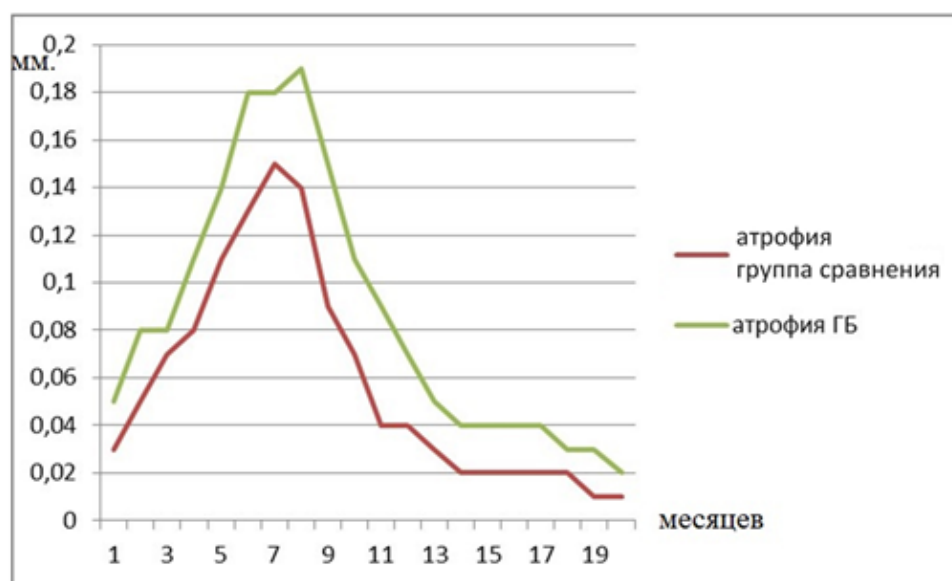


Рисунок 5 — Скорость атрофии костной основы протезного ложа у первично протезированных пациентов со съемными протезами в группе сравнения и в группе с ГБ

При изучении данных пациентов с *гипофункцией щитовидной железы* определено, что медианный срок ношения несъемных протезов для пациентов группы сравнения и группы со сниженной функцией щитовидной железы статистически значимо не отличался (бутстреп на 1000 выборок t тест Стьюдента для независимых переменных; $p = 0,478$).

В случае съемных протезов для пациентов с гипотиреозом отмечено снижение срока эксплуатации с средним на 12 месяцев. Различия были статистически значимы (бутстреп на 1000 выборок t тест Стьюдента для независимых переменных; $p < 0,001$).

Следует отметить, что в исследуемой группе наиболее часто встречались: изменение цвета, кровоточивость, гипертрофия маргинального пародонта. Совместив полученные анамнестические и клинические данные, можно предположить, что гипофункция щитовидной железы приводит в первую очередь к изменениям мягких тканей полости рта, что соответствует выявленным осложнениям. Развитие остеопороза и атрофии костной ткани происходит, по всей видимости, позднее, ввиду включения в метаболизм костной ткани демпфирующих механизмов.

При изучении ряда *индивидуальных психологических параметров* пациентов и их влиянии на прогноз стоматологического ортопедического лечения было определено значимое влияние некоторых предикторов.

Так, подавляющее большинство пациентов, которые использовали несъемные зубные протезы, оказалось *замотивировано на избегание неудач*, тогда как среди пациентов со съемными протезами эта характеристика встречалась лишь у каждого десятого. Такое распределение говорит о том, что пациенты с несъемными протезами имеют более высокий уровень притязаний с одновременным нежеланием проходить мучительный путь к адаптации. Данный факт объясняет, почему пациенты, протезированные съемными протезами, после многолетнего использования несъемных требуют больше внимания и времени врача в сравнении с пациентами, которым съемные протезы установлены впервые.

При диагностике самооценки уровня *тревожности по Спилбергеру — Ханину* определено, что более высокая степень выраженности личной тревожности преобладает у пациентов с несъемными протезами, а ситуативная тревожность больше выражена у пациентов со съемными протезами. Независимо от того, явля-

ется ли тревожность устойчивой характеристикой человека или проявляется ситуативно, чем выше ее уровень, тем меньше будет пациент эксплуатировать протез. При этом вид зубного протеза не имеет значения.

Выраженность *рефлексивности* также влияет на прогноз по сроку эксплуатации зубного протеза. В исследовании была установлена прямая зависимость изменчивости рефлексивности индивидуума от вида зубного протеза. У каждого пятого пациента с несъемными протезами отмечено увеличение показателя рефлексивности при трехлетнем наблюдении.

На основании полученных по классическим психодиагностическим методикам результатов нами были выделены наиболее показательные и статистически значимые аспекты каждой методики, сформулирован собственный список вопросов, которые и составили *новую экспресс методику*, доступную по ссылке — <https://curesuccess.github.io>.

