

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ И.М. СЕЧЕНОВА
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(СЕЧЕНОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)

На правах рукописи

Дзалаева Фатима Казбековна

**Диагностика и лечение пациентов при тотальной реабилитации зубных
рядов с учетом функциональных и анатомических особенностей
строения височно-нижнечелюстного сустава**

14.01.14 - стоматология

Диссертация
на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Научный консультант:
доктор медицинских наук, профессор
Чикунов С.О.

Москва - 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО СЛОЖНЫМ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ЗУБНЫХ РЯДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	17
1.1 Стоматологическая заболеваемость и потребность в ортопедическом лечении населения Российской Федерации.....	17
1.2 Анатомо-топографические особенности строения челюстей при нарушениях зубных рядов.....	20
1.3 Роль височно-нижнечелюстного сустава в механизмах обеспечения окклюзии.....	23
1.4 Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями и адентией: особенности диагностики и лечения.....	28
1.5 Методы ортопедического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями и дефектами зубных рядов. Критерии и методы оценки эффективности.....	47
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	57
2.1. Организация (дизайн) исследования.....	57
2.2. Методы лечения и реабилитации пациентов.....	60
2.3. Методы исследования.....	63
2.3.1 Клиническое обследование.....	63
2.3.2 Инструментальные методы исследования.....	65
2.3.3 Анализ эстетических характеристик.....	67
2.3.4 Социологические методы исследования.....	78
2.4 Статистическая обработка полученных данных.....	81

ГЛАВА 3. ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ.....	83
3.1 Результаты пальпации мышц челюстно-лицевой области после проведенного лечения.....	83
3.2 Оценка болезненности при пальпации осаночных мышц.....	111
3.3 Динамика окклюзионного индекса.....	121
3.4 Динамика клинических проявлений патологии височно-нижнечелюстного сустава.....	122
 ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	130
4.1 Оценка состояния ВНЧС по данным окклюзиограммы.....	130
4.2 Результаты компьютерной томографии.....	133
4.3 Результаты кондиографии.....	145
4.4 Анализ ретрузионной стабильности.....	148
4.5 Динамика электромиографических показателей.....	157
 ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА.....	163
5.1 Динамика эстетических характеристик лица (лицевой анализ).....	163
5.2 Анализ взаимоотношений зубов и губ (дентолабиальный анализ).....	166
5.3 Анализ эстетических характеристик зубов (дентальный анализ)....	175
 ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПОЛНОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ.....	183
6.1 Особенности проявлений синдрома обструктивного апноэ сна.....	183
6.1.1 Результаты полисомнографии.....	183
6.1.2 Характеристики сна.....	187

6.2 Динамика показателей качества жизни.....	191
6.3 Оценка пациентами внешних изменений по шкале GAIS.....	198
ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ.....	201
ВЫВОДЫ.....	214
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	218
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	220
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	221
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	271

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования.

Стоматологическая помощь представляет собой один из наиболее массовых видов медицинской помощи населению. Это обусловлено тем, что, по данным разных авторов, распространенность стоматологических заболеваний среди детского населения Российской Федерации составляет от 75 до 95 %, а среди взрослого населения практически 100 % [Орехова Л.Ю. и др., 2014]. Удельный вес стоматологических заболеваний в общей заболеваемости составляет 20-25 %, а уровень обращаемости к врачам-стоматологам находится на 2 месте после обращаемости к участковым терапевтам [Камиева Н.А. и др., 2018].

Большинство авторов полагают, что потребность различных контингентов населения в ортопедической стоматологической помощи определяется такими факторами, как медико-географические условия проживания, социально-демографические характеристики, распространённость стоматологической патологии и качество данного вида помощи [Семенюк В.М. и др., 2017; Слабковская А.Б., Панаиотов И.П., 2014; Huang D.L., Park M., 2015]. Потребность в оказании ортопедической стоматологической помощи в нашей стране весьма высока: более 60 % российского населения в возрасте 35-45 лет нуждаются в зубном протезировании [Берлов А.В., Рыбальченко И.А., 2018]. К числу лиц, нуждающихся в оказании данного вида помощи, относят также пациенты с низким качеством зубных протезов. Средний срок пользования ортопедическими конструкциями составляют не более трех лет для съёмных протезов и пяти лет для мостовидных [Аликова З.Р. и др., 2016; Гаврилов А.Д. и др., 2018; Huang D.L., Park M., 2015]. Ряд авторов констатируют недостаточный уровень развития ортопедической помощи, обосновывая необходимость совершенствования этой области деятельности

стоматологических медицинских организаций [Гаврилов А.Д. и др., 2018; Семенюк В.М. и др., 2017].

В Российской Федерации на долю вторичной частичной адентии приходится от 40 до 75% случаев в общей структуре оказания стоматологической помощи [Камиева Н.А. и др., 2018; Семенюк В.М. и др., 2017]. При этом увеличение общего контингента пациентов с частичной и полной утратой зубов обуславливает возрастание потребности населения нашей страны в ортопедической стоматологической помощи [Курбанов О.Р., 2016].

Отмечено, что распространенность данной патологии и количество отсутствующих зубов коррелируют с возрастом [Ежикова В.Р., Полуказаков А.С., 2018]. Наряду с увеличением продолжительности жизни населения в развитых странах растет количество лиц с полным отсутствием зубов. Так, в США доля пациентов пожилого возраста с тотальной адентией составляет около 50%, в Швеции - 60%, в Дании и Великобритании доля таких больных превышает 70-75% [Huang D.L., Park M., 2015]. По данным литературы, у лиц в возрасте 45 лет частота случаев тотальной адентии составляет 11%, к 55 годам доля пациентов с полным отсутствием зубов достигает 15%, а в возрастной группе старше 60 лет - 25% [Михальченко Д.В. и др., 2015; Утюж А. и др., 2016; Varon C. et al., 2018].

Степень разработанности темы.

Важнейшей задачей ортопедической стоматологии является «малотравматичное лечение дефектов зубных рядов с использованием различных конструкций зубных протезов» [Лазарев С.А., 2017]. При этом необходимо учитывать существенное возрастание требований пациентов в отношении результатов протезирования дефектов зубных рядов с учетом эстетических характеристик зубных протезов и биосовместимости используемых материалов [Курбанов О.Р., 2016; Утюж А. и др., 2016; Varon C. et al., 2018; Dolce M.C. et al., 2014]. Все больше внимания специалисты

предъявляют к способам препарирования опорных зубов и ретенции протезов на опорных зубах [Слабковская А.Б., Панаиотов И.П., 2014; Трезубов В.Н. и др., 2019; Юмашев А.В. и др., 2015; Choi YU. et al., 2019; Consolaro A., Romano F.L., 2014].

К настоящему времени достигнуто понимание того, что эффективность ортопедического лечения и реабилитации пациентов с адентией определяется как используемыми в процессе лечения технологиями, так и уровнем комплексного функционирования органов и систем зубочелюстной области, а также ортопедических конструкций [Чикунев С.О., 2012; Юмашев А.В. и др., 2017; Chatzopoulos G.S., Wolff L.F., 2020; Saeidi Pour R. et al., 2018]. В ряде работ показано, что после протезирования дефектов зубных рядов под воздействием материалов протезов у значительной части пациентов развиваются патологические изменения как в полости рта, так и в организме в целом [Матвеева Е.А. и др., 2011; Vida A.V. et al., 2019; Lai Y.C. et al., 2020; McSwiney T.P. et al., 2017].

Анатомические и функциональные особенности зубочелюстной системы, наблюдающиеся у пациентов с адентией, обуславливают выбор методов лечебно-реабилитационных мероприятий с использованием протезов, различных по форме, размерам и конструкции [Булычева Е.А. и др., 2015; Derks J. et al., 2016; Yau H.T. et al., 2014; Saeidi Pour R. et al., 2018]. Анализ данных литературы свидетельствует, что эффективность лечебно-реабилитационных мероприятий определяется в первую очередь не видом и торговой маркой применяемых изделий, в большей степени использованием дифференцированного индивидуального подхода, базирующегося на рациональном выборе конструкций протезов, их точным изготовлением и правильной фиксацией [Булычева Е.А. и др., 2013; Чикунев С.О., 2014; McSwiney T.P. et al., 2017; Giacobbo L.C. et al., 2019].

Понимание клинической ситуации, умение правильно подобрать конструкцию протеза, владение техникой оперативных вмешательств и приёмами протезирования в неблагоприятных анатомических условиях - это

важнейшие факторы, характеризующие компетенцию специалиста и определяющие высокую эффективность методов стоматологической ортопедической реабилитации [Семенов Е.И., 2017; Чумаченко Е.Н., 2013; Giacobbo L.C. et al., 2019; Milosevic A., 2017].

В последние годы появляется все больше сообщений об особенностях проявлений патологии височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), учет которой является крайне важным при планировании мероприятий ортопедической реабилитации [Новиков В.М. и др., 2017; Ордокова Э.Р., 2018; Balaji S.M., 2017; Chi W.J. et al., 2017; He H., Liu Z.J., 2019].

Таким образом, проблема улучшения результатов реабилитации пациентов с различными видами дефектов зубных рядов является высокоактуальной, что обусловлено развитием сложного симптомокомплекса патологических изменений зубочелюстной системы при данной патологии. При этом полноценное функционирование жевательного аппарата и целостность зубных рядов являются важнейшей составляющей качества жизни человека. Своевременное ортопедическое лечение, направленное на устранение окклюзионных нарушений при деформации зубных рядов, должно включать профилактику более глубоких изменений морфологического и функционального характера зубочелюстной системы и учитывать особенности состояния ВНЧС. Решение этой проблемы является сложной междисциплинарной задачей, требующей взаимодействия врачей разных специальностей с целью комплексной оценки клинической ситуации, разработки оптимально алгоритма диагностики и лечения. В то же время сообщения, посвященные анализу особенностей влияния индивидуальных анатомо-физиологических особенностей челюстно-лицевой области и проявлений дисфункции ВНЧС на эффективность стоматологической ортопедической реабилитации пациентов с адентией, в доступной литературе крайне скудны и несистематизированы.

Цель исследования – патогенетическое обоснование концепции персонализированного подхода к лечению и реабилитации пациентов с

адентией на основании междисциплинарного взаимодействия, комплексного планирования и учета индивидуальных анатомо-физиологических характеристик зубочелюстной системы.

Задачи исследования:

1. Проанализировать анатомо-функциональные и клинические изменения зубочелюстной системы, а также наличие и выраженность сопутствующих нарушений у пациентов с адентией, которым необходимо проведение полной реконструкции зубных рядов.

2. Научно обосновать концепцию междисциплинарного подхода к проведению мероприятий ортопедической стоматологической реабилитации у пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов.

3. Исследовать динамику проявлений орофациальной мышечной боли и клинических признаков нарушений состояния височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с адентией, которым проводятся различные комплексы лечебно-реабилитационных мероприятий.

4. Оценить характеристики окклюзии у пациентов с адентией.

5. Провести сравнительную оценку клинической эффективности предложенного подхода к стоматологическому ортопедическому лечению пациентов с адентией по показателям инструментальных исследований состояния височно-нижнечелюстного сустава (по данным рентгенологического исследования, кондилографии, показателям ретрузионной стабильности и электромиографии).

6. Изучить эффективность применения концепции междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации в отношении эстетических аспектов состояния зубочелюстной системы пациентов с адентией.

7. Осуществить сравнительную оценку динамики показателей междисциплинарных исследований (проявлений синдрома обструктивного

апноэ сна, качества жизни, удовлетворенности лечением) у пациентов с адентией, которым проводятся различные комплексы лечебно-реабилитационных мероприятий.

8. Разработать клинические рекомендации по совершенствованию комплекса диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с адентией.

Научная новизна

Впервые научно обоснована и апробирована концепция междисциплинарного подхода к проведению диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, базирующаяся на основании учета индивидуальных анатомо-функциональных и клинических характеристик височно-нижнечелюстного сустава.

Впервые проанализирован комплекс ближайших и отдаленных результатов применения в клинической практике разработанного подхода к проведению лечебно-реабилитационных мероприятий у данного контингента пациентов.

Впервые на основании семилетнего динамического наблюдения за пациентами со сложным восстановлением зубных рядов оценена эффективность использования авторского алгоритма обследования и лечения пациентов с тотальными реставрациями в условиях реальной стоматологической практики.

Представлены новые данные об особенностях проявлений орофациальной мышечной боли, признаков патологии височно-нижнечелюстного сустава и изменениях окклюзии у пациентов с адентией в динамике на фоне проведения различных комплексов лечебно-реабилитационных мероприятий.

Впервые проведена сравнительная оценка клинической эффективности различных подходов к стоматологическому

ортопедическому лечению пациентов с адентией на основании результатов изучения состояния височно-нижнечелюстного сустава по данным рентгенологического исследования, кондилографии, по показателям ретрузионной стабильности и электромиографии.

Впервые охарактеризованы эстетические аспекты применения методов стоматологической ортопедической реабилитации, показано преимущество использования междисциплинарного подхода в отношении улучшения эстетических характеристик у пациентов, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов.

Получены новые данные о динамике показателей качества сна, уровня стоматологического качества жизни, удовлетворенности проведенным лечением пациентов с адентией, которым проводятся различные комплексы лечебно-реабилитационных мероприятий.

Теоретическая и практическая значимость исследования

Результаты исследования позволили обосновать необходимость применения комплекса методов диагностики состояния зубочелюстной системы при планировании лечения пациентов с адентией, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов.

Продемонстрирована высокая клиническая эффективность использования разработанного междисциплинарного подхода к ортопедической реабилитации данной категории пациентов.

Дополнены критерии оценки эффективности проводимых реабилитационных мероприятий на основании использования эстетических и функциональных характеристик пациентов с адентией.

Обоснован алгоритм диагностический и лечебной тактики в рамках проведения тотальной реабилитации зубных рядов у пациентов с адентией.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Концепция междисциплинарного подхода к лечению пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, является патогенетически обоснованным и клинически эффективным подходом, базирующимся на необходимости учета анатомо-физиологических характеристик зубочелюстной системы в ходе осуществления комплексного планирования, лечения и реабилитации этой категории пациентов.

2. Применение предложенного и апробированного в работе комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий способствует тому, что у пациентов, которым выполняется полная реконструкция зубных рядов, наблюдаются статистически значимо меньшие (относительно группы сравнения) уровни показателей выраженности болевых ощущений при пальпации мышц челюстно-лицевой области, снижение выраженности нарушений функции височно-нижнечелюстного сустава и нормализация характеристик окклюзии.

3. Использование междисциплинарного подхода к лечению пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, способствует выраженному улучшению эстетических характеристик челюстно-лицевой области (показателей лицевого анализа, соотношений зубов и губ, дентального анализа).

4. Реализация предложенного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий способствует снижению проявлений сопутствующей патологии у данного контингента пациентов (характеристик сна, проявлений синдрома обструктивного апноэ сна), повышению их качества жизни и удовлетворенности изменениями внешности в результате проведенного лечения.

5. В комплекс диагностики и обследования пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, следует включить междисциплинарные исследования, в том числе оценку состояния костно-мышечной системы, полисомнологическое обследование пациента и изучение характеристик сна, изучение неврологического и психологического статуса, оценку качества жизни пациента, а также проведение консультаций смежных специалистов.

Методология и методы исследования

Исследование проведено на базе кафедры ортопедической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский университет), клиники ОАО «Медицина», клиники «АРТ ОРАЛЬ Сергей Чикунов» в 2006-2019 гг.

Дизайн исследования - сравнительное, открытое, проспективное, нерандомизированное, в параллельных группах. В исследование включено 647 пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, отобранных в соответствии с критериями включения и невключения.

Сравнительная клиническая оценка эффективности проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий выполнена на основании результатов лечения пациентов, которые были распределены в группы в зависимости от использованных подходов к лечению.

Пациенты были включены в 3 группы:

- группа 1 - 218 пациентов, в лечении которых использовали стандартные методы ортопедической стоматологии;

- группа 2 - 195 пациентов, в лечении которых были применены отдельные элементы междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации;

- группа 3 - 234 пациента, в лечении которых использован предложенный междисциплинарный подход к стоматологической ортопедической реабилитации.

В работе применены методы клинического обследования, инструментальные и анкетные методы исследования. Наблюдение за пациентами, включенными в исследование, проводилось в течение 7 лет, исследуемые показатели оценивали до начала ортопедического лечения и в процессе дальнейшего наблюдения через 1, 3, 5-7 лет.

Апробация

Материалы диссертации доложены XVI научно-практической конференции «Современные методы диагностики, лечения и профилактики стоматологически заболеваний» (Санкт-Петербург, 2019), Летней школе Viesid Венского университета «Function and Esthetic» (Вена, 2018), XXXVIII международной научно-практической конференции «Современная медицина: новые подходы и актуальные исследования» (Москва, 2020), Международной научно-практической конференции «Инновационные механизмы и стратегические приоритеты научно-технического развития» (Новосибирск, 2020), 33-й Международной конференции «International Conference on Dental Science & Advanced Dentistry» (London, 2020), Конгрессе «8th Annual Congress on Dental Medicine and Orthodontics» (Dubai, UAE, 2020).

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты диссертационной работы внедрены в клиническую практику специалистов клиники ОАО «Медицина» и клиники «АРТ ОРАЛЬ Сергей Чикун» в 2006-2019 гг.

Результаты научных исследований включены в соответствующие разделы профессиональной образовательной программы массовых открытых онлайн курсов на базе кафедры ортопедической стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова (Сеченовский университет).

Публикации. По результатам исследования автором опубликовано 20 работ, в том числе 15 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук (из них 3 статьи в зарубежных научных изданиях, индексируемом Scopus, WoS), 2 монографии, 1 патент, 2 публикации в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии во всех этапах выполнения диссертационного исследования: проведен анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой проблеме, показана степень разработанности темы, сформулирована цель диссертации, сформирован подход к решению поставленных задач. Автором лично проведено обследование и лечение 647 пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов. В процессе исследования наблюдение за пациентами осуществлялось в течение 7 лет. Самостоятельно произведен анализ полученных результатов и их статистическая обработка, на основании чего автором сформулированы положения, выносимые на защиту, выводы и практические рекомендации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование соответствует специальности 14.01.14 - стоматология.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 303 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов исследования, четырех глав с изложением результатов собственных исследований, обсуждения полученных данных, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Работа

иллюстрирована 51 таблицей и 100 рисунками. Список литературы содержит 428 источников, из них 238 отечественных и 190 иностранных.