Перед проведением клинической апробации получено положительное заключение экспертов — клинических психологов, разрешено применения вновь созданной методики. На этапе валидации и клинической апробации мы сравнивали результаты в исследуемой группе, полученные традиционными психодиагностическими методиками, с результатами вновь созданной методики. Следует отметить, что статистически значимых различий результатов между полученными данными нами обнаружено не было, что говорит об объективности обоих способов.

Сформулированы 5 групп пациентов по признакам адаптационных возможностей. Каждой группе соответствует наиболее подходящая поведенческая тактика врача. Принадлежность к той или иной группе определяется количеством баллов, набранных пациентом по вновь предложенной методике.

Группа с нарушениями адаптации — от -128 до -78 баллов. Пациент склонен к мнительности и недооценивает зубной протез. Процесс адаптации к новому протезу идет максимально сложно, зачастую вину за возникающие проблемы перекладывают на врача. Начиная с первой встречи и на каждом посещении пациенту нужно напоминать о возможных неудобствах, связанных с планируемой ортопедической конструкцией. Упор в беседах ставить на необходимость собрать силу воли в деле адаптации к новому протезу. Разъяснять все возможные побочные действия протеза и возможные осложнения протезирования. При неудачной или

незавершенной адаптации прогноз по использованию нового протеза неблагоприятный, выражающийся в отказе от новой конструкции или приближению к минимальному среднестатистическому сроку комфортного использования (СКИ). При успехе адаптации, напротив, пациенты до последнего момента бережно ухаживают за протезом, берегут его, соблюдая все рекомендации врача, помня о тех страданиях, которые пришлось пережить в процессе адаптации. В таком случае прогнозируемый срок приближается к максимальному СКИ.

Группа со слабой мотивацией — от -77 до -25 баллов. Пациент не до конца понимает смысл зубного протезирования. Готов терпеть негативные ощущения и отрицательные моменты, возникающие в полости рта после появления нового зубного протеза, но нуждается в дополнительной мотивации. Необходимо четкое и обоснованное разъяснение цели протезирования зубов в случае конкретного пациента уже на первичной консультации. При отсутствии отклика от пациента на мотивационный посыл не рекомендуется начинать непосредственный процесс протезирования зубов и зубных рядов. Имеет смысл дать пациенту время на размышления и консультации с родственниками, знакомыми, уже использующими подобные протезы, другими врачами. Прогноз по использованию нового протеза напрямую зависит от силы воздействия и продолжительности мотивационного фактора, в среднем варьирует от медианного значения до максимального ССКИ протеза.

Группа лабильных пациентов — от -24 до 28 баллов. Пациент для стоматолога-ортопеда наиболее сложный в плане вербальной работы. Может проявлять черты, характерные для других описанных групп. Хорошо ориентируется в вопросах, касающихся будущего зубного протеза и самого процесса протезирования, но на уровне рассказов знакомых и информации из сети Интернет. Такие пациенты склонны не доверять врачам, а в некоторых случаях (при увеличении срока лечения или возникновении проблем с адаптацией) даже ставить под вопрос их компетентность. С такими личностями врачу необходимо уже на первой встрече расставить все точки над *i* и заручиться безоговорочным доверием со стороны пациента. Для этого возможно в момент оформления задать однозначный вопрос: «Доверяете ли Вы мне ваше здоровье?» Если пациент замешкался или не захотел отвечать, целесообразней взять паузу в работе с ним или направить на консультацию к другому профильному специалисту. Зачастую, услышав еще одно мнение,

пациент уже без сомнений отвечает утвердительно на повторный вопрос о доверии. СКИ зубных протезов весьма вариабелен и у данных пациентов наиболее подвержен воздействию внешних стрессовых факторов. Диспансеризацию имеет смысл рекомендовать проводить по стандартной схеме, но с учетом потребности пациентов, т.е. при наличии сомнений или незначительного дискомфорта есть необходимость встречи с врачом. Обычно, простой беседы без каких-либо манипуляций достаточно для устранения проблем.

Группа стабильных — от 29 до 81 баллов. С таким пациентом реже всего возникают какие-либо проблемы как в процессе протезирования, так и при эксплуатации зубного протеза. В этой группе пациент приходит за зубным протезом сам, хотя и прислушивается к мнению родни и знакомых. Мотивирован и прислушивается к мнению врача. Для этой группы очень важен эффект первой встречи с лечащим врачом. Ситуация, когда контакт врача с пациентом не заладился с самого начала, определяет степень успешности дальнейшего взаимодействия врача и пациента, что, по нашим наблюдениям, является одним из минусов рассматриваемой группы. В таком случае лучше передать пациента коллеге по цеху или «начать все с чистого листа», т.е. провести еще одну консультацию с самого начала, но не ранее, чем через две недели. Еще одной проблемой может стать наличие неверной информации в рассуждениях пациента, которая уже устоялась или была дана кем-то достаточно авторитетным в глазах индивидуума. Для изменения мнения пациента эффективным является коллегиальное очное совещание врачей по рассматриваемому вопросу. СКИ эксплуатации зубных протезов максимальный среди всех групп.

Группа низкодисциплинированных — от 82 до 132 баллов. Пациент ясно и до конца осознает свою нуждаемость в зубном протезировании. У таких пациентов в большинстве случаев не возникает сложностей ни на этапах протезирования, ни в процессе адаптации. Могут возникнуть проблемы с уходом за протезом и его правильной эксплуатацией, ввиду «срастания» пациента с вновь полученным протезом. В беседах с пациентом необходимо акцентировать его внимание на необходимости соблюдения полученных от врача рекомендаций, разъяснить условия гарантийных обязательств по новому протезу. Следует донести до пациента, что срок службы зубного протеза зависит прежде всего от него. У таких пациентов допустимо и обоснованно изменять сроки диспансерного наблюдения или профи-

лактических осмотров в сторону уменьшения интервалов. СКИ протезов для этих пациентов обычно меньше медианного, без случаев от моментального отказа от использования, но при соблюдении указанных выше рекомендаций укладывается в среднестатистические.

В подтверждение обоснованности приведенного формирования групп был проведен статистический анализ рассмотренной выборки пациентов. Наибольшим временем ношения съемных протезов отличались пациенты группы стабильных ($69,3 \pm 2,3$ месяцев). Далее в порядке убывания сроков использования следовали пациенты групп со слабой мотивацией ($51,5 \pm 2,8$), лабильных пациентов ($49,0 \pm 1,9$) и низкодисциплинированных ($34,0 \pm 1,8$ месяцев). Наименьшее время ношения несъемных протезов зарегистрировано в группе с нарушениями адаптации ($21,3 \pm 2,0$ месяца). Различия были статистически значимы для всех групп, кроме пары групп со слабой мотивацией и лабильных пациентов, различия между которыми были незначимы (дисперсионный анализ (ANOVA); $p < 0,001$; с апостериорным критерием Даннетта). Как и в случае со съёмными протезами наибольшим средним временем ношения несъемных протезов характеризовались пациенты группы стабильных пациентов ($64,9 \pm 2,0$ месяца). Также далее в порядке убывания располагались группы со слабой мотивацией ($54,6 \pm 2,0$ месяца), лабильных пациентов ($50,9 \pm 2,0$), низкодисциплинированных ($34,1 \pm 1,6$) и пациентов с нарушениями адаптации ($20,4 \pm 1,7$ месяца).

На основании типичных осложнений препарирования твердых тканей зубов у пациентов с гипертонической болезнью и сахарным диабетом нами была предложена методика препарирования твердых тканей зубов, применение которой снижает или исключает травматизацию маргинального пародонта. При формировании уступа над десной или на ее уровне использование предложенной методики способно исключить процедуру ретракции десневого края.

Предложенная методика препарирования требует строгого соблюдения конвергенции стенок зуба во время их сошлифовывания под углом 3-9 градусов в зависимости от клинической ситуации. На первом этапе препарирования могут применяться калибровочные (маркерные) боры, цилиндрические или шаровидные боры необходимого размера, для планирования объема препарирования, что совпадает с классическим общепринятым подходом. На втором этапе - для редукции,

предлагается использовать крупные боры ромбовидной, грушевидной или пламевидной формы с большим размером частиц алмазной крошки. На третьем этапе для финишной обработки культи и препарирования придесневой области зуба нами предложено использовать боры пламевидной, торпедовидной или усеченный конус. Главным условием применения является наличие неагрессивной концевой части бора, обусловленное отсутствием алмазного напыления в верхней четверти инструмента. Нами был предложен бор, уменьшающий время препарирования на третьем этапе. Благодаря инертной поверхности торцевой части, заходя в поддесневую область исключается возможность травматизации краевого пародонта, что позволяет реализовать концепцию предложенной методики препарирования. Данным бором можно пользоваться только у пациентов, которым показано тангенциальное препарирование.

Нами была предложена таблица для формирования диспансерных групп (таблица 4) после протезирования зубов и/или зубных рядов в зависимости от наиболее значимых, определенных в процессе исследования клинических и анамнестических данных.

Предлагается в соответствии с данными пациента посчитать количество баллов, которое будет соответствовать диспансерной когорте. Выделены следующие диспансерные когорты:

1 когорта — от 0 до 2 баллов — профилактические осмотры допустимо проводить не реже 1 раза в 6 месяцев;

2 когорта — от 2,5 до 5 баллов — в течение первого года после протезирования осмотры проводятся 1 раз в три месяца, далее раз в полгода;

3 когорта — от 5,5 до 7 баллов — осмотры нужно проводить каждые два месяца на протяжении первого полугодия после протезирования, далее 1 раз в три месяца, по достижении годовой отметки использования протеза 1 раз в полгода.