ГЛАВА 1. ОСОБЕННОСТИ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ СО СЛОЖНЫМ ВОССТАНОВЛЕНИЕМ ЗУБНЫХ РЯДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Стоматологическая заболеваемость и потребность в ортопедическом лечении населения Российской Федерации

Стоматологическая помощь - важнейший, наиболее массовый вид медицинской помощи, что обусловлено высокой распространенностью стоматологических заболеваний. Установлено, что стоматологическая заболеваемость детского населения варьирует на уровне 75-95 %, достигая почти 100% у взрослых [Алямовский В.В. и др., 2014; Орехова Л.Ю. и др., 2014]. На долю стоматологических заболеваний приходится от 20 до 25 % в общей заболеваемости, обращаемость к стоматологу находится на втором месте после аналогичной обращаемости к участковому терапевту. Таким образом, потребность населения в оказании данного вида помощи является крайне высокой [Вирабов К.С., 2014; Морозов В.И., 2012].

Ортопедическая стоматологическая помощь фактически представляет собой подсистему стоматологической службы, которая функционирует на основании стандартизованных технологий (организационных, медицинских) с использованием ресурсов здравоохранения (финансовых, материально-технических, кадровых) [Бимбас Е.С., Мягкова Н.В., 2017; Любомирская Е.О., Митропанова М.Н., 2018]. Литературные данные показывают высокую потребности населения в этой виде помощи, в частности, показано, что более 60 % населения Российской Федерации в возрасте от 30 до 50 лет нуждаются в осуществлении зубного протезирования [Алимский А.В. и др., 2015; Походенько-Чудакова И.О., Шевела Т.Л., 2015]. При этом у значительной доли лиц зубные протезы характеризуются низким качеством, что также требует оказания им стоматологической ортопедической помощи

[Лебедеенко И.Ю. и др., 2010; Хачикян Н.А. и др., 2015; Romanos G.E. et al., 2015; Schminke V. et al., 2015].

Необходимо также учитывать, что средняя длительность пользования зубными протезами не превышает 3 года для съёмных и 5 лет - для мостовидных конструкций.

Важнейшими предпосылками развития этого вида помощи населению Российской Федерации является высокий уровень распространенности зубочелюстных аномалий и деформаций [Котов И.И., 2016; Слабковская А.Б., Панайотов И.П., 2014; Шпак Н.С., 2012]. В то же время на сегодняшний день некоторые авторы констатируют недостаточность развития ортодонтической помощи, имеется ряд работ, целью которых явилось обоснование направлений совершенствование этой области деятельности стоматологических медицинских организаций [Арутюнов А.С. и др., 2009; Багненко Н.М., 2014; 2016].

До 50-70% взрослого населения имеют те или иные зубочелюстные аномалии и деформации [Хаирзаманова К.А. и др., 2017; Юсупова Ю.И., Данилевская А.Ю., 2016]. Наряду с зубочелюстными аномалиями, чрезвычайно актуальной проблемой стоматологии остается вторичная адентия, которая является одной из ведущих причин обращения за стоматологической помощью [Коннов В.В., Арутюнян М.Р., 2016; Хоранова Н.А., Фомина А.В., 2017]. Несмотря на достижения стоматологии последних десятилетий, количество лиц с частичной и полной утратой зубов характеризуется тенденцией к возрастанию, увеличивая тем самым потребность населения в оказании ортопедической помощи.

В Российской Федерации вторичная частичная адентия составляет от 40 до 75% случаев в общей структуре оказания стоматологической помощи [Ахмедова Н.А., 2018; Коннов В.В., Арутюнян М.Р., 2016]. Отмечено, что распространенность данной патологии и количество отсутствующих зубов коррелируют с возрастом. Наряду с увеличением продолжительности жизни населения в развитых странах растет число лиц с полным отсутствием зубов.

Так, в США доля пациентов пожилого возраста с тотальной адентией составляет около 50%, в Швеции - 60%, а в Дании и Великобритании доля таких больных превышает 70-75%. По данным литературы, у лиц в возрасте 45 лет частота случаев тотальной адентии составляет 11%, к 55 годам доля пациентов с полным отсутствием зубов достигает 15%, а в возрастной группе старше 60 лет - 25% [Horwitz J., Gabay E., 2012].

Среди причин, приводящих у потере зубов, наиболее важны следующие: кариозное поражение зубов, осложнения кариеса, болезни пародонта, химические некрозы твердых тканей коронки зуба, выполнение хирургических вмешательств по поводу воспалительных и опухолевых процессов, травмы челюстей и зубов [Кричка Н.В., 2017; Хоранова Н.А., Фомина А.В., 2017; Huang D.L., Park M., 2015].

Встречаются также случаи первичной адентии, причиной которой выступают дефекты эмбриогенеза, нарушения прорезывания зубов, приводящие к образованию ретенированных зубов [Воликов В.В. и др., 2017].

Дефект зубного ряда нередко способствует развитию деформаций зубочелюстной системы. Утрата жевательной группы зубов приводит к нарушениям соотношений зубных рядов, в результате может произойти смещение нижней челюсти. Все это ведет к развитию структурно-функциональных изменений ВНЧС и проявлениям дисфункции сустава. Вышеописанные патогенетические механизмы обусловлены наличием тесных взаимосвязей особенностей смыкания зубных рядов с функциональным состоянием нервно-мышечного аппарата зубочелюстной системы.

Распространенность деформаций зубочелюстной системы в результате потери зубов в значительной мере зависит от периода развития этой системы. В период постоянного прикуса частота таких деформаций достигает 35% [Лелари О.В., Дурова И.Э., 2015]. Появление дефектов зубных дуг у пациентов с зубочелюстными аномалиями, особенно в боковых отделах

является серьезной проблемой, поскольку на патологию, свойственную аномалиям наслаивается сложная симптоматика, сопутствующая частичной адентии [Юсупова Ю.И., Данилевская А.Ю., 2016].

Утрата зубов может привести к социальной дезадаптации человека. По данным литературы, отношение пациента к данной проблеме существенным образом различается у людей разного возраста. Пациенты среднего возраста болезненно переживают утрату зубов, нередко они испытывают стеснение в общении с окружающими, чувство неполноценности, ущербности, депрессивные состояния. В пожилом возрасте пациенты отношении к адентии более спокойные [Гришин П.С., Меркульцева В.М., 2016]. Исследованиями отечественных и зарубежных авторов выявлено серьезное влияние полной или частичной адентии на качество жизни человека [Ефремян А.М., 2016; Самарина Я.П., 2017].

Таким образом, зубочелюстные аномалии и дефекты зубных рядов являются чрезвычайно актуальной проблемой современной стоматологии. Высокая распространенность патологии и ее негативное влияние на качество жизни человека требуют поиска решения данной проблемы.

1.2 Анатомо-топографические особенности строения челюстей при нарушениях зубных рядов

Доказано, что тесное взаимодействие зубных рядов играет немаловажную роль в единстве зубочелюстной системы в морфологическом и функциональном отношении [Гилева О.С., 2015]. Их целостность является необходимым условием физиологического функционирования ротовой полости [Ежикова В.Р., Полуказаков А.С., 2018]. При наличии зубочелюстных аномалий нарушается жевательная функция, речь, эстетика. Отсутствие даже одного зуба оказывает негативное влияние не только на

функцию зубочелюстного аппарата, на психологическое состояние человека, но и на весь организм в целом [Юсупова Ю.И., Данилевская А.Ю., 2016].

В результате потери зубов в первую очередь нарушается процесс пережевывания пищи, что оказывает негативное влияние на пищеварение [Ахмедова Н.А., 2018; Коннов В.В., Арутюнян М.Р., 2016; Наумович С.А., 2014]. Отсутствие зубов негативно влияет на артикуляцию и коммуникативные возможности пациента, что не может не отражаться на его психоэмоциональном статусе [Коннов В.В., Арутюнян М.Р., 2016; Хоранова Н.А., Фомина А.В., 2017].

Длительное наличие дефектов зубных рядов способствует дистальному смещению НЧ вследствие чего происходят нарушения анатомии и функции ВНЧС, а также деятельности нервно-мышечного аппарата челюстно-лицевой области [Хоранова Н.А., Фомина А.В., 2017]. Тотальная адентия приводит к выраженным изменениям лицевого скелета [Ежикова В.Р., Полуказиков А.С., 2018].

Выраженные морфо-функциональные нарушения зубочелюстной системы, которые могут развиваться у пациентов с адентией, в дальнейшем со временем прогрессируют, их степень возрастает с увеличением срока после утраты зубов [Кошкин В.В. и др., 2018; Коннов В.В., Арутюнян М.Р., 2016].

Нередко наблюдается сочетание частичной адентии с зубочелюстными аномалиями в пределах зубных рядов в виде горизонтальной и вертикальной формы феномена Попова-Годона, в результате чего нарушается жевательная функция, снижается высота прикуса, возникают абфракционные дефекты эмали зубов, рецессия десны [Ахмедова Н.А., 2018; Jati A.S. et al., 2016].

При частичной адентии либо несвоевременно проведенном ортопедическом лечении, а также при нарушениях окклюзии, изменениях величины жевательного давления развиваются деформации зубных рядов, в значительной степени вызванные миграцией отдельных зубов или их групп. В отсутствие комплексного лечения эти деформации прогрессируют, нарушается плавное скольжение зубных рядов и движений НЧ в различных

плоскостях, развивается миодинамический дисбаланс [Брагин Е.А. и др., 2013; Дзараева З.Р. и др., 2013; Трунин Д.А. и др., 2018].

У пациентов с адентией нередко выявляются хронические очагов инфекции [Ежикова В.Р., Полуказаков А.С., 2018]. В результате утраты зубов развивается атрофия альвеолярных отростков верхней челюсти и альвеолярной части нижней челюсти, происходит уменьшение объема челюстных костей. Формируется прогения, нарушаются соотношения альвеолярных отростков в боковых отделах челюстей, существенно снижается глубина преддверия полости рта [Найданова И.С. и др., 2018].

В ряде исследований показано, что изменения функциональной нагрузки вследствие утраты зубов приводят к уменьшению интенсивности кровообращения в альвеолярных отростках челюстей. Отмечено, что уже через 2-3 недели после снижения уровня кровоснабжения могут появляться первые признаки остеопороза и атрофии кости. Снижение интенсивности кровоснабжения костной ткани челюстей после потери зубов уменьшает ее остеогенный потенциал, активизируя процесс резорбции костной ткани, что приводит к частичной или полной атрофии альвеолярных отростков челюстей [Воликов В.В. и др., 2017].

Слизистая оболочка при частичной или тотальной адентии также претерпевает изменения и отличается от таковой при интактных зубных рядах по морфологическим, микробиологическим и иммунологическим критериям. При адентии также изменяются состав и свойства ротовой жидкости [Садыков М.И. и др., 2016].

Исследование, проведенное Е.В. Шеломенцевым и др. (2014), показало, что полное отсутствие зубов сопровождается выраженным дисбалансом в зубочелюстной системе. Снижение нагрузки на альвеолярные отростки индуцируют атрофию последних, что способствует развитию нарушений биомеханики височно-нижнечелюстного сустава. При изучении секционного материала и снимков магнитно-резонансной томографии авторы выявили, что уже через 2 года тотальной адентии только в 66,3% случаях сохраняется

первоначальная форма внутрисуставных дисков, а через 5 лет тотальной адентии только в 1/3 случаев диски сохраняют первоначальную форму.

Таким образом, наличие зубочелюстных аномалий и нарушения целостности зубных рядов неизбежно приводит к нарушению функционирования всей зубочелюстной системы, что диктует необходимость своевременной диагностики и коррекции зубочелюстных аномалий и восстановления зубных рядов.

1.3 Роль височно-нижнечелюстного сустава в механизмах обеспечения окклюзии

Зубочелюстная система представляет собой сложную функциональную единицу, состоящую из костей, суставов, связок, зубов и мышц, координацию деятельности которых осуществляет центральная нервная система (ЦНС) [Franco A.L. et al., 2012]. В частности, положение нижней челюсти в значительной степени обеспечивается проприоцептивной иннервацией височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), жевательных мышц и зубов (периодонтальной связки) [Долгашова Е.В., 2019].

Дентальную окклюзию традиционно рассматривают как «статическое соотношение между режущими или жевательными поверхностями зубов (или их протезов) верхней и нижней челюсти» [Academy of Prosthodontics..., Silvestrini-Biavati A. et al., 2013]. В настоящее время большинство авторов считает, что состояние окклюзии необходимо анализировать в трех пространственных измерениях, учитывая, что ее поддержание обеспечивается анатомическими взаимоотношениями и функциональными характеристиками зубов, жевательных и лицевых мышц [Canut Brusola J.A., 2005].

Считают, что в основе нарушений окклюзии лежат:

- изменения мышц челюстно-лицевой области, в частности, компенсаторные сокращения мышц с последующим развитием болевого

синдрома. При этом может временно сохраняться правильное положение головки НЧ, суставной диск не смещается;

- длительные нарушения окклюзионных взаимоотношений по типу компрессии вызывают адаптивные изменения в тканях - мышечной, соединительной и костной, вследствие чего наблюдаются морфологические изменения суставного диска, поверхностей, связок и биламинарной зоны. В дальнейшем происходят дислокация диска и изменения тонуса жевательной мускулатуры [Трезубов В.Н., Арсентьева А.В., 2006].

ВНЧС представляет собой биологическую микросистему, которая включает ряд подсистем (суставная полость, диск, биламинарная зона) и играет роль амортизационного и стабилизирующего механизма, обеспечивающего положение головки НЧ в суставной ямке при различных фазах движения челюстей.

Регенераторные процессы, происходящие в фиброзно-хрящевой ткани диска и поверхностей сустава обеспечивают конгруэнтность поверхностей этих элементов [Силаев А.М. и др., 2014]. Нарушения этих процессов, наблюдающиеся при различных заболеваниях и травмах, могут приводить к деформациям суставных структур, проявляющимся рядом клинических признаков патологии ВНЧС [Гюева Ю.А. и др., 2014; Ордокова Э.Р., 2018; Якупов Б.Р., Герасимова Л.П., 2013].

В настоящее время большинство авторов рассматривают окклюзионные нарушения как потенциальные факторы развития функциональных нарушений в ВНЧС [Агаки А.В., Конькова А.М., 2015; Маркова М.Б. и др., 2017; Новиков В.М. и др., 2017]. При этом из зубочелюстных аномалий наиболее распространенной является дистальная окклюзия зубных рядов (ДОЗР), частота ее встречаемости у взрослого населения составляет, по разным данным, от 13 до 57% [Ronchin M., 2006]. У детей ДОЗР выявляется в 12 с частотой до 70% [Арсенина О.И. и др., 2009; Картон Е.А., 2015; Кононюк Ю.Ю. и др., 2017]. Нарушения окклюзии приводят к увеличению нагрузки на ВНЧС, при этом повышается давление

на составляющие его структуры [Пономарев А.В., 2016]. Длительное воздействие с развитием дегенеративных изменений в условиях снижения адаптационных механизмов тканевых структур приводит к патологии ВНЧС, которая сочетается с нарушениями координации функции жевательных мышц и гармоничных движений НЧ [Ахмедова Н.А., 2018; Вельмакина И.В., 2016; Орлова О.С. и др., 2014; Перова Е.Г., Левенец А.А., 2016].

При оценке состояния зубочелюстной системы в целом и ВНЧС, в частности, при обследовании пациента следует учитывать не только анамнез и клинические проявления, но анализировать комплекс антропометрических и функциональных показателей, полученных с использованием соответствующих методов диагностики [Пономарев А.В., 2017].

Полагают, что при движениях НЧ активность мышц нижней челюсти является ритмичной и согласованной с движениями мышц шеи. Продемонстрировано увеличение активности мышц шеи и туловища при сжимающих движениях челюстей, как в положении сидя, так и в положении лежа на спине [Giannakopoulos N.N. et al., 2013].

Было высказано предположение, что совместные сокращения шейных и жевательных мышц могут быть результатом сложных нейрофизиологических взаимодействий [Giannakopoulos N.N. et al., 2018]. Отмечено, что при максимальной силе произвольного сжатия челюстей параллельно регистрируется активация *m. sterno-cleido-mastoideus* (SCM) и *m. masseter* [Clark G.T. et al., 1993]. Также было показано увеличение активности мышц шеи при субмаксимальных величинах сжатия челюстей [Hellmann D. et al., 2012; Giannakopoulos N.N. et al., 2013]. Активность челюстных (*m. masseter* и *m. digastric*) и шейных (SCM и трапециевидных) мышц была оценена при жевании пищи, различной по размеру и плотности. При этом была установлена более выраженная задействованность *m. masseter* и *m. SCM* в обеспечении увеличения жевательной нагрузки [Häggman-Henrikson B. et al., 2013].

Аналогично Eriksson P. et al. (1998) сообщили о скоординированных движениях головы и шеи при быстром и медленном открывании-закрывании рта, заключив, что открывание рта всегда сопровождается активности шейных мышц. Сопутствующая активность мышц шеи во время движений головы, наблюдаемых при движениях челюстей, свидетельствует о наличии взаимосвязей между этими анатомическими структурами, обеспечивающимися тригеминальной активностью при движениях челюстей. Кроме того, была продемонстрирована длительная тоническая низкоуровневая активация (low-level long-lasting tonic activation - LLTA) мышц шеи во время эпизодов их сокращения, свидетельствующая о дополнительном нервно-мышечном взаимодействии между различными группами мышц [Гюева Ю.А. и др., 2015; Giannakopoulos N. et al., 2013].

Вышеприведенные результаты подчеркивают наличие функциональной корреляции между двигательными системами зубочелюстной области и шеи. Сообщают также о существовании тесной связи между системами мышц, обеспечивающих жевание, положение черепа и шейно-лопаточной мускулатурой [Khan M.T. et al., 2013].

Влияние окклюзии зубов на активность мышц, обеспечивающих постуральный баланс, изучалось с использованием метода поверхностной электромиографии (ЭМГ) [de Oliveira R.H. et al., 2014]. Bergamini M. et al. (2008) подтвердили положительный эффект влияния балансировки окклюзии с помощью миорелаксационной шины на электромиографические характеристики парных мышц спины, эти данные подчеркнули наличие функциональных взаимосвязей между жевательной мускулатурой и мышцами, обеспечивающими осанку.