Таблица 4 — Клинико-анамнестическая сетка для распределения пациентов по диспансерным когортам

Вид зубных протезов	Наличие витальных зубов в качестве опор протезов	Наличие пародонтита в анамнезе	Культы опорных зубов восстановлены пломбами	Наличие в анамнезе					
				СД		ГБ		заболеваний ГБС	гипофункция щитовидной железы
				протезированы впервые	протезированы повторно	протезированы впервые	протезированы повторно		
Одиночные коронки	2	1,0	1	0,5	0,5	0,5	0	0	0
Мостовидные протезы	2	1,5	1	0,5	0	0,5	0	0,5	0
Пластиночные протезы	0	0,5	1	1	0	2	0,5	1	1
Дуговые и протезы с литым базисом	0	0,5	1	1	0	2	0,5	1	1

При профилактических осмотрах, помимо стандартных диагностических критериев, следует заострять внимание на появление подвижности зубов, их перемещение, возникновении балансировки протезов, образование пародонтальных карманов или их изменения, т.к. данные симптомы чаще всего свидетельствуют о развитии осложнений.

Для определения практической ценности разработанных нами методик мы сравнили ряд показателей пациентов различных групп в проспективном исследовании. Наиболее информативным и показательным, по нашему мнению, оказался метод определения качества жизни по опроснику SF-36. При мониторинге показателей качества жизни в исследуемой группе А и группе сравнения Б определены статистически значимые различия медианных значений в пользу пациентов исследуемой группы. Статистически значимые ($p < 0,01$) различия в группе сравнения Б2 и исследуемой группе А2 наблюдались у пациентов со съёмными протезами в день наложения протеза, через 6 месяцев после протезирования; у пациентов с несъёмными протезами — через неделю после протезирования.

Сравнение качества жизни пациентов группы сравнения и исследуемой подгруппы А по медианному показателю, округленному до десятых, представлено на рисунке 7.

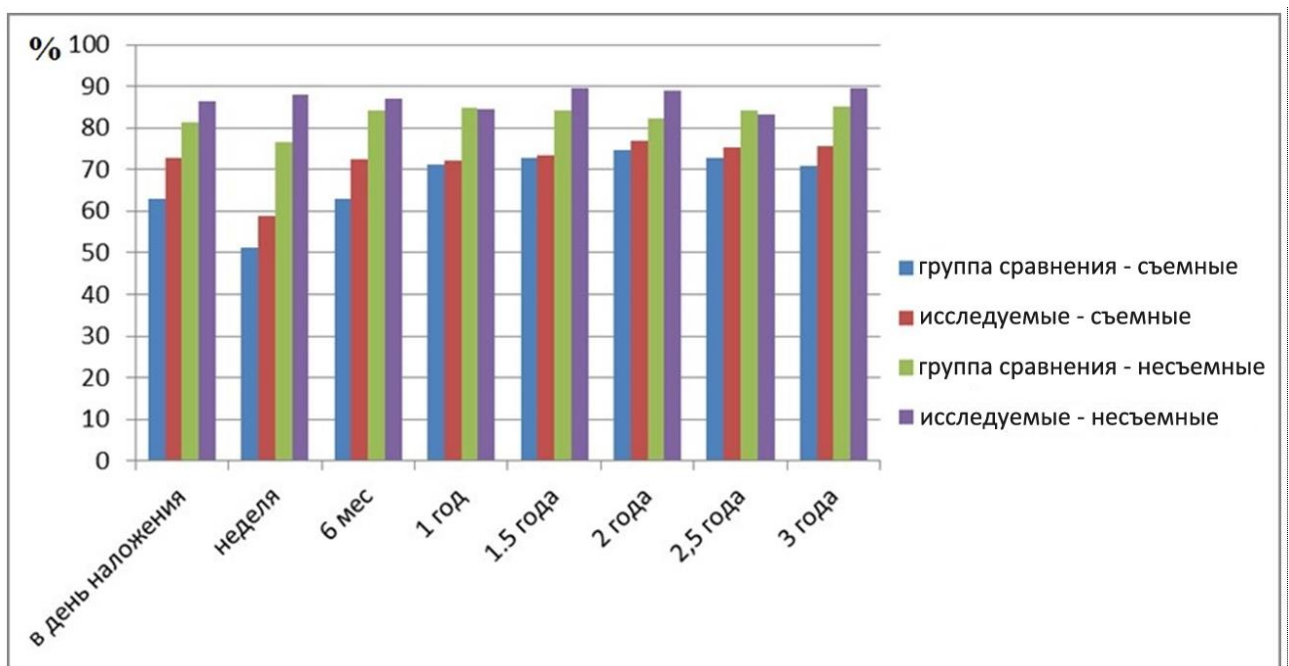


Рисунок 7 — Медианное значение показателя качества жизни пациентов после протезирования зубов и зубных рядов (% от максимально возможного)

Улучшение качества жизни в исследуемой группе А статистически имело характер тенденции ($0,05 < p < 0,01$) у пациентов со съёмными протезами через неделю и через три года после наложения протеза; у пациентов с несъёмными протезами — в день фиксации протеза, через полтора и два года после фиксации. Таким образом, можно утверждать, что применение предлагаемых методик повышает показатель качества жизни пациентов как в ближайшем, так и отдаленном прогнозе протезирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Многообразие адаптационных форм и внушительное количество факторов, влияющих на эксплуатацию зубных протезов, не позволяют врачам-стоматологам при планировании комплексного лечения и реабилитации спрогнозировать абсолютно все возможные осложнения у конкретного пациента. Нами предложена схема учета основных статистически значимых факторов, влияющих на исход лечения и календарь диспансеризации, применение которых повышает качество жизни профильных пациентов и снижает количество осложнений, что было показано в настоящем исследовании. Настоящее исследование решает серьезную научную проблему по повышению качества жизни и снижению осложнений у большинства пациентов стоматологического ортопедического профиля. Это обусловлено превалированием пациентов пожилого и среднего возраста в общей структуре обращаемости за стоматологической ортопедической помощью при распространенности в этих возрастных кластерах наиболее социально значимых общесоматических патологий (сахарный диабет, гипертоническая болезнь и прочее). Изложенные в диссертации научно – технические решения вносят серьезный вклад в развитие страны, ввиду общего постепенного старения населения и необходимости поддержания его работоспособности, что невозможно без адекватного уровня качества жизни.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Результаты, полученные в настоящем исследовании, дают возможность для дальнейшего изучения обозначенного направления. Нами были рассмотрены и изучены лишь наиболее очевидные факторы, способные повлиять на прогноз стомато-

логического ортопедического лечения. Как показал анализ повторной обращаемости за стоматологической помощью, существует достаточное число причин, приводящих к необходимости раннее повторного протезирования, что требует дополнительного изучения. Среди общесоматической патологии, несомненно влияющей на ухудшения прогноза после протезирования зубов и зубных рядов, отдельно стоит выделить некоторые болезни органов и систем, не затронутые в настоящем исследовании. Это нарушение гормонального статуса при ряде эндокринных патологий, нарушение гомеостаза вследствие дислипидемий, изменение реологических свойств крови при заболеваниях, сопряженных с повышенным тромбообразованием и прочее. Также актуальным продолжением рассмотренной тематики станет изучение влияния принимаемых пациентом на постоянной основе фармакологических препаратов. На основании существующих работ можно предположить, что прогноз протезирования будут ухудшать статины, кроворазжижающие препараты, гормональные препараты и нестероидные противовоспалительные препараты. Очевидным также является воздействие на прогноз ортопедического лечения состояние микробиома полости рта. И хотя влияние зубных протезов на микробиологическое равновесие изучено достаточно подробно, работ по обратному воздействию, то есть микроорганизмов на вновь внедряемые в ортопедической стоматологии материалы зубных протезов, недостаточно. Но наиболее перспективным продолжением затронутой в диссертационной работе тематики нам представляется изучение генетических предрасположенностей адаптации и эксплуатации зубных протезов. Эмпирически подтвержденные корреляции семейного анамнеза и личного опыта использования зубных протезов наблюдались нашими предшественниками давно, но в настоящее время в арсенале медицинской науки имеется ряд современных молекулярно-генетических методов, способных подтвердить эти наблюдения цифрой. Особенности пищевого поведения, которые, несомненно, влияют на сроки эксплуатации зубных протезов, на сегодняшнем этапе достаточно сложно отследить ввиду субъективности его восприятия пациентом и отсутствия адекватных методов контроля. Решение данного вопроса, возможно, кроется в разработке специализированных приложений для операционных систем электронных устройств, которые прочно вошли в нашу современность. Резюмируя рассуждения о дальнейшем развитии затронутой нами темы, можно смело утверждать, что в этом направлении наша работа не станет

последней, и надеяться, что она послужит ощутимым подспорьем для идущих за нами исследователей от стоматологии.

ВЫВОДЫ

1. В структуре факторов ятрогенной природы, негативно влияющих на прогноз лечения частичной потери зубов, статистически значимыми выступают: несвоевременное направление пациентов ортопедического профиля к соответствующему специалисту вследствие нарушения междисциплинарного взаимодействия, неквалифицированная специальная и санационная подготовка к протезированию, ошибки планирования ортопедического лечения.

2. Медианные сроки службы несъемных мостовидных зубных протезов у пациентов ЦФО РФ в годах в зависимости от материала составили: $9,23 \pm 1,85$ — для цельнометаллических, $8,12 \pm 0,95$ — для металлокерамических, $11,2 \pm 1,25$ — для циркониевых, $10,56 \pm 1,05$ — для керамических. Медианные сроки службы съемных протезов в месяцах составили: $38 \pm 2,46$ для протезов с пластмассовыми базами, $46 \pm 2,78$ для протезов с металлическими базами, $44 \pm 1,89$ для протезов с полиамидными базами, $48 \pm 2,32$ для дуговых протезов.