В ряде исследований было показано значительное снижение активности постуральных мышц (SCM, m. soleus) у пациентов с нарушениями окклюзии, что, по мнению авторов, является компенсаторной реакцией организма, направленной на обеспечение достижения оптимальных окклюзионных соотношений [Bergamini M. et al., 2008]. Полагают, что

подобные изменения также могут являться следствием измененной афферентной импульсации, поступающей в ЦНС по тройничному нерву от мест нарушений контактов зубов. Экспериментальными исследованиями подтверждено влияние тройничного нерва на активность шейных мышц, а также на постуральный контроль.

Таким образом, полученные на сегодня данные подтверждают, что наличие признаков малокклюзии сопровождается изменениями уровней активности жевательных мышц и мышц шеи [Akagi R. et al., 2015; Eby S.F. et al., 2015]. Следовательно, наличие серьезных нарушений прикуса зубов может привести к чрезмерному усилению мышечной активности, что в свою очередь вызывает нарушения капиллярного кровотока. В то же время в исследовании Julià-Sánchez S. et al. (2020) показана противоположная тенденция в отношении SCM, что подтверждалось данными электромиографии. Выявленные изменения свидетельствовали о том, что снижение мышечного напряжения возникает при увеличении частоты и выраженности нарушений окклюзии. Изменения биомеханических характеристик мышц (увеличение жесткости и эластичности наряду со снижением релаксации) может быть интерпретировано как усиление их активности, которая регулируется ЦНС [Schneider S et al., 2015].

Показано, что наличие переднего открытого прикуса коррелирует со снижением активности мышц, поднимающих НЧ, а также с изменениями согласованности участия жевательных и височных мышц в процессе жевания, что обусловлено отсутствием афферентных проприоцептивных сигналов от передних отделов челюстей и в свою очередь приводит к изменениям последовательности их движений [Piancino M.G. et al., 2012]. Другие авторы не выявили влияния открытого прикуса на активность m. masseter при измерении ЭМГ покоя [Julià-Sánchez S. et al., 2020].

Было установлено, что дистальная окклюзия (II класс по классификации Энгля) сочетается с изменениями мышечной активности mm. masseter и temporalis [Gadotti I.C. et al., 2005]. Показано также, что некоторые

из признаков малокклюзии сочетаются с нарушениями постурального контроля, что было подтверждено в ходе исследований, при выполнении которых пациентов помещали на специальную неустойчивую платформу [Julià-Sánchez S. et al., 2015].

1.4 Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с зубочелюстными аномалиями и адентией: особенности диагностики и лечения

Височно-нижнечелюстной сустав - один из наиболее активно функционирующих суставов тела человека. Сложность его анатомического строения и биомеханики обуславливает высокую частоту развития его дисфункции, при этом патология ВНЧС нередко выступает в качестве пускового или поддерживающего фактора в развитии системных заболеваний, в первую очередь ревматических [Трезубов В.Н. и др., 2015; Baad-Hansen L, Benoliel R., 2017; Durham J. et al., 2015; Ghurye S., McMillan R., 2017; Gil-Martinez A. et al., 2018; Huynh N.T. et al., 2011].

В настоящее время различают следующие нозологические формы заболеваний ВНЧС: дисфункции (мышечно-суставная и болевая), артриты, артрозы, анкилозы, опухолей [Cohen-Levy J. et al., 2013].

В качестве основных причин развития нарушений мышечно-суставного комплекса рассматривают две группы факторов - окклюзионно-артикуляционные и психогенные [Булычева Е.А. и др., 2013; Ряховский А.Н. и др., 2008; Трезубов В.Н. и др., 2013]. Причинами артроза, артрита и анкилоза в большинстве случаев являются системные заболевания, нарушения обмена веществ, инфекции, их развитие также могут провоцировать травмы. Структурно-функциональные изменения ВНЧС могут развиваться и при общей патологии. Сообщают, что от 25 до 75 % пациентов, обращающихся к стоматологам, предъявляют жалобы на

проблемы в ВНЧС [Агаки А.В., Конькова А.М., 2015].

Важнейшую роль в развитии заболеваний ВНЧС играют аномалии прикуса, на долю которых приходится составляющие от 34 до 87% в структуре этой патологии. В настоящее время большинство авторов полагают, что аномальное соотношение зубов проявляется не морфологическими особенностями элементов сустава, а изменениями внутрисуставных взаимоотношений [Ишмурзин П.В., Данилова М.А., 2011]. Окклюзионно-обусловленные изменения суставных поверхностей и капсулы ВНЧС усугубляют возрастные изменения, создавая анатомические предпосылки развития его дисфункции [Андрейченко О.А., 2013].

Установлено, что в 70–89 % случаев патология ВНЧС не связана с воспалительными процессами, а является функциональным суставным нарушением, обусловленным изменениями мягкотканых элементов: диска, задисковой зоны, капсулярно-связочного аппарата, латеральных крыловидных мышцах. Следует отметить, что не всегда между патологией окклюзии и ВНЧС прослеживается четкая взаимосвязь. В то же время показано, что нормализация смыкания зубов способствует улучшению физиологической работы суставных элементов [Авдышов И.О., 2010; Жулев Е.Н. и др., 2014; 2015].

В настоящее время установлено, что резорбция костной ткани мышцелкового отростка нижней челюсти может развиваться при системном и местном артрите, при посттравматическом ремоделировании сустава, в случаях гормонального дисбаланса, а также являться результатом произведенного хирургического лечения [Gunson M.J. et al., 2009; Mercuri L.G., 2008]. При отсутствии явной причины резорбции мышцелкового отростка ВНЧС патологический процесс называют идиопатическим. Основными его проявлениями являются: асимметрия лица и нарушения прикуса.

Заболевания ВНЧС и челюстно-лицевые аномалии (аномалии зубочелюстной системы - ЗЧС) являются весьма распространенной

патологией, способствующей развитию функциональных и эстетических нарушений у пациентов, сопровождающихся затрудненным приемом пищи, нарушением функции дыхания и синдромом обструктивного апноэ сна (СОАС) [Дорогин В.Е., 2017; Пономарев А.В. и др., 2018; Flores-Mir C. et al., 2013; Islam S. et al., 2015; Pirklbauer K. et al., 2011]. СОАС представляет собой состояние, характеризующееся такими проявлениями, как храп, периодическое спадение верхних дыхательных путей (ВДП) на уровне глотки, прекращение легочной вентиляции при дыхательных усилиях. При этой патологии отмечается снижение уровня кислорода в крови, нарушения сна, проявляющиеся его грубой фрагментацией и избыточной дневной сонливостью. По частоте встречаемости дыхательных расстройств СОАС занимает второе место и уступает лишь астме [Brunzini A. et al., 2018; Holley A.V. et al., 2011; Katyal V. et al., 2013].

Эпидемиологические исследования, проведенные в нашей стране и за рубежом, свидетельствуют о высокой распространенности заболеваний ВНЧС в различных группах населения [Алимова А.В., 2017; Вербицкая Л.П. и др., 2018; Иорданишвили А.К., Сериков А.А., 2018]. К настоящему времени установлено, что аномалии ЗЧС играют важнейшую роль в патогенезе заболеваний ВНЧС [Писаревский Ю.Л. и др., 2017; Пересторонина А.А., Галиев Р.Г., 2018]. По данным различных исследователей, патология ВНЧС у больных с врожденными аномалиями прикуса составляет от 34 до 87%, при этом на долю женщин приходится 70-82% в общей выборке этих пациентов [Гайворонская М.Г. и др., 2018; Доменюк Д.А. и др., 2017; Лопушанская Т.А., Петросян Л.Б., 2017].

Важнейшая роль челюстно-лицевых аномалий в развитии СОАС подтверждается сообщениями о том, что дефицит нижней челюсти и увеличение передней-нижней высоты лица являются предрасполагающими факторами при этой патологии [Di Francesco R. et al., 2012; Giannasi L.C. et al., 2013; Tomonari H. et al., 2017]. Результаты исследований свидетельствуют, что у пациентов со II классом ЗЧС СОАС отмечается чаще,

чем у пациентов с I и III классами [Balaji S.M., 2017].

Учитывая данные последних лет, полученные в результате исследований проведенных с применением современных методов диагностики у значительной группы пациентов II класс ЗЧС сочетается с идиопатической резорбцией мышечного отростка ВНЧС – специфическим состоянием, известным также как идиопатический лизис мышечного отростка, атрофия мышечка и прогрессирующая резорбция мышечка. Заболевание впервые было зафиксировано и описано Бурком в 1961 г., однако до настоящего времени эта патология, наблюдающаяся в 9 из 10 случаев у женщин, изучена недостаточно [Kobayashi T. et al., 2012].

Актуальной задачей является восстановление адекватного внешнего дыхания, устранение причин, вызывающих подобные нарушения у данной категории пациентов. В литературе описан ряд способов хирургического лечения СОАС на различных уровнях дыхательных путей [De Britto Teixeira A.O. et al., 2013; Garreau E. et al., 2014; Lekerud A.K. et al., 2012]. В настоящее время многие авторы полагают, что хирургическое лечение этой патологии следует осуществлять при неэффективности ранее проводимого консервативного лечения. При этом должны быть охарактеризованы анатомические изменения в ВДП, которые с большой вероятностью способствуют их коллапсу [Baratieri C. et al., 2011; Chen H., Lowe A.A., 2013; Meslemani D., Jones L.R., 2011]. Для выявления мест коллапса производятся такие диагностические исследования, как осмотр, проба Мюллера, компьютерная томография, цефалометрия, оценка длины мягкого неба, переднезаднего размера глотки [Bhamrah G. et al., 2014; Martins O.F. et al., 2018].

Согласно современным требованиям хирургические вмешательства при нарушениях дыхания во время сна должны учитывать разные уровни нарушений анатомических структур [Бобунов Д.Н. и др., 2017; Колядич Ж.В. и др., 2012; Leung Y.Y., Lai K.K., 2018]. Спектр назальных хирургических вмешательств включает выполнение септо- и ринопластики, в

настоящее время широкое распространение получили эндоскопические эндоназальные операции на пазухах, удаление кисты Торнвальдта и другие вмешательства [Набиев Ф.Х. и др., 2012; Abad V.C., Guilleminault C., 2009, Verse T. et al., 2009]. Хирургическое вмешательство на мягком небе в большинстве случаев сочетается с интраназальными вмешательствами [Caprioglio A. et al., 2011; Heidsieck D.S. et al., 2018; Pirelli P. et al., 2012; Villa M.P. et al., 2012].

Лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава является трудоемким процессом. Важнейшую роль играет подготовка самого пациента, его настрой на выздоровление. Большое значение в лечении дисфункции височно-нижнечелюстного сустава играет санация полости рта, а также замена протезов, мешающих нормальному функционированию височно-нижнечелюстного сустава [Надырбекова А.Н., 2019].

В настоящее время предложен ряд консервативных методов коррекции нарушений височно-нижнечелюстного сустава [Паршин В.В., Фадеев Р.А., 2015]. В клинической практике активно применяют избирательное шлифовывание, иглорефлексотерапию, лечебную гимнастику, аутогенную тренировку, физиотерапевтические процедуры.

Совместно с другими специалистами пациентам с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава назначается медикаментозная терапия. Наиболее часто таким пациентам назначают седативные препараты, антидепрессанты, миорелаксанты, антидепрессанты. Применение этих препаратов позволяет снять чувство эмоционального дискомфорта, страха, а также уменьшить спазм жевательной мускулатуры и болевой синдром [Семелева Е.И., 2014].

Из физиотерапевтических методов лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава хорошо себя зарекомендовала чрескожная электростимуляция. Применение данного метода позволяет купировать болевой синдром и восстановить функцию жевательных мышц и височно-нижнечелюстного сустава. Отмечается, что комбинирование частот при

проведении динамической электронейростимуляции увеличивает лечебный эффект, сокращая время наступления анальгезии и удлиняя продолжительность его действия.

В ряде исследований в устранении болевого синдрома и нормализации функционального состояния жевательных мышц продемонстрирована высокая эффективность магнитолазерной терапии. Анальгезирующее воздействие лазерного излучения купирует у пациентов чувство эмоционального напряжения, тревоги, что также положительно сказывается на процессе лечения [Пузин М.Н. и др., 2018].

Благотворное влияние на дисфункцию височно-нижнечелюстного сустава оказывает ортогнатическая хирургия [Kretschmer W.B. et al., 2019]. Продemonстрирована эффективность сплонт-терапии в комплексе с ортопедическими методами в лечении болевого синдрома при окклюзионных нарушениях в ВНЧС [Hu J.L., 2019]. Окклюзионные шины изменяют характер смыкания зубов, способствуют нормализации активности жевательных мышц и ВНЧС, а также улучшению состояния пародонта [Якупов Б.Р., Герасимова Л.П., 2013]. В исследовании Э.Р. Ордоковой (2018) применение сплонт-терапии через 10-14 дней способствовало снижению тонуса жевательных мышц у 81,8% исследуемых, болевой чувствительности у 85,7%. Автор отмечает наличие положительного результата через 1-1,5 месяца от репозиционных шин. По данным автора, боли и щелчки прекратились у 83,3% исследуемых. Проведение кинезитерапии позволило через 7 дней добиться купирования болевого синдрома у всех пациентов.

Другие исследователи также подчеркивают положительную роль кинезитерапии в лечении пациентов с дисфункцией ВНЧС, поскольку применение этого метода приводит к существенному снижению выраженности болевых проявлений в течение недели [Малый А.Ю., 2003].

Важнейшим направлением эффективности коррекции мероприятий по дисфункции ВНЧС, по мнению ряда авторов, является перестройка миотатического рефлекса [Расулов И.М. и др., 2014; Furlan R. et al., 2015].

По мнению И.В. Петрикаса и др. (2018), все пациенты с патологией височно-нижнечелюстного сустава нуждаются в балансировке мышечного равновесия всего тела. Ученые считают, что оптимизация осанки способствует миодинамическому равновесию мышц челюстно-лицевой области и нормализации окклюзии.

Исследования зарубежных авторов свидетельствуют о высокой эффективности ботулинического токсина у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, особенно в случаях неэффективности консервативного лечения [Sipahi Calis A. et al., 2019]. Применение ботулинического нейротропина является терапией выбора при наличии бруксизма. Дискуссионным остается вопрос выбора мышц, дозах ботулинического нейротропина, кратности инъекций. Недостаточной является и доказательная база по безопасности и эффективности лечения бруксизма с помощью ботулинического нейротропина [Орлова О.Р. и др., 2017].

В исследованиях зарубежных авторов отмечена эффективность комплексного лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава с применением массажа лица, иглоукалывания и лазерной терапии [Pessoa D.R. et al., 2018].

Некоторые исследователи сообщают об эффективности остеопатической терапии в комплексном лечении дисфункции ВНЧС [Силаев А.М. и др., 2014], также обращают внимание на роль психоэмоционального состояния и когнитивно-поведенческой психотерапии в комплексном лечении данной категории пациентов [Саргисян А.Э. и др., 2016].

По мнению В.Е. Дорогина (2017), наиболее эффективным в решении проблемы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава является сочетание стоматологического, ортопедического, и остеопатического лечения. При этом, автор отмечает, что в ряде случаев, первостепенное значение имеют методы психодиагностики и психокоррекции. Исследователи полагают, что в числе множества применяемых в настоящее

время методов психокоррекции наиболее оптимальным с точки зрения этиопатогенеза является метод телесно ориентированной психотерапии.

В целом коррекция и восстановление анатомической формы зубов является важной рекомендацией при лечении патологии ВНЧС, сопровождающейся нарушением функции сустава. При этом оценку эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий у этой категории больных предлагают проводить с помощью виртуально-реальных алгоритмов диагностики и планирования лечения на основе компьютерных технологий [Afrashtehfar K.I., Qadeer S., 2014]. Актуальность мониторинга и оценки эффективности лечения дисфункцией ВНЧС чрезвычайно велика не только в аспекте повседневной стоматологической практики, но и с точки зрения медико-социальной значимости данной проблемы, в связи с влиянием данной патологии на социальное функционирование и трудоспособность этой категории пациентов [Пономарев А.В., 2017].

Белорусскими учеными разработаны прогностические критерии дисфункции ВНЧС: индекс синхронности одноименных пар мышц, индекс распространенности гипертонуса мышц челюстно-лицевой области, индекс интенсивности гипертонуса этой же группы мышц [Рубникович С.П. и др., 2014]. Эти критерии высоковоспроизводимы, имеют высокую диагностическую и прогностическую информативность, помогающую оценить промежуточные и окончательные результаты лечения.

Актуальной в процессе лечения остается совершенствование деонтологической тактики ведения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава. Особое значение на современном этапе развития стоматологических требований, предъявляемых пациентом к качеству стоматологической помощи, приобретает такое профессионально важное качество специалистов, как коммуникативная культура. Психологические аспекты деонтологической тактики ведения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава следует считать важнейшим компонентом достижения положительного результата в лечении, дополнительными

биосоциальными условиями обеспечения качества стоматологической помощи [Пономарев А.В., 2017].

Многочисленные попытки выявить стандартные нормативные окклюзионные показатели привели к нахождению неких средних значений, отличающихся значительной вариабельностью у каждого конкретного индивидуума. На сегодняшний день считается, что любые окклюзионные соотношения, которые не приводят к дисфункции ВНЧС, можно считать оптимальными для конкретного человека [Доменюк Д.А. и др., 2017].

На современном этапе развития стоматологической ортодонтии не существует универсального инструмента, способного точно диагностировать дисфункцию ВНЧС и, учитывая терминологическую запутанность, вряд ли такой инструмент будет создан в ближайшее время [Lira M.R. et al., 2019; Woods M.G., 2017].

Поэтому в настоящее время диагностика дисфункции ВНЧС представляет собой комплекс диагностических мероприятий, в которую, помимо тщательного клинического обследования, включен ряд дополнительных методов исследования, целью чего является визуализация патологического процесса и оценка функционального состояния ВНЧС [Гелетин П.Н. и др., 2016; Пичугина Е.Н., Пичугина Н.Н., 2015].

Осмотр пациента, предъявляющего жалобы на орофациальную боль или иные виды жалоб, которые позволяют заподозрить у больного дисфункцию ВНЧС, всегда начинается со сбора анамнеза и изучения его образа жизни, после чего приступают к клиническим методам диагностики [Herpich S.M. et al., 2015; Larheim T.A. et al., 2014].

Особенности клинического обследования пациента будут определяться классификацией, которую выбрал специалист для постановки диагноза [Vogl T.J. et al., 2016]. В то же время ряд клинических признаков дисфункции ВНЧС являются общими у большинства пациентов. Как правило, специалист исследует наличие болевого синдрома при открытии нижней челюсти (при движение нижней челюсти в центральном положении, максимальном

открытие рта без боли и в эксцентрических положениях – выпячивание и боковое движение), наличие щелчков или других шумов в суставе и наличие боли или иного рода дискомфорта при пальпации ВНЧС, лица, шеи, регионарных лимфатических узлов [Московский А.В., Вельмакина И.В., 2015; Пичугина Е.Н., Пичугина Н.Н., 2015; Abu-Raisi S.S. et al., 2019; Vogl T.J. et al., 2016]. В обязательном порядке проводится оценка окклюзионных соотношений зубов [Исхаков И.Р., Маннанова Ф.Ф., 2013; Фадеев Р.А., Галевская К.Ю., 2013; Marangoni A.E. et al., 2014; Nguyen M.S. et al., 2018]. Кроме того, уже на этапе клинического обследования можно попробовать определить локализацию боли, рассчитать лицевые пропорции [Московский А.В., Вельмакина И.В., 2015; List T., Jensen R.H., 2017]. В клинической картине функциональных нарушений ВНЧС также могут присутствовать и отоларингологические проявления – заложенность ушей, першение в горле, головокружение, боль и шум в ушах, возможно снижение слуха [Пономарев А.В., 2016].

Важнейшим компонентом диагностики дисфункции ВНЧС должно быть тщательное изучение анамнеза заболевания [Schiffman E., Ohrbach R., 2016; Vogl T.J. et al., 2016]. В этой анкете обязательно должен учитываться психологический аспект заболевания, который многие авторы считают одним из самых значимых в развитии дисфункции ВНЧС [Дорогин В.Е., 2017; Ефанова Н.С., 2016; Петрикас И.В. и др., 2018; Пономарев А.В., 2016; Lee Y. et al., 2019]. Так, Пономарев А.В. и др. (2016) отмечают, что наиболее часто при диагностике дисфункции ВНЧС используются клинические протоколы исследования (59%), анамнестические анкеты (35%) и протоколы исследования RDC (24%).

В 95% случаях при диагностике дисфункции ВНЧС используются рентгенологические методы исследования [Яременко А.Р. и др., 2014; Lira M.R. et al., 2019; List T., Jensen R.H., 2017], в первую очередь ортопантомография (ОПТГ), телерентгенография (ТРГ), компьютерная томография (КТ).

С середины XX в. до настоящего времени наиболее широко используемым рентгенологическим методом диагностики дисфункции ВНЧС является ОПТГ, которая представляет собой панорамный снимок зубов и позволяет одновременно на одном снимке увидеть всю челюсть целиком, развернутую в плоскости. Однако этот метод имеет ряд недостатков, таких как искажение полученной информации, ввиду перекрытия изображений, а также невозможность оценить состояние мягких тканей.

В конце прошлого века в арсенале стоматологов-ортодонтотов появилась КТ (а позже конусно-лучевая КТ), которая позволяет получать 3D-изображения в трех взаимно перпендикулярных плоскостях: сагиттальной, фронтальной и аксиальной. Однако информация, получаемая с помощью данного метода ограничена морфологией компонентов костного сустава и целостностью кортикальной кости и не подходит для оценки аномалий мягких тканей [Honda K. et al., 2006; Larheim T.A. et al., 2014; Zain-Alabdeen E.H., Alsadhan R.I., 2012].

Для визуализации мягкотканых структур, изучения формы и расположения суставного диска, капсульно-связочного аппарата, а также для оценки состояния жевательных мышц чаще всего используют магнитно-резонансную томографию (МРТ), которая с недавних пор считается золотым стандартом в диагностике дисфункции ВНЧС. Метод позволяет выявить дегенеративные изменения костных структур, однако использование только МРТ не должно определять тактику лечения патологии сустава [Гажва С.И. и др., 2018; Пичугина Е.Н., Пичугина Н.Н., 2015; Яременко А.И. и др., 2014; Lee Y.-H. et al., 2019].

В качестве перспективного инструмента оценки анатомических структур ВНЧС и их связи с движениями нижней челюсти было предложено использование ультразвукового исследования [Бекреев В.В. и др., 2016; Lira M. et al., 2019].

Мнения о центральной роли окклюзии в этиологии дисфункции ВНЧС представляются правомерными, при этом в работах многих авторов, то в

качестве этиологического фактора дисфункции ВНЧС чаще всего рассматриваются именно окклюзионные нарушения [Герасимова Л.П., Якупов Б.Р., 2013; Ибрагимов Т.И. и др., 2013; Кудрявцева О.А., 2019; Рыбалов О.В. и др., 2016]. В ряде работ показано, что коррекция окклюзионных нарушений приводит к нормализации функции ВНЧС [Вязьмин А.Я. и др., 2018; Герасимова Л.П., Якупов Б.Р., 2013; Губанова О.И., 2014; Дубова Л.В. и др., 2016; Синицина Т.М., Шахметова О.А., 2015].

Как было отмечено выше, связующим звеном между окклюзионными нарушениями и дисфункцией ВНЧС могут выступать анатомо-физиологические особенности сустава. Эти характеристики изначально обусловлены генетически (характеристика жевательной мускулатуры, форма и размер челюстных костей, порядок прорезывания зубов), в то время как функциональные взаимоотношения складываются в процессе роста и развития индивидуума. В то же время даже после завершения процесса формирования в жевательном аппарате продолжают происходить изменения, обусловленные функциональным или парафункциональным нагружением [Доменюк Д.Ф. и др., 2017]. Поэтому с точки зрения диагностики дисфункции ВНЧС крайне важно иметь как можно более полное представление о связи между окклюзионными соотношениями индивидуума и особенностями строения лицевого скелета [Московский А.В., Вельмакина Т.В., 2015; Nguyen M.S. et al., 2018].

В работе Tavano K. et al. (2017) было показано, что уменьшение вертикального размера окклюзии может привести к изменению высоты передней части лица. Увеличение гониального угла и уменьшение ветви нижней челюсти у пациентов с прогрессирующей потерей зубов было продемонстрировано в других исследованиях [Huunonen S. et al., 2010; Merrot O. et al., 2005].

Rosa W. et al. (2015) продемонстрировали выраженные различия по высоте нижнего отдела лица у лиц с полным зубным рядом и у лиц с частичной или полной адентией. Исследование, проведенное в Японии

показало, что размеры лица существенно не изменяются, если у пожилого человека достаточно окклюзионных пар зубов [Shimizu T. et al., 2006]. В исследовании Nguyen M.S. et al. (2018) было установлено, что изменение размеров черепно-лицевых структур значительно связано с признаками дисфункции ВНЧС у пожилых вьетнамцев. Было выявлено, что чем больше количество потерянных зон окклюзионной поддержки, тем значительнее изменения размеров черепно-лицевых структур и тем выше распространенность патологий ВНЧС.

Оптимальным инструментом, который позволяет диагностировать наличие или отсутствие асимметрии лицевого скелета, а также определяет патологии прикуса, является ТРГ (цефалометрия), которая представляет собой двумерное рентгенографическое изображение, полученное при съемке головы исследуемого лица во фронтальной и боковой проекции.

Этот метод, наряду с ОПТГ, достаточно часто применяется в целях диагностики патологий ВНЧС. В исследовании Matsuo Y. et al. (2016) при помощи ТРГ было установлено, что соотношение между высотой мышцелков и высотой ветви нижней челюсти было ниже среди субъектов с крепитацией ВНЧС.

Chen S. et al. (2015) продемонстрировали, что дегенеративные процессы в ВНЧС приводят к снижению задней высоты лица, хотя Ahn S. et al. (2006) предложили к качестве основных цефалометрических параметров для выявления пациентов с нарушениями ВНЧС нижнечелюстной резцовый угол и сагиттальный зазор между резцами.

Худорошков Ю.Г., Ишмурзин П.В. (2015) после проведения сравнительного анализа изображений ТРГ у пациентов с дисфункцией ВНЧС и ее отсутствием в качестве предикторов заболеваний ВНЧС отмечают тенденцию к «обнулению» разности углов сагиттального суставного и резцового сагиттального углов, резко выраженную сагиттальную окклюзионную кривую Шпее, разнонаправленное изменение верхнего и

нижнего окклюзионных углов а также синхронное увеличение окклюзионных углов при правильной ориентации плоскости окклюзии.

На основании цефалометрических данных Московский А.В., Вельмакиной И.В. (2015) было показано, что для пациентов, имеющих выраженные клинические признаки дисфункции ВНЧС, характерна довольно высокая вероятность наличия асимметрии лицевого скелета, ассоциированной с зубочелюстными аномалиями. Авторы обнаружили, что у лиц с выраженными патологиями ВНЧС асимметрия высоты тела верхней челюсти находится в диапазоне 0,02...0,10, а асимметрия ширины нижней челюсти в области головок находится в диапазоне 0,00...0,02.

Анализ профильных телерентгенограмм, проведенный Р.А. Фадеевым и К.Ю. Галевской (2015), продемонстрировал, что горизонтальный (брахифациальный) тип роста лицевого скелета часто сопровождается нижней микрогнатией (в 73 % случаев).

В исследовании Дугаровой Д.Ч. и др. (2019) анализ телерентгенограмм у пациентов с дисфункцией ВНЧС и физиологическим прикусом позволил выявить отсутствие деформаций лицевого скелета и физиологическое значение высоты нижнего отдела лица по R. Slavicek. При этом в качестве предиктора развития ВНЧС отмечалась тенденция к снижению наклона окклюзионной плоскости по отношению к верхней челюсти при нормальном значении наклона относительно нижней.

После проведения ТРГ важным является выбор оптимального способа анализа изображения. На сегодняшний день существует более 100 различных методик, из которых специалисту необходимо выбрать подходящую, исходя из поставленных диагностических и терапевтических целей [Антоник М.М., 2011; Бернад В.И., Жук А.О., 2013; Гоголева А.В., Кочетова М.С., 2014; Дмитриев Н.А. и др., 2018]. К наиболее популярным можно отнести методику Шварца, Рикеттса, Джарабака, Доунса, Твида, Ель-Нофели, Славичека, Арнетта и Сато.

Особенностью анализа ТРГ Доунса является то, что автор разработал его как метод изучения и измерения соотношений скелетных компонентов лица, то есть верхней и нижней челюстей и зубных рядов, в частности моляров. Целью методики Рикеттса было объединить эстетические и функциональные параметры и определить направление роста лицевого скелета. Рикеттс предложил принять точку X_i (геометрический центр ветви нижней челюсти) за геометрический центр ветви нижней челюсти для оценки угловых значений высоты нижнего отдела лица и определил нормальную величину высоты прикуса (угол $ANS-X_i-Pog$). В 1983 МакНамара предложил свой вариант цефалометрического анализа, в котором эффективная длина верхней челюсти соотносится с длиной нижней челюсти и высотой нижнего отдела лица. В 1989 г. Славичек обобщил ранее предложенные методики цефалометрического анализа и предложил формулу расчета высоты нижнего отдела лица, основанную на измерении угловых значений с учетом фенотипической изменчивости пациента. Данная методика также использует точку X_i , однако, в отличие от методики Ricketts, местоположение точки X_i определяется несколько по-другому [Ряховский А.Н. и др., 2017].

Бернард В.И., Жук А.О. (2013) провели анализ 30 телерентгенограмм и выявили, что основой цефалометрического анализа Славичека является возможность математического расчета и прогноза наиболее оптимальной высоты нижней трети лица и определение выраженности кривой Шпее при планировании комплексной ортодонтической и протетической реабилитации пациентов. Цефалометрический анализ, предложенный Арнеттом, позволяет оценить гармонию и эстетику профиля лица относительно установленных стандартов красоты. Анализ Sato наиболее точно выявляет горизонтальные и вертикальные взаимоотношения челюстей, позволяет объективно оценить план лечения с удалением и без удаления зубов. В связи с этим, анализ Sato целесообразно применять при планировании ортодонтической компенсации вертикальных и сагиттальных аномалий окклюзии.

На сегодняшний день разработаны специальные компьютерные программы, которые позволяют произвести расчет ТРГ по нескольким методикам сразу. Однако использование таких программ в рутинной клинической практике еще существенно ограничено финансовой стороной вопроса и кадровой неподготовленностью.

В совокупности с вышеописанными клиническими и традиционными методами диагностики патологий ВНЧС в современной стоматологии активно используются методы функциональной диагностики, такие как функциография, мастикациография, аксиография, миотонметрия, электромиография, реоартрография, фоноартрография, кинезиография гнатодинамометрия.

Наиболее часто среди специальных методов, отражающих морфофункциональное взаимодействие суставных и мышечных структур ВНЧС, используются компьютерная аксиография и электромиография (ЭМГ) [Гус Л.А. и др., 2016].

Поверхностная ЭМГ является ценным инструментом для характеристики и диагностики пациентов с аномалиями орофациального и окклюзионного характера [Силин А.В. и др., 2013; De Felício С.М. et al., 2009; Herpich С.М. et al., 2015]. Чувствительность метода была оценена в исследовании Berni K.S. et al. (2015). Авторы выявили умеренную правильность и прецизионность метода ЭМГ в отношении диагностики дисфункции ВНЧС во всех мышцах в покое и в супрахиоидных мышцах во время максимального произвольного сжатия зубов. Чувствительность метода колебалась от 71,3% до 80%, а специфичность от 60,5% до 76,6%. В других жевательных мышцах во время максимального сжатия зубов точность метода была низкой. Таким образом, авторы показали, что ЭМГ вполне приемлема для исследования патологий ВНЧС, но в качестве дополнительного метода исследования.

В контексте дисфункции ВНЧС этот неинвазивный инструмент позволяет объективно определять мышечный тонус с помощью

электрических сигналов, поступающих от жевательных и височных мышц в состоянии покоя и во время сокращения [Кудрявцева О.А., 2019; Lauriti L. et al., 2013; Rodrigues C. et al., 2015; Tosato J. et al., 2015]. Функциональные пробы, используемые для записи электромиограмм представляют собой смыкание зубных рядов в центральной окклюзии, произвольное и заданное жевание, максимальное произвольное сжатие зубов. Кроме того, изучают тонус жевательных мышц в состоянии физиологического покоя нижней челюсти, во время сжатия челюстей в центральной окклюзии при постукивании неврологическим молоточком по подбородку.

Эффективность данного метода как инструмента диагностики и контроля дисфункции ВНЧС доказана во многих исследованиях [Armijo-Olivo S. et al., 2007; Herpich C.M. et al., 2015; 2018]. Например, проанализировав 123 пациента с дисфункцией ВНЧС (n=80) и без нее (n=43) Berni et al. (2015) выявили различия между контрольной и исследуемой группой во всех мышцах, анализируемых в состоянии покоя, а также в жевательных и супрахиоидальных мышцах во время максимального произвольного сжатия зубов.

В исследовании Lauriti L. et al. (2014) ЭМГ, проведенная у подростков с легкими и тяжелыми формами дисфункции ВНЧС, а также у здоровых подростков контрольной группы, выявила существенные различия в амплитудных значениях показателей электромиографической активности правой и левой жевательной, а также височной мышцах в покое и во время жевания между всеми тремя группами. Эти различия не наблюдались при максимальном добровольном сжатии. Также не было обнаружено статистически значимых различий между группами в тестах окклюзионных соотношений. В другом исследовании с помощью ЭМГ было показано, что у пациентов с дисфункцией ВНЧС суммарный балл качества сна был значимо хуже, чем у контрольных пациентов без патологий ВНЧС ($p=0,006$). Кроме того, эпизоды ночного бруксизма были зафиксированы у 13,6% контрольных лиц и у 71,4% лиц с дисфункцией ($p<0,001$) [Schmitter M. et al., 2015].

Tosato J. et al. (2015) зафиксировали повышенный мышечный тонус у лиц с тяжелым ВНЧС, а также обнаружили положительные корреляции между амплитудными показателями электромиографической активности, уровнем кортизола в слюне и степенью тяжести дисфункции ВНЧС.

Rodrigues C.A. et al. (2015) на основе результатов анализа показателей жевательной функции у пациентов с дисфункцией ВНЧС и пришли к заключению о том, что результаты большинства исследуемых функциональных проб (жевательная нагрузка, время жевания, тонус правой жевательной мышцы, правой передней височной и левой передней височной) оказались выше у лиц с дисфункцией ВНЧС, нарушения жевательной функции у исследуемой группой не наблюдалось.

Активно используется ЭМГ и для выявления связи между особенностями прикуса и дисфункцией ВНЧС. Так, в работе Герасимовой Л.П. и др. (2013), у пациентов с дисфункцией ВНЧС (n=70) были обнаружены окклюзионные суперконтакты связанные с потерей зубов в 26%, нарушением прикуса в 58%, связанные с протезированием в 11%. Спонтанная активность жевательных мышц в покое превосходила норму в 3 раза ($p<0,05$), а биоэлектрическая активность (БЭА) жевательных мышц при заданной нагрузке была выше предложенной БЭА контрольной здоровой группы нормы в 2 раза. БЭА височных мышц при физиологической нагрузке оказалась выше нормы в 1,5 раза ($p<0,001$), а спонтанная активность мышц — в 2 раза.

В работе Силина А.В. и др. (2013) у пациентов с дисфункцией ВНЧС глубокая резцовая окклюзия была выявлена в 70% случаев, трансверсальная резцовая окклюзия — в 73,3% случаев, что примерно в два раза превышало показатели контрольной здоровой группы. Использование ЭМГ позволило понять, что в возникновении, развитии и прогрессировании патологии ВНЧС значителен вклад асимметричной активности жевательных мышц и, как следствие, развивающегося дестабилизирующего эффекта для окклюзии и ВНЧС.

Диагностическая точность КТ ограничена морфологией компонентов костного сустава и целостностью кортикальной кости, хотя она превосходит ОПТГ и ТРГ по чувствительности и специфичности обнаружения костных изменений. Также ограничивают использование КТ высокая стоимость и относительно высокая доза облучения [Koyama J. et al., 2007; Lascala C.A. et al. 2004; Talaat W. et al., 2016].

По сравнению с КТ конусно-лучевая компьютерная томография имеет более низкую стоимость, большую диагностическую точность и требует меньшей дозы облучения для проведения исследования. Недостатком метода, как и в случае КТ, является плохое отображение мягких тканей. К тому же проведение процедуры требует наличия у диагноста специфических знаний и навыков [Гажва С.И. и др., 2018].