3. Наличие сахарного диабета в анамнезе пациентов обуславливает уменьшение сроков эксплуатации зубных протезов в среднем на 20–30 месяцев для несъемных конструкций и 15–20 месяцев для съемных, что обусловлено, в первую очередь, развитием несоответствия протеза протезному ложу. Наибольшее выражение ухудшения прогноза использования съемных и несъемных протезов отмечено у пациентов протезированных впервые.

4. У пациентов с гипертонической болезнью достоверно происходит раннее развитие осложнений и снижение срока эксплуатации в среднем на 11 и 15 месяцев для несъемных и съемных протезов соответственно, что особенно часто проявляется у впервые протезированных съемными протезами.

5. Наличие в анамнезе пациентов заболеваний гепатобилиарной системы достоверно снижает срок эксплуатации несъемных зубных протезов в среднем на 6–9 месяцев; статистически значимых различий в сроках эксплуатации съемных протезов не обнаружено, но увеличивается частота поломок съемных протезов на $52 \pm 1,6$ %.

6. При гипофункции щитовидной железы статистически значимо ухудшается ближайший и отдаленный прогноз протезирования зубных рядов съемными протезами, и срок эксплуатации в среднем на 12 месяцев меньше чем в группе сравнения. Наличие гипофункции щитовидной железы не оказывает значимого влияния на сроки эксплуатации несъемных протезов.

7. Особенно неблагоприятным в прогностическом плане для первично протезированных пациентов со съемными и несъемными протезами является сочетание таких заболеваний, как сахарный диабет и гипертоническая болезнь. Для пациентов со съемными протезами, протезированных повторно, максимально снижает предполагаемый срок использования протеза сочетание гипофункции щитовидной железы и гепатобилиарной системы. Для пациентов с несъемными протезами, протезированных повторно, максимально снижает предполагаемый срок использования протеза сочетание сахарного диабета и гипофункции щитовидной железы.

8. У пациентов, использующих несъемные протезы, отмечено достоверное повышение рефлексивности личности. У пациентов с несъемными протезами преобладает высокая степень выраженности личной тревожности, у пациентов со съемными протезами больше выражена ситуативная тревожность. При исследовании мотивационной составляющей отмечено, что наличие съемного протеза статистически значимо понижает мотивированность на избегание неудач.

9. Разработанная узкопрофильная методика экспресс-диагностики личностных особенностей пациента позволяет добиться комплаенса в лечении, что достоверно ведет к повышению качества жизни пациентов.

10. Сроки диспансерного наблюдения пациентов после протезирования зубов и зубных рядов рассчитываются индивидуально для каждого пациента с учетом клиничко-anamnestических данных и психологической потребности.

11. Предложенный индивидуальный календарь диспансеризации после стоматологического ортопедического лечения, применение профильной психодиагностической экспресс-методики и разработанной методики препарирования твердых тканей зубов статистически достоверно повышает качество жизни пациентов и снижает количество осложнений лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При планировании комплексного стоматологического лечения следует соблюдать строгое междисциплинарное взаимодействие с отведением планирующей роли стоматологу-ортопеду как завершающему комплексное лечение. Метод восстановления твердых тканей коронок зубов выбирается в строгом соответствии с индексом разрушения окклюзионной поверхности зуба и объемом сохранившихся тканей.

2. На первичной консультации при вопросе о среднем/медианном сроке службы зубного протеза стоматолог-ортопед может ориентировать пациента в соответствии с полученными в нашем исследовании данными, уточняя, что гарантийный срок службы отличается и прописан в Законе РФ от 07.02.1992 № 2300-1 (ред. от 14.07.2022) «О защите прав потребителей».

3. В качестве дополнительного инструмента для расчета предполагаемого срока эксплуатации зубного протеза у пациентов с диагнозом «частичная потеря (утрата) зубов» и сопутствующей патологией целесообразно использовать формулу, которая была разработана в настоящем исследовании и учитывает значимость ее влияния.

4. Применение разработанной методики атравматичного препарирования твердых тканей зубов снижает время препарирования, исключает процедуру ректракции десневого края и ускоряет регенерацию краевого пародонта у пациентов с витальными зубами и наличием в анамнезе сахарного диабета и гипертонической болезни.

5. У пациентов с заболеваниями гепатобилиарной системы для снижения частоты поломок съемных протезов рекомендуется проводить перебазировку протеза каждые 3 месяца от момента наложения протеза в течение 1 года; у пациентов с несъемными протезами — осуществлять контроль гигиены полости рта и проводить ее профессиональную коррекцию по необходимости не реже чем 1 раз в три месяца.

6. Пациенты с сахарным диабетом, независимо от его формы, впервые протезированные любым видом зубных протезов, требуют осмотров не реже чем один раз в два месяца в течение полугода от момента наложения протеза для профилактики развития осложнений. При появлении подвижности опорных зубов,

воспаления пародонта и положительной перкуссии в случае несъемных зубных протезов или балансировки протеза, длительно не заживающих язв-наминов и непрошедшей адаптации в случае съемных протезов необходимо дополнительное обследование и коррекция осуществленного лечения.

7. Для снижения числа осложнений стоматологического ортопедического лечения у пациентов с гипертонической болезнью в анамнезе необходимо диспансерное наблюдение не реже одного раза в два месяца при первичном и одного раза в три месяца при повторном протезировании в течение первого полугодия после наложения/фиксации зубного протеза. При первичном протезировании пациентов с гипертонической болезнью съемным протезом необходимо производить перебазировку протеза не позднее чем через полгода после его наложения.

8. Наличие гипофункции щитовидной железы изменяет срок наблюдения и профилактических манипуляций у пациентов со съемными протезами. Периодичность осмотров — один раз в три месяца в течение первого года эксплуатации, далее по стандартной схеме — один раз в шесть месяцев.

9. Для снижения числа осложнений и конфликтных ситуаций между врачом и пациентом в случаях сочетания нескольких негативно влияющих на прогноз факторов мы предлагаем использовать схему по определению принадлежности пациента к диспансерной когорте, представленную в исследовании.

10. При приеме коморбидных пациентов для снижения стресса у врача и повышения удовлетворенности лечением пациента врачу рекомендовано выбирать индивидуальную поведенческую тактику. При этом следует ориентироваться на опыт общения коллег с данным пациентом, особенности вербального и невербального поведения и характеристики его темперамента. Для упрощения достижения задачи мы рекомендуем использовать описанную в исследовании методику прогнозирования результата стоматологического лечения по психологическим особенностям пациента.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

**Работы, опубликованные в научных рецензируемых изданиях,
рекомендованных ВАК РФ:**

1. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Иванова С.Б. Анализ отдаленных результатов стоматологического лечения // Вестник медицинского института «РЕА-ВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. — 2018. — № 6 (36). — С. 135–139.
2. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Иванова С.Б. Анализ причин повторных обращений пациентов за стоматологической помощью // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. — 2018. — Т. 17, № 3. — С. 125–130.
3. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Пушкарева Е.А., Баранов И.П. Состояние тканей протезного ложа и отдаленные результаты зубного протезирования у лиц с заболеваниями гепатобилиарной системы // Проблемы стоматологии. — 2020. — Т. 16, № 3. — С. 147–153. — DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-3-147-153.
4. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Соколова И.В., Соколов Д.О. Прогнозирование сроков пользования различных видов зубных протезов у пациентов с гипертонической болезнью // Проблемы стоматологии. — 2020. Т. 16, № 1. — С.143–148. — DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-1-143-148
5. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Соколова И.В., Мурашова Л.А. Влияние личностной и ситуативной тревожности пациентов на прогноз стоматологического ортопедического лечения // Институт стоматологии. — 2020. — № 1 (86). — С. 18–19.
6. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Баранов И.П., Никоноров В.И. Изучение встречаемости осложнений стоматологического ортопедического лечения у пациентов с сахарным диабетом // Проблемы стоматологии. — 2020. — Т. 16, № 2. — С. 101–107. — DOI: 10.18481/2077-7566-20-16-2-101–107
7. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н. Прогнозирование результатов стоматологического ортопедического лечения у пациентов с сахарным диабетом // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. — 2020. — № 5. — С. 59–64. — DOI: 10.24411/2075-4094-2020-16680
8. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Соколова И.В., Титарчук В.В. Оценка рефлексивности пациентов с зубными протезами при прогнозировании отда-

- ленных результатов стоматологического ортопедического лечения // Вестник Медицинского стоматологического института. — 2019. — № 3 (50). — С. 43–46.
9. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Ткачева М.А., Курочкин А.П. Изучение структуры повторной обращаемости пациентов и сроков использования несъемных зубных протезов // Вестник Медицинского стоматологического института. — 2019. — № 4 (51). — С. 48–52.
 10. **Кошелев К.А.**, Евстифеева Е.А., Белоусов Н. Н., Филиппченкова С.И., Мурашова Л.А. Отдаленные результаты стоматологического ортопедического лечения в аспекте изменения качества жизни // Проблемы стоматологии. — 2019. — Т. 15, № 3. — С. 152-157. — DOI: 10.18481/2077-7566-2019-15-3-152-157
 11. **Кошелев К.А.**, Едигарян Д.А. Перспективы развития технологий виртуальной реальности в стоматологическом образовании // Вестник Новых медицинских технологий. — 2022. — № 2 (29). — С. 27–31.
 12. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Соколова И.В., Соколов Д.О. Влияние гипофункции щитовидной железы на прогноз стоматологического ортопедического лечения // Проблемы стоматологии. — 2021. — Т. 17, № 1. — С.155–160. — DOI: 10.18481/2077-7566-20-17-1-155-160
 13. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Стрельников В.Н., Щербаков А.С. О сроках диспансерного наблюдения пациентов после протезирования зубных рядов // Здравоохранение Российской Федерации. — 2022. — Т. 66, № 1. — С. 41–46.
 14. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Алгоева А.Е., Буланов В.И., Герасимов А.М. Перспективы применения цифрового сканирования в динамической оценке тканей протезного ложа в ортопедической стоматологии // Проблемы стоматологии. — 2022. — Т. 18, № 1. — С. 142–147.
- В других изданиях:**
15. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н. Влияние гипертонической болезни на отдаленный прогноз стоматологического ортопедического лечения в сборнике: актуальные вопросы стоматологии // Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, посвященной основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору Исааку Михайловичу Оксману. — Казань, 2020. — С. 207–212.