Оптимальным способом диагностики можно считать МРТ, при котором точность определения позиции суставного диска и его формы составляет 95%. К недостаткам МРТ также можно высокую стоимость метода и относительно большую продолжительность выполнения процедуры (15-25 мин) процедуры диагностики.

В последние годы для диагностики дисфункции ВНЧС активно используется УЗИ, к плюсам которой в первую можно отнести дешевизну и простату процедуры, неинвазивность исследования и отсутствие дискомфорта для пациента. Этот способ является альтернативой МРТ у тех пациентов, проведение МРТ которым противопоказано. Дело осложняется отсутствием точного алгоритма диагностики и информативных диагностических критериев для дисфункции ВНЧС [Бекреев В.В. и др., 2016; Pereira L.J. et al., 2007].

Что касается в целом инструментальных методов диагностики, то они являются дополнительными и возможность их применения определяется целями, которые ставит перед собой специалист.

Таким образом, несмотря на актуальность проблемы дисфункции височно-нижнечелюстного сустава, до сих пор отсутствуют единые

представления и алгоритм ведения таких пациентов в зависимости от индивидуальных особенностей строения зубочелюстного аппарата.

1.5 Методы ортопедического лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями и дефектами зубных рядов. Критерии и методы оценки эффективности ортопедического лечения

Важнейшей задачей ортопедической стоматологии является малотравматичное лечение дефектов зубных рядов с использованием различных конструкций зубных протезов [Жулев Е.Н., 2012; Ряховский А.Н., 2010; Сирак С.В. и др., 2015; Chen J. et al., 2014].

При ортопедическом лечении пациентов с отсутствием зубов применяются различные конструкции: частичные съемные протезы, бюгельные протезы, мостовидные протезы, протезы с опорой на имплантаты [Алымбаев Р.С., 2015; Полякова В.В., Бочаров А.В., 2010; Порошин А.В. и др., 2014; Путь В.А. и др., 2014]. Съемные протезы могут использоваться как временные (этап перед несъемной конструкцией) либо как постоянные, если пациенты вполне привыкают к ним, а протез функционально и эстетически полноценен [Жулев Е.Н., 2012; Мохов А.В. и др., 2014].

В настоящее время изменились требования пациентов в отношении методов и результатов протезирования дефектов зубных рядов [Алымбаев Р.С., Абдышев Т.К., 2016; Разумный В.А., 2015]. Их внимание привлекают такие аспекты, как эстетичность зубных протезов, биосовместимость применяемых материалов, уменьшение объема препарирования опорных зубов, способы ретенции протеза на опорных зубах. В связи с этим специалисты ведут постоянный поиск оптимальных методов протезирования, сравнивают существующие методы восстановления зубов, обсуждают предпочтение того или иного метода: изготовление металлокерамических протезов, съемных протезов, имплантации, протезирование безметалловыми

конструкциями [Алымбаев Р.С., 2015; Путь В.А. и др., 2014; Consolaro A., Romano F.L., 2014; Derks J. et al., 2016].

Безусловно, оздоровление полости рта путем применения современных высокоэффективных методов лечения стоматологических заболеваний, обеспечивающих длительный эффект стоматологического здоровья, положительно влияют на общее здоровье человека, на продолжительность жизни и трудоспособность населения, являются одним из элементов общей охраны здоровья и благосостояния общества [Van Noort R., 2012].

Для большинства пациентов, находящихся в трудоспособном возрасте, при проведении ортопедического лечения важным является характер зубного протеза - съемный или несъемный. Съемное протезирование они воспринимают как препятствие к активной профессиональной и социальной жизни. Во многих случаях единственной возможностью качественного протезирования является применение имплантатов. У лиц, использующих протезы, поддерживаемые имплантатами, как правило, отмечается улучшение психологического здоровья по сравнению с его предыдущим состоянием, наблюдавшимся при ношении традиционных съемных протезов.

В то же время необоснованное расширение показаний к использованию этого метода, обусловленное недостатком знаний и квалификации специалиста, либо коммерческими причинами, способствуют возрастанию частоты осложнений, дискредитируя метод, как среди стоматологов, так и среди пациентов [Гараев З.И. и др., 2014; Романенко И.Г. и др., 2012; Пиотрович А.В., Латюшина Л.С., 2015; Esposito M., 2013; Horwitz J., Gabay E., 2012].

Эффективность ортопедического лечения больных с дефектами зубных рядов определяется как используемыми в процессе лечения технологиями, так и уровнем комплексного функционирования органов и систем зубочелюстной области и ортопедических конструкций. Известно, что после протезирования дефектов зубных рядов, даже у практически здоровых лиц, под воздействием материалов зубных протезов могут развиваться различные

патологические изменения не только в полости рта, но и в организме в целом. Непереносимость конструкционных материалов в ортопедической стоматологии обуславливает сложности при протезировании пациентов с частичным и полным отсутствием зубов, дефектом коронковой части зуба [Ушаков А.И. и др., 2011].

По мнению ряда исследователей, разработка и внедрение в практическую стоматологию критериев оценки качества конструкций зубных протезов - высокоактуальная и до конца нерешенная задача современной стоматологии.

Данные литературы последних десятилетий свидетельствуют о многочисленных попытках разработки критериев клинической оценки состояния протезов. Предложено проводить оценку качества конструкций на основе следующих данных:

- форма коронок искусственных зубов должна соответствовать анатомической форме естественных зубов;
- окклюзионные контакты антагонизирующих зубов должны обеспечивать гармоничные окклюзионные взаимоотношения и артикуляцию нижней челюсти в полном объеме;
- цвет зубного протеза, облицованного декоративным покрытием, визуально не должен отличаться от цветовой гаммы естественного зуба;
- краевое прилегание протеза к твердым тканям зуба по периметру их смыкания должен быть плотным, щель визуально и при зондировании – не обнаруживаться, острие зонда не задерживаться в месте сопряжения твердых тканей зуба и края искусственной коронки;
- тщательное полирование протеза (его поверхность должна быть ровной, гладкой, блестящей, не иметь шероховатостей и не вызывать дискомфорта у пациента).

Описаны самые разные варианты подходов к оценке медицинской эффективности ортопедического лечения: клинические, клинико-

статистические, клинико-рентгенологические, функциональные и другие [Нечаева Н.К., 2010; Ярулина З.И., 2010].

Ряд исследователей полагают, что итоговый результат протезирования, оцененный по статистическим данным, не может быть принят в качестве стандарта оценки эффективности метода в разных клинических ситуациях. Поэтому для исключения искажений результатов анализ результатов лечения следует проводить дифференцированно, с учетом конкретной клинической ситуации. Например, есть мнение, что 88-99 % неудач при осуществлении дентальной имплантации являются в определенной мере проблемами ортопедического этапа лечения [Кураева Е.Ю., 2010; Sanchez-Siles M. et al., 2014].

В отличие от других областей медицинской практики в стоматологии показания и противопоказания к применению различных способов лечения предполагают выбор. Это особенно характерно для ортопедической стоматологии, где в одной и той же клинической ситуации может быть предложено несколько вариантов протезирования, позволяющих восстановить целостность и функцию зубочелюстного аппарата. При этом выбор метода лечения, как правило, базируется на клиническом опыте специалиста, а также предпочтениях пациента. Разумеется, это приводит к тому, что выбранный вариант протезирования не всегда является оптимальным в каждом конкретном случае [Кулаков А.А. и др., 2011].

Отрицательное влияние протезов проявляется по-разному, при этом важнейшим негативным проявлением в этом аспекте следует рассматривать перегрузку естественных зубов и тканей протезного ложа. Развивающиеся вследствие перегрузки нарушения приводят к преждевременной потере зубов, уменьшению срока использования протезов и их неудовлетворительной функциональности.

Протез любого типа, конструкции, торговой марки не может считаться универсальным, оптимальным и самым эффективным в любой клинической ситуации. Виды адентии, анатомические и функциональные особенности

зубочелюстной системы, возникающие после утраты зубов, обуславливают выбор и использование различных по форме, конструкции, размерам, методам применения протезов объективной необходимостью [Гайворонская М.Г., 2009; Севбитов А.В. и др., 2014; Horwitz J., Gabay E., 2012; Sesma N. et al., 2012]. Как показывает анализ данных литературы, эффективность рассматриваемого вида лечения определяется не столько видом и торговой маркой используемых изделий, сколько дифференцированным подходом - рациональным выбором конструкции протеза, правильным его изготовлением и фиксацией [Людуп А.В. и др., 2013; Манашеров Т.О., 2011].

«В условиях широкого применения в практике ортопедической стоматологии цельнолитых и металлокерамических протезов необходимо не только детально изучать причины неблагоприятных исходов протезирования и возникающих осложнений, но и изыскивать пути оптимизации этих конструкций. Все это требует создания новых подходов к врачебной тактике при протезировании полости рта, а также введения диспансерных групп наблюдения в ортопедической стоматологии» [Чикунев С.О., 2014].

Эстетические нарушения передних зубов, вызванные повышенной стираемостью, кариесом, острой или хронической травмой устраняются с помощью керамических или металлокерамических протезов. Это требует радикального препарирования опорных зубов, что резко повышает степень риска некрозов пульпы или требует предварительного препарирования [Трезубов В.В., Михайлов С.М., 2012; Чикунев С.О., 2014; Чикунев С.О. и др., 2012].

Клиницисты, диагностируя патологию жевательно-речевого аппарата, считают, что объективное исследование является только проверкой уже сложившегося на основании опроса представления о сущности заболевания и способствует решению вопроса о дополнительных исследованиях для подтверждения или опровержения уже возникающего в ходе опроса мнения о диагнозе.

Трезубов В.В. (2012) полагает, что стоматологи, как правило, неполно используют диагностический ресурс в своей повседневной деятельности. Автор считает необходимым использование ряда нетрадиционных для специальности методик.

Одним из недостатков протезирования съёмными конструкциями является неполноценное восстановление функции речи, особенно при полном отсутствии зубов. Иногда эти нарушения незначительны, а пользователи протезов обвиняют врача в дефекте качества оказания помощи. А вот способов объективной оценки дефектов дикции нет. Точнее, существует ряд способов оценки фонетических нарушений, например, способ, предложенный В.Г. Галонским и др. (2000). Недостатком этого способа является исследование только гнусавости и только согласных звуков, что затрудняет объективизацию нарушений функции речи вообще.

Известен также другой способ диагностики нарушений речевой функции, предложенный В.Г. Галонским, А.А. Радкевичем (2006). Данный метод является весьма трудоемким, кропотливым и продолжительным, что не позволяет рассматривать его в качестве рабочего инструмента в стоматологической практике.

Давно назрела острая необходимость в появлении несложной клинической системы экспертизы качества звукообразования и речи.

Специальные стоматологические лечебные мероприятия у больных с патологией жевательно-речевого аппарата включают коррекцию окклюзии и применение ортопедических конструкций (шины, каппы, разобщающие пластинки и т.д.) для нормализации окклюзионных нарушений.

Для ортопедического лечения, обусловленного задним положением головки нижней челюсти в суставной ямке, с целью нормализации её положения применяются временные накусочные пластиночные аппараты.

Лечение дисфункциональных синдромов ВНЧС, вызываемых окклюзионными нарушениями, направляется на разобщение зубных рядов в

пределах 2-4 мм с помощью капп и накусочных пластиночных аппаратов с целью нормализации положения нижней челюсти.

Окклюзионные шины применяются для восстановления окклюзионной высоты, центрального положения головок нижней челюсти в суставной ямке с учетом результатов функционального анализа для каждого пациента. Уменьшение боли при гипертонии жевательных мышц с помощью мягких (эластичных) шин позволило предположить, что они не вызывали окклюзионных нарушений. А.С. Грищенко (2013) установил, что использование внутриротных шин целесообразно при парафункциях жевательных мышц (мышечный спазм, бруксизм, бруксомания).

Однако оценка качества результата протезирования является одной из наиболее сложных задач, так как, во-первых, на него влияет множество факторов (помимо собственно уровня оказанной помощи), а, во-вторых, достаточно сложно (особенно в стоматологии) определить критерии результативности [Комов Е.В., 2005].

«В условиях оказания стоматологической помощи медицинскими организациями различных форм собственности и развитии легитимности в сфере предоставления платных услуг, к которым относится ортопедическая стоматологическая помощь, важным является разработка экспертизы качества зубных протезов различных конструкций. При оценке качества ортопедической стоматологической помощи важными являются показатели объема выполненной работы за определенный период отдельно врачом, зубным техником, отделением, лабораторией, учреждением в целом, учреждениями района, города, области и т.д.» [Комов Е.В., 2005].

Повышению эффективности, модернизации и технологизации стоматологической помощи в настоящее время уделяется большое внимание. Общие требования протезирования, в том числе, технологии зубных и челюстных замещающих конструкций изложены в Приложении к приказу Министерства здравоохранения СССР «О мерах по повышению эффективности оказания ортопедической стоматологической помощи

населению» от 03.07.85 г. №884. С целью повышения качества ортопедических стоматологических конструкций установлены оптимальные показатели общих технических требований и методов контроля качества зубных протезов.

Малый А.Ю. (2010) считает необходимым создание перечня типов протезов с учетом принципов их применения, а также набор процедур и манипуляций, направленных на предупреждение врачебных ошибок, которые являются элементами стандарта врача-стоматолога. Последний, в частности, может способствовать решению проблемы обеспечения достаточной медицинской помощью в условиях ограниченных затрат благодаря определению верных пропорций соотношения объема и качества оказания стоматологической помощи и затрат на нее. В результате проведенного исследования автором была предпринята попытка разработки структуры врачебного стандарта. Трезубовым В.В. (2012) предложена концептуальную модель стандартов качества оказания ортопедической стоматологической помощи.

* * *

Проведенный анализ литературы показал наличие неуклонного роста пациентов, нуждающихся в ортопедической помощи. Проблема лечения и реабилитации пациентов с различными видами дефектов зубных рядов является чрезвычайно актуальной, поскольку наличия таких дефектов сопровождается, как правило, сложным симптомокомплексом патологических изменений зубочелюстной системы, в первую очередь - патологией жевательного аппарата и дисфункцией ВНЧС. При этом полноценное функционирование жевательного аппарата и целостность зубных рядов являются важнейшей составляющей качества жизни человека. Своевременное ортопедическое лечение, направленное на устранение окклюзионных нарушений при деформации зубных рядов, является профилактикой более глубоких изменений морфологического и

функционального характера зубочелюстной системы. Лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями и адентией является сложной междисциплинарной проблемой, требующей взаимодействия врачей разных специальностей с целью комплексной оценки клинической ситуации, разработки оптимально алгоритма диагностики и лечения, при этом работ, посвященных комплексному изучению данной проблемы крайне недостаточно, что актуализирует настоящее исследование.

Официальные статистические данные свидетельствуют о высокой распространенности заболеваний зубов и полости рта у населения российских регионов, показатели заболеваемости имеют тенденцию к росту, в связи с чем возрастает потребность в стоматологической помощи. Широкая распространенность челюстных аномалий и дефектов диктует необходимость совершенствования организации лечения этой патологии.

Анализ литературных данных свидетельствует о том, что количество современных публикаций, посвященных нарушениям дыхания и их взаимосвязи с результатами ортогнатического хирургического лечения является недостаточным, что свидетельствует о необходимости проведения дальнейших исследований. Осознавая важность этой проблемы, в рамках данной работы предполагается оценить изменения анатомических образований, обеспечивающих реализацию функции внешнего дыхания, которые наблюдаются у пациентов с аномалиями челюстей и заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава. Необходимой представляется оценка, в какой мере имеющиеся нарушения влияют на клиническую эффективность хирургического лечения данной категории пациентов. Полученные данные позволят усовершенствовать тактику ведения больных с проявлениями СОАС на фоне аномалий ЗЧС и патологии ВНЧС.

Сложная клиническая картина расстройств жевательно-речевого аппарата после ранее проведенного неудачного ортопедического стоматологического лечения требует разработки оптимального диагностического комплекса методов для проведения повторного

ортопедического стоматологического лечения. При этом необходимой является применение реабилитационной системы, направленной на устранение морфологических изменений, эстетических и функциональных нарушений (психики, окклюзии, артикуляции, пародонта, ВНЧС, жевательных мышц). При этом целесообразным является применение неинвазивных методов стоматологического ортопедического лечения с отказом от использования опорных коронок, исключением или минимализацией препарирования зубов.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация (дизайн) исследования

В 2014-2020 гг. было проведено одноцентровое открытое проспективное нерандомизированное исследование, в ходе которого выполнялось комплексное обследование и лечение 647 пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов.

Объект исследования.

В исследование были включены 647 пациентов, средний возраст – $44,3 \pm 15,2$ года, из них 412 мужчин (63,7%) и 235 женщин (36,3%).

Критериями включения в исследование явились:

- возраст пациентов от 20 до 75 лет;
- частичное или полное отсутствие зубов;
- наличие признаков повышенного стирания зубов;
- деформации зубных рядов после ранее проведенного некорректного ортопедического лечения;
- наличие необходимости реставрации зубных рядов по функциональным и эстетическим показаниям.

Критерии невключения:

- наличие тяжелой соматической патологии или обострений хронических заболеваний;
- хронический генерализованный пародонтит и заболевания слизистой оболочки полости рта в стадии обострения;
- отсутствие подписанного пациентом информированного согласия на включение в исследование.

Пациенты были включены в 3 группы:

- группа 1 - 218 пациентов, в лечении которых использовали стандартные методы ортопедической стоматологии;

- группа 2 - 195 пациентов, в лечении которых были применены отдельные элементы междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации;

- группа 3 - 234 пациента, в лечении которых использован предложенный междисциплинарный подход к стоматологической ортопедической реабилитации.

В ходе обследования всех пациентов, включенных в работу, был использован спектр методов исследования, который включал:

- клинический функциональный анализ;
- клинический инструментальный анализ;
- телерентгенографию (ТРГ) в прямой и боковой проекциях;
- компьютерную томографию верхней и нижней челюсти и ВНЧС;
- выявление признаков СОАС с использованием полисомнографии и оценку качества сна;
- электромиографию;
- анкетирование для изучения качества жизни и удовлетворенности пациентов внешним видом после проведенного лечения.