16. **Кошелев К.А.**, Мурашова Л.А. Исследование рефлексивности пациентов, повторно обратившихся за стоматологической ортопедической помощью // Молодежь и медицинская наука: материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / редкол.: М.Н. Калинин [и др.]. — Тверь, 2019. — С. 318–321.
17. **Кошелев К.А.** Индивидуально-психологические предикторы в комплексном планировании отдаленных результатов стоматологического ортопедического лечения // Этнос: естественное и искусственное совершенствование человека: материалы IV Международной научно-практической конференции. — 2019. — С. 437–439.
18. Слесаренко Л.А., Мурашова Л.А., Евстифеева Е.А., Филиппченкова С.И., **Кошелев К.А.** Качество жизни пациентов с отдалёнными результатами протезирования зубов // Молодежь и медицинская наука: материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / редкол.: М.Н. Калинин [и др.]. — Тверь, 2019. — С. 544–548.
19. **Кошелев К.А.**, Белоусов Н.Н., Иванова С.Б. Анализ причин повторного ортопедического лечения пациентов с частичной потерей зубов // Современная стоматология : от традиций к инновациям: материалы международной научно-практической конференции / под ред. М.Н. Калинин, Б.Н. Давыдова, О.А. Гавриловой, И.А. Жмакина, К.Б. Баканова. — 2018. — С. 221–224.
20. Роль гипертонической болезни при прогнозировании результатов ортопедического лечения // Сборник тезисов 74-й международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых. — Минск, 2020. — С. 803.
21. Слесаренко Л.А., Мурашова Л.А., Евстифеева Е.А., Филиппченкова С.И., **Кошелев К.А.** Мотивация как детерминанта выбора вида зубного протеза у пациентов с частичной и полной потерей зубов // Молодежь и медицинская наука: материалы VII Всероссийской межвузовской научно-практической конференции молодых ученых с международным участием / редкол.: М.Н. Калинин [и др.]. — Тверь, 2019. — С. 549–552.
22. **Кошелев К.А.**, Осипова О.С. Анализ причин повторной обращаемости пациентов стоматологического профиля // Санкт-Петербургские научные чтения

ния: сборник тезисов 8-го международного молодежного медицинского конгресса. — СПб, 2019. — С. 388–389.

23. **Кошелев К.А.**, Игнатович С.А., Нечаева Н.А. Взаимосвязь окклюзионных нарушений с сопутствующей латентной стоматологической патологией у студентов стоматологического факультета Тверского государственного медицинского университета // Верхневолжский медицинский журнал. — 2022. — Т. 21, вып. 4. — С. 18–22.
24. **Koshelev K.A.**, Belousov N.N. Retrospective analysis of therapeutic stomatological treatment of patients in central Russia // Science of Europe. — 2019. — Vol.2, № 35. — P. 52–56.

Предметы интеллектуальной собственности:

1. Белоусов Н.Н., Ткачёва М.А., Кошелев К.А. Способ определения эффективности стоматологического лечения. Патент на изобретение RU 2706545 C1, 19.11.2019. Заявка № 2019123970 от 30.07.2019.
2. База данных «Причины и сроки повторной обращаемости пациентов за стоматологической ортопедической помощью» № 2020621115, свид. от 2.07.2020.
3. База данных «Клинико-anamнестические особенности использования зубных протезов у пациентов с общесоматической патологией» №2020621152, свид. От 6.07.2020.
4. Программа ЭВМ Программа для прогнозирования ближайших и отдаленных результатов стоматологического ортопедического лечения. Свид. № 2020665157 рег.23.11.2020.
5. Наумова Е.Д., Кошелев К.А., Лебедева Н.К., Лёвкина А.Д. Стоматологический бор торпедовидной формы для вертикального препарирования. Патент на полезную модель RU 209996 U1, 24.03.2022. Заявка № 2021116296 от 02.06.2021.