Наблюдение за пациентами, включенными в исследование, проводили в течение 5-7 лет, исследуемые показатели оценивали до начала ортопедического лечения и после его окончания через 1, 3, 5-7 лет.

На рисунке 2.1 представлен алгоритм первоначального обследования пациента с адентией, нуждающегося в тотальной реконструкции зубных рядов.

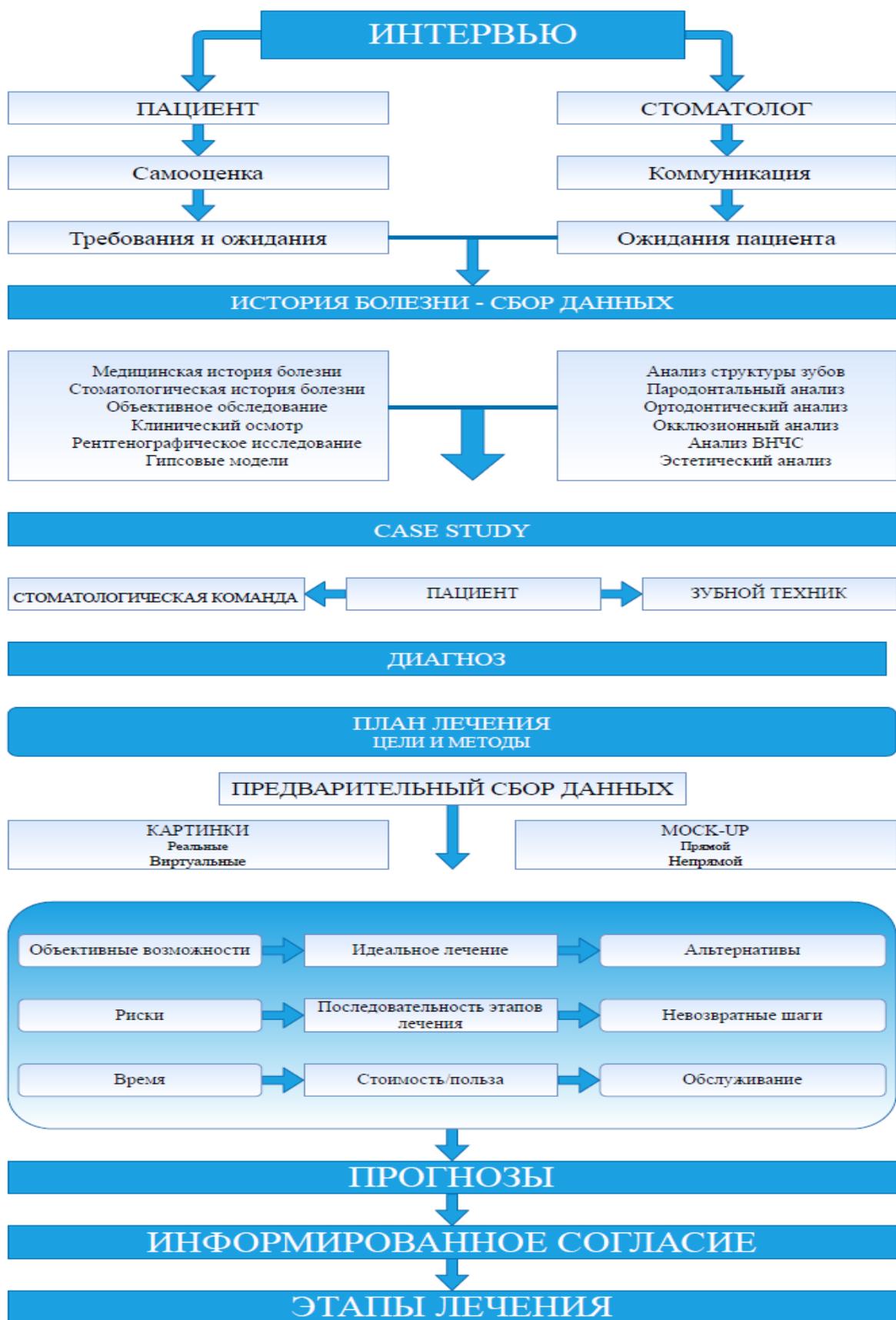


Рисунок 2.1. Алгоритм предварительного обследования пациента

2.2 Методы лечения и реабилитации пациентов

Пациентам всех групп проводили стоматологическое ортопедическое лечение. В группе 1 был использован стандартный комплекс мероприятий, при этом ориентировались на средние анатомические характеристики, устанавливали несъемные цельнокерамические коронки без учета индивидуальных особенностей пациента.

Лечебно-реабилитационные мероприятия в группе 2 включали выполнение тотальных реставраций с учетом результатов функциональной диагностики и эстетических показателей.

В группе 3 были проведены лечебно-реабилитационные мероприятия на основе разработанных нами принципов междисциплинарного подхода. В рамках реализации этой системы при планировании коррекции прикуса использовали данные объективного обследования пациентов, в том числе центральное соотношение, терапевтическое положение, индивидуальную шарнирно-орбитальную ось, окклюзионную плоскость, наклон центральных резцов, высоту прикуса. В ходе обследования и планирования лечения учитывали показатели, которые получали при использовании комплекса диагностических методов для оценки состояния как зубочелюстной, так и других систем организма (центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной).

В таблице 2.1 представлены этапы ортопедической реабилитации пациентов, включающие проведение диагностики и полной реконструкции зубных рядов на основании учета индивидуальных анатомо-функциональных и клинических характеристик височно-нижнечелюстного сустава.

Таблица 2.1

Этапы ортопедической реабилитации пациентов, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов

№	Этапы реабилитации	Методы диагностики и лечения
1.	Клинический функциональный анализ	Сбор медицинского анамнеза Изучение стоматологического анамнеза Пальпация мышц челюстно-лицевой области Бруксчекер Окклюзиограмма Анализ моделей
2.	Клинический инструментальный анализ	Кондилография Цефалометрический анализ и анализ эстетических характеристик Анализ моделей в центральном соотношении челюстей СРМ Вариатор -> MPI (Mandibular position indicator)
3.	Инструментальная диагностика с помощью методов визуализации	Конусно-лучевая компьютерная томография МРТ ВНЧС ОПГТ + КТ верхней и нижней челюстей
4.	Сплит-терапия	
5.	Перегипсовка моделей в артикулятор	
6.	Повторный контроль кондилографии и цефалометрии	
7.	Восковое моделирование зубов	
8.	Установка долговременных временных коронок	
9.	Установка имплантатов	
10.	Изготовление окончательных реставраций	
11.	Контроль результатов лечения	Кондилография Цефалометрия и анализ эстетических характеристик Анализ моделей Бруксчекер Окклюзиограмма Пальпация мышц

Для обеспечения стабильности зубного ряда осуществляли избирательное пришлифовывание твердых тканей зубов, временное и постоянное шинирование, керамические реставрации в новом терапевтическом положении. Использовали долговременные временные коронки .

При изучении анамнеза пациентов проводили анализ основных ошибок протезирования у пациентов с необходимостью тотальных реставраций зубных рядов, уточняли причины возникновения осложнений ортопедического лечения. В ходе реализации предложенного подхода при планировании лечения изучали анатомические и функциональные характеристики зубочелюстной системы, при этом особое внимание уделяли оценке функции ВНЧС. Проводили консультации смежных специалистов (оториноларинголога, невролога, психолога, логопеда, остеопата, косметолога).

Результаты выполняемого в ходе диагностики клинического функционального, инструментального и эстетического анализа с использованием методов кондилографии и цефалометрии позволяли определять центральное соотношение челюстей при заливке моделей в артикулятор.

В группе 3 лечение проводили с помощью несъемных керамических реставраций зубных рядов. Моделирование и изготовление конструкций осуществляли с использованием индивидуальных артикуляторов Gamma, преимуществами которых являются заливка по индивидуальной шарнирной оси, измерение окклюзионной плоскости, оценка гамма-ротации. Выполняемое при этом восковое моделирование с последовательным размыканием позволяло улучшить функциональные и эстетические результаты ортопедической реабилитации пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов. При этом достигалось оптимальное распределение нагрузок на зубочелюстную систему, снижался

риск сколов облицовочного материала, а также улучшались характеристики гигиены полости рта.

2.3 Методы исследования

2.3.1 Клиническое обследование

Опрос пациентов, включенных в исследование, показал, что основными жалобами были: эстетическая диспропорция зубов и лица, а также жалобы функционального характера: дискомфорт при приеме и пережевывании пищи, нарушения артикуляции, наличие болевого синдрома или щелчков в области ВНЧС. В ряде случаев имели место жалобы на нарушения внешнего дыхания, нарушения дыхания во время сна и наличие храпа.

По результатам опроса значительная часть пациентов не рассматривала такие жалобы как нарушения внешнего дыхания, нарушения дыхания во сне и наличие храпа как значимые, поскольку не понимали взаимосвязей функциональных и эстетических нарушений в челюстно-лицевой области с вышеуказанными жалобами, не осознавали серьезность ситуации.

При первичном осмотре осуществляли тщательный сбор анамнеза, жалоб, осмотр полости рта, носа, учитывали антропометрические показатели, выявляли сроки проявления заболевания, проводили анкетирование.

Особое внимание у пациентов с адентией уделяли обследованию лицевых структур, определяли пропорции, симметричность верхней, средней и нижней трети лица, взаимоотношения верхней и нижней челюстей, анатомические ориентиры лица, филтрума, носа, выявляли наличие искривления перегородки носа.

Проводили осмотр кожных покровов и видимых слизистых оболочек, при этом оценивали цвет, наличие рубцовых деформаций. При осмотре

полости рта оценивали состояние слизистых оболочек, языка, мягкого неба, наличие или отсутствие миндалин, состояние небных дужек, наличие сужений глоточного кольца. При выявлении сопутствующей патологии пациентов направляли на дообследование и лечение к профильным специалистам.

В ходе клинического обследования проводили пальпацию всех групп мышц челюстно-лицевой области, мышц в области головы и шеи, а также оценку болевых ощущений при открывании и закрывании рта, при жевании, наличие щелчка в ВНЧС при движениях нижней челюсти, болей и спазмов в области шеи, головных болей.

В ходе пальпации оценивали выраженность болезненности **мышц челюстно-лицевой области**: *m. masseter superficialis* (поверхностная часть жевательной мышцы), *m. masseter deep part* (глубокая часть жевательной мышцы), *m. pterygoideus medialis* (медиальная крыловидная мышца), *m. pterygoideus lateralis* (латеральная крыловидная мышца), *m. temporalis anterior* (передняя височная мышца), *m. temporalis medialis* (медиальная височная мышца), *m. temporalis posterior* (задняя височная мышца), *m. mylohyoideus* (челюстно-подъязычная мышца), *m. digastricus* (двубрюшная мышца), *m. suprahyoidale* (надподъязычная мышца), *m. infrahyoidale* (подподъязычная мышца), а также **осаночных мышц**: *m. omohyoideus* (лопаточно-подъязычная мышца), *m. sternocleidomastoideus* (грудинно-ключично-сосцевидная мышца). Также осуществляли оценку болезненности при пальпации в области шеи, плеч и атланта-окципитальной области.

Болезненность в суставе и при пальпации мышц оценивали с использованием 10-бальной визуально-аналоговой шкалы (ВАШ).

Исследование состояния ВНЧС проводили с целью выявления синдрома болевой дисфункции сустава или других заболеваний ВНЧС в связи с наличием у больных на протяжении длительного времени нарушений окклюзионных взаимоотношений и дефектов зубных рядов.

Функциональный анализ включал также анализ данных окклюзиограммы в положении ICP (intercuspal position), протрузии, левой медиотрузии, правой медиотрузии и бруксизма.

2.3.2 Инструментальные методы исследования

Рентгенография. Рентгенологические исследования проводили с помощью общепринятых методов на всех этапах лечения и в качестве контроля после завершения лечения.

Выполняли **компьютерную томографию (КТ)**, при этом оценивали следующие характеристики: наличие жидкости в камерах сустава и изменение формы головки сустава, признаки артроза ВНЧС, наличие дистальной или вентральной дислокации диска ВНЧС.

Анализ **ретрузионной стабильности** был выполнен на основании следующих характеристик: «протрузия-ретрузия», «медиотрузия правая», «медиотрузия левая».

С помощью **телерентгенограммы (ТРГ)** был проведен цефалометрический анализ для диагностики и оценки эффективности лечебно-реабилитационных мероприятий, проводимых пациентам с адентией. Телерентгенография в боковой проекции позволяет выполнять цефалометрический анализ.

Кондилографию проводили пациентам перед ортопедическим лечением, спустя 1, 3 и 5 лет после лечения, используя кондилограф Cadiax Comrast. Анализ результатов, полученных с помощью этого метода, выполняли, суммируя качественные и количественные показатели, итоговую оценку осуществляли по суммарным характеристикам - «улучшение», «ухудшение» и «без изменений» в соответствующий срок исследования.

Электромиография. Биопотенциалы жевательных и височных мышц регистрировали с использованием четырёхканального электромиографа «Медикор» (Венгрия), позволяющего осуществлять регистрацию

биопотенциалов от 5 до 500 мкВ/мм. Регистрация частот осуществлялась в диапазоне 2 - 10000 Гц. Использовали накожные биполярные электроды диаметром 7 мм, жёстко фиксированные на пластмассовой пластине. Расстояние между центрами электродов всегда оставалось постоянным - равным 15 мм.

Электромиограммы регистрировали в состоянии: функционального покоя жевательных мышц; при реализации функций жевания и глотания; в условиях максимального напряжения жевательных мышц при смыкании зубных рядов в положении центральной окклюзии. В качестве пищевого стимулятора, одинакового для всех обследуемых, применяли серый хлеб (масса 1,5 г, объём 1 см³).

Интенсивность общей электрической активности мышцы связана с силой её сокращения, в связи с чем результаты анализа данных, полученных при выполнении ЭМГ при максимальном напряжении жевательных мышц в состоянии смыкания зубных рядов в центральной окклюзии, позволяли оценивать силу сокращения височных и собственно жевательных мышц, а также оценивать этот показатель для мышц обеих сторон. Учитывая это, выполняли количественную оценку электромиограмм по уровням амплитуд колебаний биопотенциалов, полученных при максимальном напряжении жевательных мышц.

Полисомнография. В период ночного сна в условиях стационара либо в домашних условиях пациента проводили комплексное полисомнографическое исследование с регистрацией электрокардиограммы (ЭКГ), движений конечностей, храпа, ороназального воздушного потока, дыхательных движений грудной клетки и брюшной стенки, насыщения артериальной крови кислородом, положения тела. Средняя длительность мониторинга составляла около 8 ч. Исследование проводили на аппарате «Arnoescreen II+» компании Jaeger. ЭКГ регистрировали при стандартной чувствительности 1мВ/см (что аналогично 100 мкВ/мм), в одном отведении, с ориентацией двух электродов вдоль электрической оси сердца.

Для мониторинга воздушного потока дыхания (вентиляции) оценивали перемещение воздуха при дыхании через нос и/или рот, то есть ороназальный поток дыхания.

Пульсоксиметрию проводили непрерывно в течение всего периода мониторинга, что позволяло непрерывно отслеживать насыщение артериальной крови кислородом.

При ПСГ-исследовании анализировали: подвижность (позиции) тела во сне, количество пробуждений, респираторные изменения, продолжительность случаев нарушения дыхания, выраженность десатурации, индекс храпа.

С использованием спланта оценивали степень улучшения дыхания и снижение выраженности храпа, что позволяло определять новое терапевтическое положение для выполнения протезирования.

2.3.3 Анализ эстетических характеристик

Анализ эстетических характеристик лица проводили в соответствии с алгоритмами, представленными на рисунках 2.2-2.10, с использованием следующих групп показателей:

1. Характеристики лица (facial analysis):

- относительное количество пациентов с вертикальным смещением линии улыбки;
- относительное количество пациентов с нарушениями симметрии улыбки с учетом ширины зубов верхней челюсти (14-24);
- относительное количество пациентов со смещением контура десны у шеек зубов.

2. Анализ соотношений зубов и губ (dentolabial analysis):

- оценка положения центральных резцов верхней челюсти (interincisial line inclination) и наклон межрезцовой линии;
- оценка положения клыков верхней челюсти;

- относительное количество пациентов с нарушениями произнесения звуков Ф и С;

- динамика оценки щечного коридора;

- особенности визуализации центральных резцов из-под красной каймы губ.

3. Дентальный анализ (dental analysis):

- оценка расположения режущего края центральных резцов относительно окклюзионной плоскости (ОП);

- относительное количество пациентов с изменениями размеров верхних центральных резцов;

- относительное количество пациентов с изменениями размеров нижних центральных резцов;

- относительное количество пациентов с нарушениями межзубных апроксимальных контактов;

- оценка наклона нижних резцов (нет наклона, лингвальный или буккальный наклон);

- наличие нарушений перекрытия зубов (overbite -overjet).



Рисунок 2.2. Лицевой анализ

ДЕНТО-ЛАБИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

- ВИДИМОСТЬ ЗУБОВ В ПОЛОЖЕНИИ ПОКОЯ
- РЕЗЦОВЫЙ КРАЙ
- ЛИНИЯ УЛЫБКИ
- ШИРИНА УЛЫБКИ
- ГУБНОЙ КОРИДОР
- МЕЖРЕЗЦОВАЯ ЛИНИЯ И ЛИЦЕВАЯ СРЕДИННАЯ ЛИНИЯ
- ОККЛЮЗИОННАЯ ПЛОСКОСТЬ И КОММИСУРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ

ДЕНТО-ЛАБИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

- | | |
|---|--|
| • ВИДИМОСТЬ ЗУБОВ В ПОЛОЖЕНИИ ПОКОЯ | <ul style="list-style-type: none"> □ Видимость зубов в покое от 1 до 5 мм в зависимости от возраст и пола |
| • РЕЗЦОВЫЙ КРАЙ | <ul style="list-style-type: none"> □ Резцовая кривизна □ Резцовый профиль □ Резцовая кривизна параллельна линии нижней губы □ Резцовый край идет по границе Vermillion нижней губы |
| • ЛИНИЯ УЛЫБКИ | <ul style="list-style-type: none"> □ Высокая □ Низкая □ Коррекция десневого контура (ортодонтическая хирургия) □ Биологическая интеграция □ Избегать идеализаций десны □ Отдать предпочтения наддесневому краю коронок |
| • ШИРИНА УЛЫБКИ | <ul style="list-style-type: none"> □ Оценить количество видимых зубов □ Выберите материал для эстетики и функции |
| • ГУБНОЙ КОРИДОР | <ul style="list-style-type: none"> □ Восстановление губного коридор □ Восстановление наклона боковых зубов □ Идеальная улыбка |
| • МЕЖРЕЗЦОВАЯ ЛИНИЯ И ЛИЦЕВАЯ СРЕДИННАЯ ЛИНИЯ | <ul style="list-style-type: none"> □ Определить вертикальность межрезцовой линии □ Определить разницу с лицевой срединной линией |
| • ОККЛЮЗИОННАЯ ПЛОСКОСТЬ И КОММИСУРАЛЬНАЯ ЛИНИЯ | <ul style="list-style-type: none"> □ Определить параллельность между окклюзионной плоскостью и межзрачковой линией; коммисуральной и горизонтальной линией |

Рисунок 2.3. Дентолабиальный анализ

ФОНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

• ПРОИЗНОШЕНИЕ ЗВУКА *M*

- Оценка длины резцов
- Оценка вертикального размера

• ПРОИЗНОШЕНИЕ ЗВУКА *E*

- Оценка длины резцов

• ПРОИЗНОШЕНИЕ ЗВУКОВ *S* И *V*

- Оценка длины резцов
- Оценка профиля резцов

• ПРОИЗНОШЕНИЕ ЗВУКА *S*

- Оценка положения зубов
- Оценка вертикальной высоты прикуса

ЗВУК *M*

Ортопедические решения для эстетической реабилитации

ДЛИНА РЕЗЦА

Исправить в зависимости от пола и возраста, видимость зубов в покое от 1 до 5 мм между первым и следующим произношением звука.

ВЕРТИКАЛЬНАЯ ДЛИНА

Исправить, если в промежутке между первым и следующим произношением звука межокклюзионное пространство между 2 и 4 мм.

ЗВУК *E*

Ортопедические решения для эстетической реабилитации

ДЛИНА РЕЗЦА

МОЛОДЫЕ ПАЦИЕНТЫ: Зубы верхней челюсти могут занимать до 80% пространства между губами.

У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ: зубы должны занимать не более 50% пространства между губами.

Рисунок 2.4. Фонетический анализ

АНАЛИЗ ЗУБОВ: ЗУБЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

. ТИП, ЦВЕТ, ТЕКСТУРА

. ФОРМА И КОНТУР

. РАЗМЕР И ПРОПОРЦИИ

. РЕЗЦОВЫЙ КРАЙ И ЩЕЧНЫЙ ВИД

АНАЛИЗ ЗУБОВ: ЗУБЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

. ТИП

□ Определите тип зуба на основании:

- Соседние зубы
- Старые фотографии и / или каменные модели
- Архитектура десны

. ЦВЕТ

□ Выберите цвет зуба на основании: соседних зубов, возраста, запросов пациентов

□ Воспроизведение хроматической прогрессии от центрального резца к клыкам

□ Иллюзорное восприятие: различные оттенки, цветность, значение, прозрачность / непрозрачность и характеристики поверхности, чтобы создать иллюзию измененного измерения

. ТЕКСТУРА

□ Дайте реставрацию макро- и микроструктуры на основе:

- Смежные зубы
- Возраст пациента

. ФОРМА И КОНТУР

□ Восстановить форму и контур на основе морфологической характеристики каждого отдельного зуба.

□ Иллюзорное восприятие: изменяйте углы линии перехода, контур, горизонтальные и вертикальные выступы и линии, чтобы создать иллюзию измененного размера

. РАЗМЕР

□ Воспроизвести размеры, подобные тем, что существуют в природе

- Центральные резцы:
Ширина: от 8,3 до 9,3 мм
Длина: от 10,4 до 11,2 мм

. ПРОПОРЦИИ

□ Восстановить естественные пропорции, особенно в центральных резцах

- Ширина-длина = от 75% до 80%

. РЕЗУЩИЙ КРАЙ

□ Восстановлен правильный буккалингвальный наклон режцового края

- Внутренняя граница реставрации в более апикальном положении

. РЕЗЦОВЫЙ ВИД

□ Повторно создайте правильный профиль резца

- Верхнечелюстной режцовый профиль должен быть в пределах границы vermilion нижней губы

Рисунок 2.5. Анализ эстетических характеристик зубов

СОСТАВ ЗУБА: ЗУБЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

. ПРОПОРЦИЯ ЗУБОВ

. МЕЖДЕНТАЛЬНЫЕ КОНТАКТНЫЕ ОБЛАСТИ И МЕЖИНЦИСАЛЬНЫЕ УГЛЫ

. ОСЕВОЙ НАКЛОН

. ПОЗИЦИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗУБА

СОСТАВ ЗУБА: ЗУБЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

. ПРОПОРЦИЯ ЗУБОВ

- Оценить небольшое доминирование центральных резцов
- Восстановить правильную пропорцию в центральных резцах (длина = от 75% до 80%)
- Укоротить и / или сузить боковые резцы, чтобы подчеркнуть доминирование центральных резцов (иллюзорное восприятие)

. МЕЖДЕНТАЛЬНЫЕ КОНТАКТНЫЕ ОБЛАСТИ И МЕЖИНЦИСАЛЬНЫЕ УГЛЫ

- Постепенно восстанавливайте все больше апикальных контактных зон от центрального резца до клыка
- Воссоздать постепенно расширяющиеся межзубные углы от центрального резца до клыка

. ОСЕВОЙ НАКЛОН

- Восстановите симметрию и осевое зеркальное отображение по отношению к средней линии между правой и левой сторонами
- Восстановите апикальный дистальный наклон, который должен постепенно усиливаться от центральных резцов к клыкам

. ПОЗИЦИЯ И РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗУБА

- Расположите боковые резцы так, чтобы они лежали в пределах двух линий, соединяющих пришеечную и резцовую области центральных резцов и клыков
- Варьируйте размеры, положение и осевой наклон, чтобы создать иллюзию изменения уменьшенного или чрезмерного пространства (иллюзорное восприятие)

Рисунок 2.6. Анализ эстетических характеристик зубов верхней челюсти

АНАЛИЗ ЗУБОВ: НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫЕ ЗУБЫ

. КОНТУР И ПРОПОРЦИЯ

. РАСПОЛОЖЕНИЕ

. РЕЗЦОВЫЙ КРАЙ

АНАЛИЗ ЗУБОВ: НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫЕ ЗУБЫ

. КОНТУР И ПРОПОРЦИЯ

- Восстановите дистальный профиль бокового резца, т. е. сделайте его более выпуклым, чем центральные резцы
- Восстановите ширину бокового резца, т. е. примерно на 10% больше центрального резца

. РАСПОЛОЖЕНИЕ

- Восстановите выравнивание четырех резцов без ущерба для формы и контура
- Сделайте небольшое вращение и перекрытия, чтобы придать зубной композиции динамичный и естественный вид

. РЕЗЦОВЫЙ КРАЙ

- Восстановите край резца, наклоненный в переднезаднем направлении
- Восстановите язычной контур выше, чем щечный контур

Рисунок 2.7. Анализ эстетических характеристик зубов нижней челюсти

ПЕРЕДНИЕ ЗУБЫ: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

• МАКСИМАЛЬНАЯ ПОЗИЦИЯ БУТОРКОВО-ФИССУРНОГО КОНТАКТА ЗУБОВ-АНТАГОНИСТА

- Первый выбор окклюзии с ограниченным количеством реставраций

• ЦЕНТРИЧЕСКОЕ ОТНОШЕНИЕ И ЦЕНТРИЧЕСКАЯ ОККЛЮЗИЯ

- Процедурный выбор в более обширных случаях протезной реабилитации

• РЕЗЦОВОЕ ВЕДЕНИЕ

- Процедурный выбор в более обширных случаях протезной реабилитации

• КЛЫКОВОЕ ВЕДЕНИЕ

• САГГИТАЛЬНАЯ ЩЕЛЬ

- Чрезмерная ширина резцового перекрытия: восстановите контакт между верхнечелюстными и нижнечелюстными зубами для правильного переднего наведения
- Снижение ширины резцового перекрытия: ортодонтическое лечение рекомендуется для повышения уровня overjet и предотвращения переломов реставраций

• ПРИКУС

- Глубокий прикус: уменьшите глубину, чтобы избежать слишком крутого и затрудненного ведения во время экскурсионного движения
- Уменьшенный прикус: увеличьте уровень, чтобы избежать возможного вмешательства в задние зубы во время экскурсионного движения

ПОЛОЖЕНИЕ КРАЯ РЕЗЦА

• ДЕНТО-ЛАБИАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

- Обнажение верхнечелюстных зубов
- Восстановите экспозицию в состоянии покоя от 1 до 5 мм, в зависимости от возраста и пола
- Кривизна резца
- Восстановите кривизну резцов, параллельную нижней губе

• ФОНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

- звук *S*
- Ограничьте изменение положения зуба в щечном направлении в случае горизонтального движения нижней челюсти
- звуки *F* и *V*
- Поместите профиль резца в кайму нижней границы нижней губы

• АНАЛИЗ ЗУБОВ

- * Overjet/overbite
- Восстановите достаточное количество overjet / overbite для того, чтобы обеспечить дисклюзию задних зубов с помощью правильного ведения клыков

Рисунок 2.8. Анализ эстетических характеристик передних зубов

ДЛИНА ЗУБА

. ПОЛОЖЕНИЕ КРАЯ РЕЗЦА

- Идеализировать положение режцового края, оценивать зубной камень, фонетические (s и f / v) и функциональные параметры

. ФОНЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

- Оценить воздействие на зубы во время произношения фонем
 - M: губы в положении покоя, видимость от 1 до 5 мм
 - E: 80% межзубного пространства должно было видно у молодых людей, менее 50% межзубного пространства свободно у пожилых пациентов
 - F / V: край резца просто касается нижней губы

. РАЗМЕР И ПРОПОРЦИЯ ЗУБОВ

- Оптимизировать размеры и пропорции
 - Центральный верхний резец: от 8,1 до 9,3 мм, длина от 10,4 до 11,2 мм.
 - Соотношение длины и ширины должно составлять от 75% до 80%

. ДЛИНА СОСЕДНИХ ЗУБОВ

- Моделируемая длина зуба при сохранении гармонии с соседними зубами

. ЛИНИЯ УЛЫБКИ/УРОВЕНЬ ДЕСЕН

- Оценивайте отображение зубов во время улыбки и соблюдайте размеры и пропорции зубов при внесении любых корректировок в длину пришеечной области

КОНТУР ДЕСНЕВЫХ КРАЕВ

. ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ

. СИММЕТРИЯ

. ЗЕНИТ

. БУТОРОК

Рисунок 2.9. Оценка длины зуба и контуров десневых краев

ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ И СИММЕТРИЯ

- ЛИНИЯ УЛЫБКИ
- ДЕСНА
- РЕЗЦОВАЯ КРИВАЯ
- ДЛИНА ЗУБА
- РАСПОЛОЖЕНИЕ ЗУБОВ

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ СТАБИЛЬНОСТЬ ТКАНЕЙ

- ГИНГИВЭКТОМИЯ → 6 НЕДЕЛЬ *
- БУККАЛЬНАЯ РЕДЕКТИВНАЯ ХИРУРГИЯ → 3 МЕСЯЦА *
- РЕЗЕКЦИОННАЯ ХИРУРГИЯ → > 6 МЕСЯЦЕВ*

* Следить за пациентом и учитывать индивидуальную изменчивость

КОНТУР ДЕСНЕВОГО КРАЯ

- ПОДДЕРЖИВАЙТЕ ИЛИ ВОССТАНАВЛИВАЙТЕ ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ МЕЖДУ КРАЯМИ ДЕСНЫ, КРАЕМ РЕЗЦА И НИЖНЕЙ ГУБОЙ
- ОПТИМИЗИРУЙТЕ СИММЕТРИЮ МЕЖДУ ПРАВОЙ И ЛЕВОЙ СТОРОНАМИ
- "НАРИСУЙТЕ" ЗЕНИТЫ ДЕСНЫ В ДИСТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ К ОСИ ЗУБА
- СОХРАНЕНИЕ ИЛИ "ВОССОЗДАНИЕ" МЕЖЗУБНЫХ СОСОЧКОВ

Рисунок 2.10. Анализ параллельности и симметрии, контура десневого края и стабильности тканей

2.3.4 Социологические методы исследования

Качество сна определяли с помощью метода оценки субъективных характеристик сна, который включает 6 показателей качества сна, оцениваемых по 5-балльной шкале [Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш., 2012]. Значения в 22 балла и более характерны для здоровых испытуемых без нарушений сна (сон нормальный), 19-21 балл – пограничные значения, менее 19 баллов – патологические состояния (сон нарушен).

Оценка качества жизни. В последние годы изучение качества жизни (КЖ) пациентов применяют в различных областях медицины для оценки эффективности методов лечения и различных реабилитационных технологий, прогнозирования течения заболевания и эффективности лечения [Jung M.H., 2014]. КЖ является дополнительным критерием для подбора индивидуальной терапии и экспертизы трудоспособности, анализа соотношения затрат и эффективности медицинской помощи, а также для выявления психологических проблем и индивидуализации лечения [Худякова Л.И., 2012].

Оценку КЖ пациентов проводили с помощью специализированного стоматологического опросника ОНIP-14 (таблица 2.2), который был разработан Slade G.D. (1994), русскоязычная версия валидирована и применялась в исследованиях Барера Г.М. (2007). Это негативный опросник, вопросы которого разделены на три домена – проблемы при приеме пищи, проблемы при общении, проблемы в повседневной жизни.

Участие больного в заполнении опросника позволяет получить ценную информацию, которая по ряду параметров отличается от заключений, сделанных врачом, и позволяет выяснить комплексное отношение пациента к своему заболеванию [Кузнецова Е.В. и др., 2011].

Опросник качества жизни ОНП-14

	вопрос	очень часто	редко	обычно	почти никогда	никогда
Проблемы при приеме пищи	1. Вы потеряли вкус к пище из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	2. Испытываете ли Вы болевые ощущения во рту?					
	3. Вызывает ли у Вас затруднение прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	4. Питаетесь ли Вы неудовлетворительно из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	5. Приходится ли Вам прерывать прием пищи из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
Проблемы в общении	6. Испытываете ли Вы неудобства из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					

	7. Испытываете ли Вы затруднения при произношении слов из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	8. Чувствуете ли Вы себя стесненным в общении с людьми из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	9. Ставят ли Вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами в неловкое положение?					
	10. Приводят ли Вас проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами к повышенной раздражительности при общении с людьми?					
	11. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
Проблемы в повседневной жизни (работе и отдыхе)	12. Мешают ли Вам проблемы с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами отдыхать,					

	расслабляться?					
	13. Становится ли Ваша жизнь менее интересной из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
	14. Приходится ли Вам полностью «выпадать из жизни» из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					

Оценка удовлетворенности пациентов результатами лечения.

Результат лечения оценивали по итогам анкетирования пациентов с

использованием опросника Global Aesthetic Improvement Scale (GAIS) по соответствующей балльной шкале (таблица 2.3).

Таблица 2.3

Global Aesthetic Improvement Scale

Количество баллов	Оценка пациентом
3	Полностью удовлетворен результатом
2	Удовлетворен результатом, но хотелось бы немного улучшить
1	Улучшение незначительное, желательна дополнительная коррекция
0	Без изменений
-1	Состояние хуже, чем до проведения лечения

2.4 Статистическая обработка полученных данных

Анализ результатов исследования был выполнен с помощью пакетов программного обеспечения Statsoft. STATISTICA 10 и Microsoft Excel 2016. Выбор основных характеристик и статистических критериев при сравнении показателей осуществляли после изучения распределения признака и его сравнения с распределением Гаусса по критерию Колмогорова-Смирнова.

В случаях, когда общий объем выборки превышал 200 субъектов, а в каждой группе количество пациентов превышало 100 человек, межгрупповые сравнения по количественным показателям проводились с использованием критерия Стьюдента в несвязанных выборках.

При размере выборки менее 100 субъектов межгрупповые сравнения количественных параметров осуществляли с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни.

Качественные параметры были представлены в виде частот встречаемости признаков в процентах от общего числа пациентов в соответствующих группах. Для анализа различий по качественным

параметрам применяли критерий хи-квадрат. Различия считались статистически значимыми при недостижении «р» порогового значения уровня статистической значимости нулевой гипотезы (альфа), равного 0,05.

ГЛАВА 3. ДИНАМИКА КЛИНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАЦИЕНТОВ

3.1 Результаты пальпации мышц челюстно-лицевой области после проведенного лечения

Анализ выраженности болезненности при пальпации *m. masseter superficialis* показал, что после лечения улучшение в группе 1 наблюдалось менее чем у половины пациентов - в 92 (42,3%) случаях, в группе 2 статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 187 пациентов (95,9%), в группе 3 также значимо чаще ($p < 0,05$) - у 230 пациентов (98,3%) (рисунок 3.1).

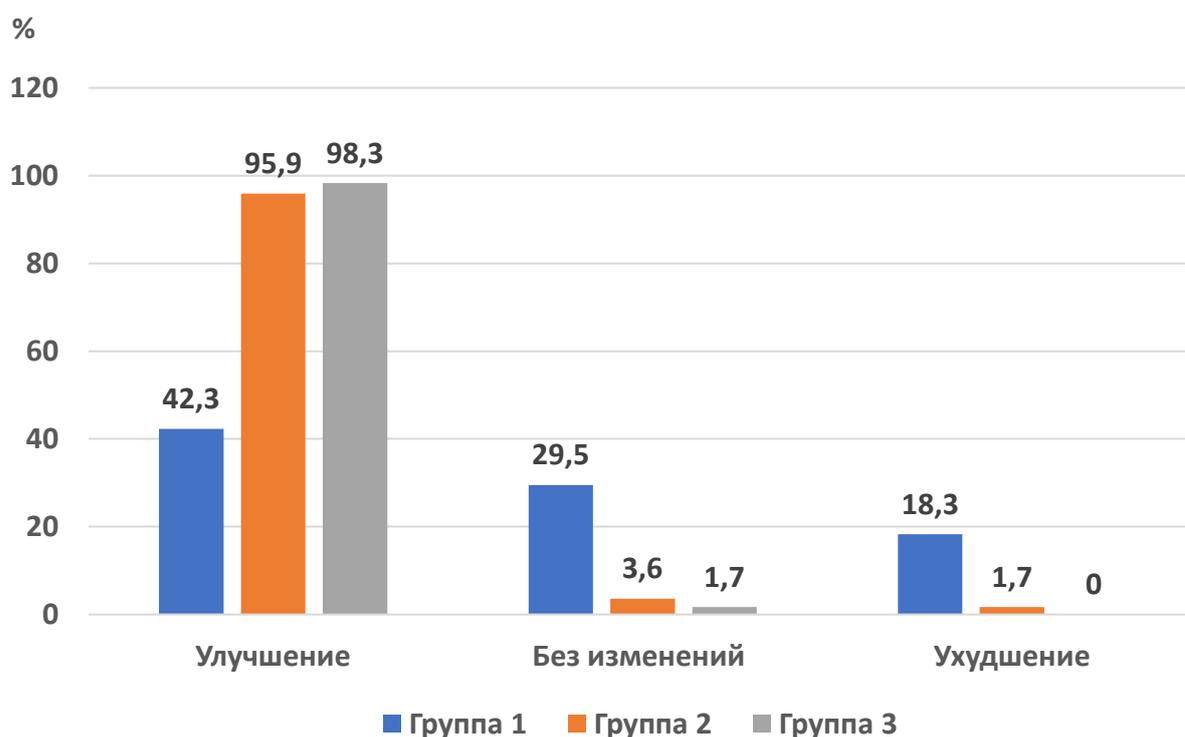


Рисунок 3.1. Проявления болезненности при пальпации *m. masseter superficialis* (поверхностная часть жевательной мышцы) после проведенного лечения

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 - у 86 (29,5%) пациентов, в группе 2 - у 7 пациентов (3,6%), в группе 3 - у 4 пациентов (1,7%) Ухудшение наблюдалось в первой группе - в 40 (18,3%) случаях, во

второй группе - у одного пациента (0,5%), в третьей группе таких случаев отмечено не было. Таким образом, проведенное лечение способствовало существенному снижению болезненности в области исследуемой группы мышц после его окончания.

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. masseter superficialis* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.1).

Таблица 3.1

Динамика болезненности при пальпации *m. masseter superficialis*
(поверхностная часть жевательной мышцы)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	90	41,3	184	94,4*	228	97,4*
Без изменений	73	33,5	6	3,1*	4	1,7*
Ухудшение	55	25,2	5	2,5*	2	0,9*
Через 3 года						
Улучшение	40	18,3	180	92,3*	228	97,4*
Без изменений	151	69,3	11	5,6*	1	0,5*
Ухудшение	27	12,4	4	2,1*	5	2,1*
Через 5 лет						
Улучшение	51	23,4	179	91,8*	226	96,6*
Без изменений	148	67,9	9	4,6*	5	2,1*
Ухудшение	19	8,7	7	3,6	3	1,3

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Через 7 лет улучшение наблюдалось в группе 1 - у 52 (23,8%) пациентов, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 180 пациентов (92,3%), в группе 3 - также было значимо больше случаев улучшения, чем в группе 1, - у 228 пациентов (97,4%) (рисунок 3.2).

Отсутствие изменений наблюдалось в группе 1 у 143 (65,6%) пациентов, в группах 2 и 3 достоверно реже ($p<0,05$) - у 13 пациентов (6,7%) и 4 пациентов (1,7%) соответственно. Ухудшение при оценке болезненности при пальпации *m. masseter superficialis* наблюдалось у 23 (10,6%) пациентов первой группы, во второй и третьей группах только в 2 случаях (1,0 и 0,9% соответственно).

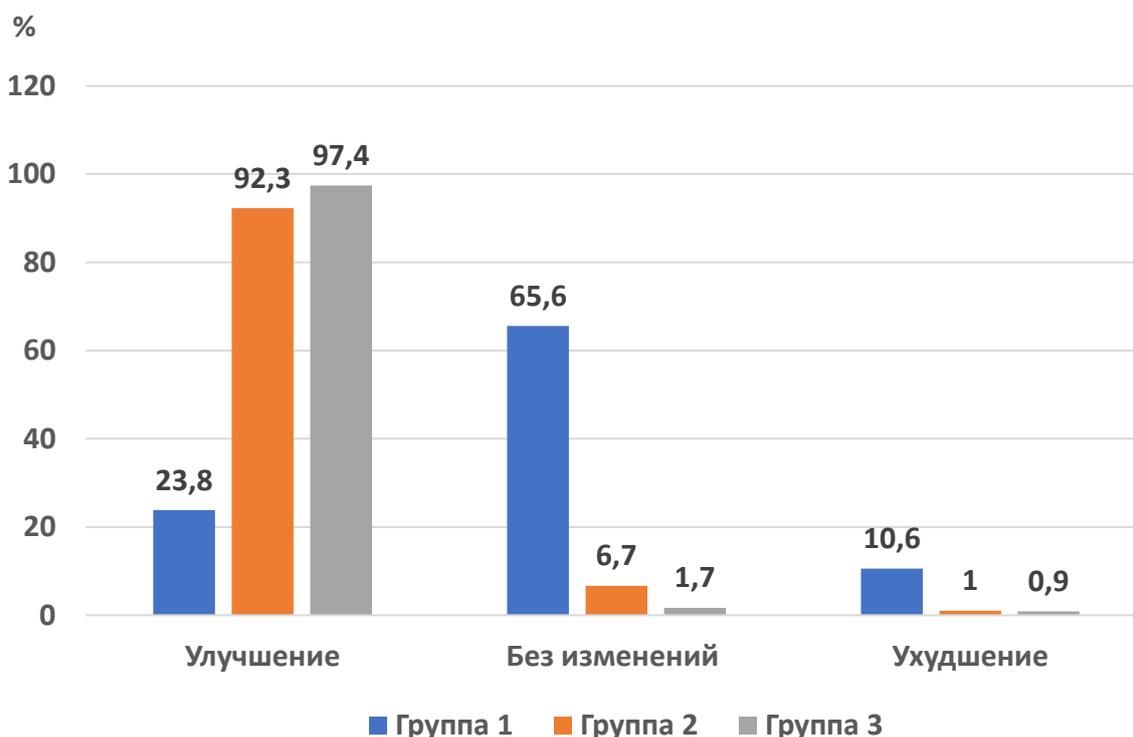


Рисунок 3.2. Проявления болезненности при пальпации *m. masseter superficialis* (поверхностная часть жевательной мышцы) через 7 лет

Изучение динамики болезненности при пальпации *m. masseter deep part* показало, что после лечения улучшение в группе 1 было отмечено у 87 (39,9%) пациентов, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p<0,05$) - у 182 пациентов (93,3%), в группе 3 - также статистически значимо чаще - у 226 пациентов (96,6%) (рисунок 3.3).

Отсутствие изменений было выявлено в группе 1 - у 79 (36,2%) пациентов, в группах 2 и 3 статистически значимо реже ($p<0,05$): отмечено по 6 таких случаев (соответственно 3,1% и 2,6%).

Ухудшение по данному показателю наблюдалось в группе 1 - у 52 (23,9%) пациентов, в группе 2 существенно реже ($p < 0,05$) - у 7 пациентов (3,6%), в группе 3 - в 2 случаях (0,8%).

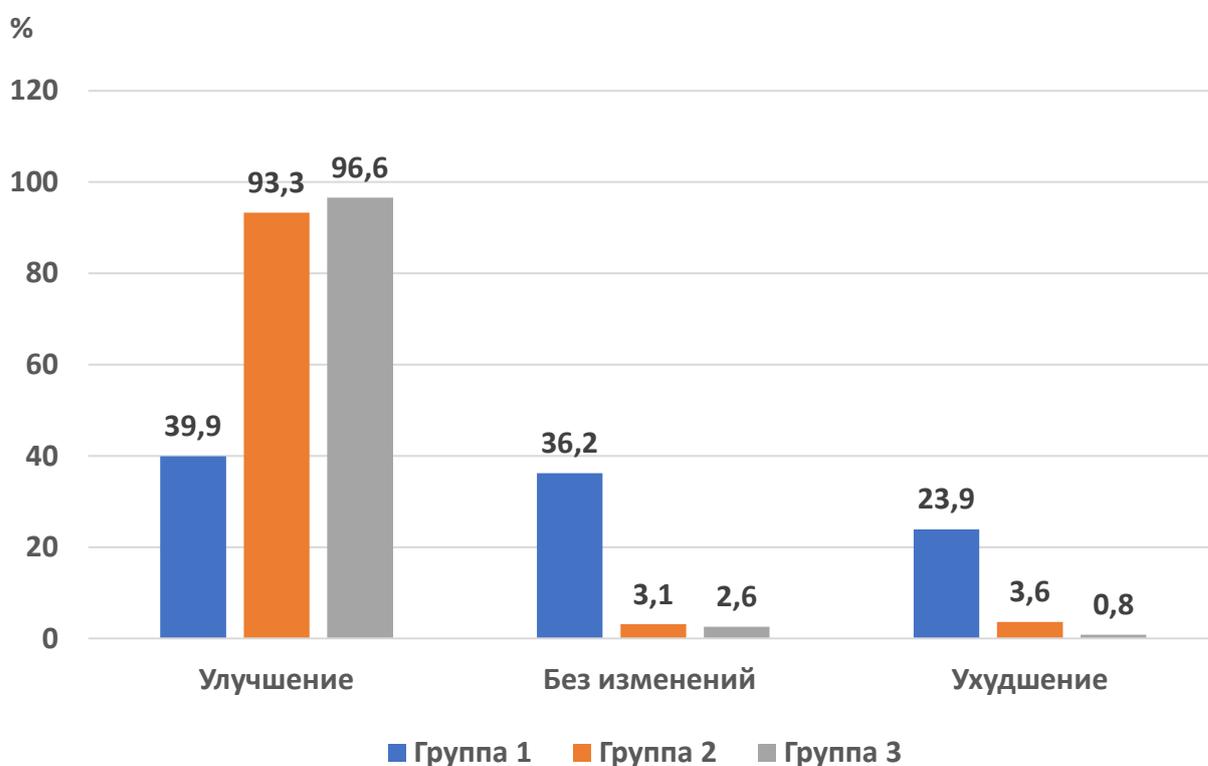


Рисунок 3.3. Проявления болезненности при пальпации m. masseter deep part (глубокая часть жевательной мышцы) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности m. masseter deep part в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.2, рисунок 3.4).

Таблица 3.2

Динамика болезненности при пальпации *m. masseter deep part* (глубокая часть жевательной мышцы)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	91	41,7	180	92,3*	220	94,0*
Без изменений	70	32,2	11	5,6*	9	3,9*
Ухудшение	57	26,1	4	2,1*	5	2,1*
Через 3 года						
Улучшение	40	18,3	177	90,8*	224	95,8*
Без изменений	148	67,9	12	36,1*	5	2,1*
Ухудшение	30	13,8	6	3,1*	5	2,1*
Через 5 лет						
Улучшение	44	20,2	178	91,3*	219	93,6*
Без изменений	149	68,3	10	5,1*	8	3,4*
Ухудшение	25	11,5	7	3,6*	7	3,0*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

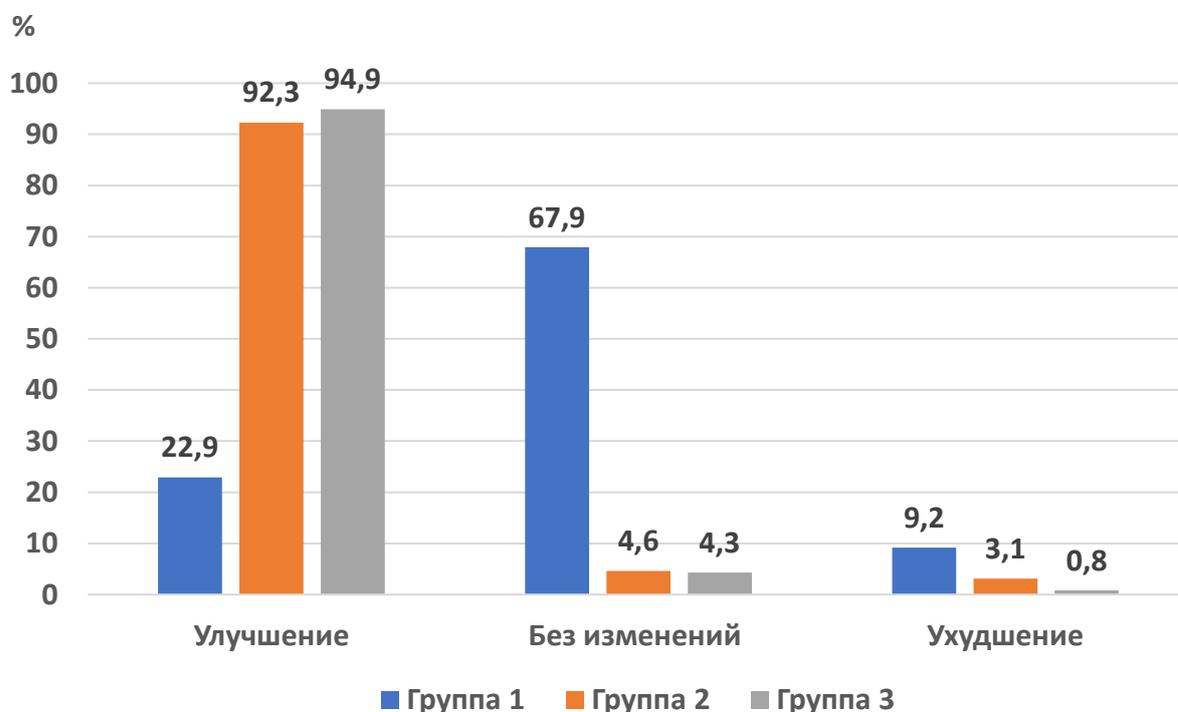


Рисунок 3.4. Проявления болезненности при пальпации *m. masseter deep part* (глубокая часть жевательной мышцы) через 7 лет после проведенного лечения

Оценка наличия болезненных ощущений при пальпации *m. pterygoideus medialis* показала, что после лечения улучшение наблюдалось в группе 1 у 39 (17,9%) пациентов, в то время как в группах 2 и 3 значения этих показателей были достоверно выше ($p < 0,05$) - их уровни составили соответственно 150 (76,9%) и 180 пациентов (76,9%) (рисунок 3.5).

Не было выявлено изменений в отношении проявления болезненности у 126 (57,8%) пациентов первой группы, в то время как во второй и третьей группах уровень данного показателя был статистически значимо ниже ($p < 0,05$): группе 2 - у 40 пациентов (20,5%), в группе 3 - у 43 пациентов (18,4%). Ухудшение отмечалось в группе 1 - у 53 (24,3%) пациентов, в группе 2 - у 5 пациентов (2,6%), а в группе 3 - у 11 пациентов (4,7%), значения показателей в последних двух группах были статистически значимо ($p < 0,05$) ниже, чем в группе 1.

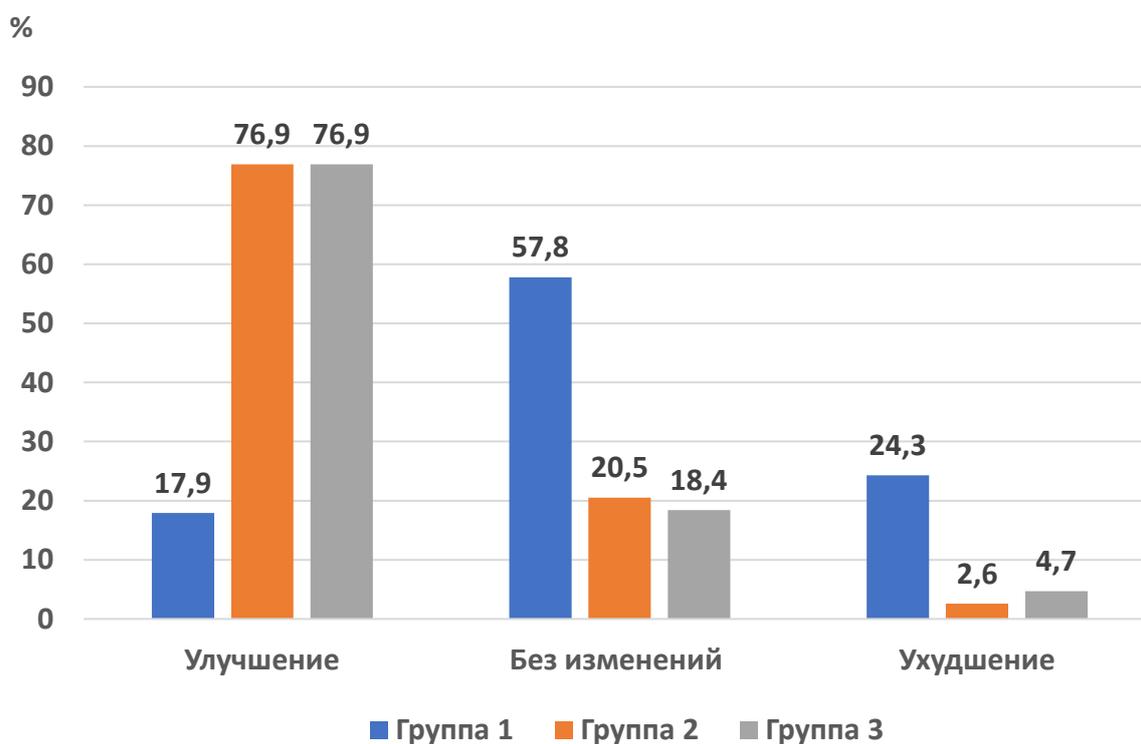


Рисунок 3.5. Проявления болезненности при пальпации *m. pterygoideus medialis* (медиальная крыловидная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. pterygoideus medialis* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.3, рисунок 3.6).

Таблица 3.3

Динамика болезненности при пальпации *m. pterygoideus medialis*
(медиальная крыловидная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	39	17,9	149	76,4*	178	76,1*
Без изменений	137	62,8	36	18,5*	43	18,4*
Ухудшение	42	19,3	10	5,1*	13	5,5*
Через 3 года						
Улучшение	44	20,2	150	76,9*	174	74,4*
Без изменений	124	56,9	31	15,9*	42	17,9*
Ухудшение	50	22,9	14	7,2*	18	7,7*
Через 5 лет						
Улучшение	43	19,7	148	75,9*	170	72,6*
Без изменений	115	52,8	37	19,0*	44	18,8*
Ухудшение	60	27,5	10	5,1*	20	8,6*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

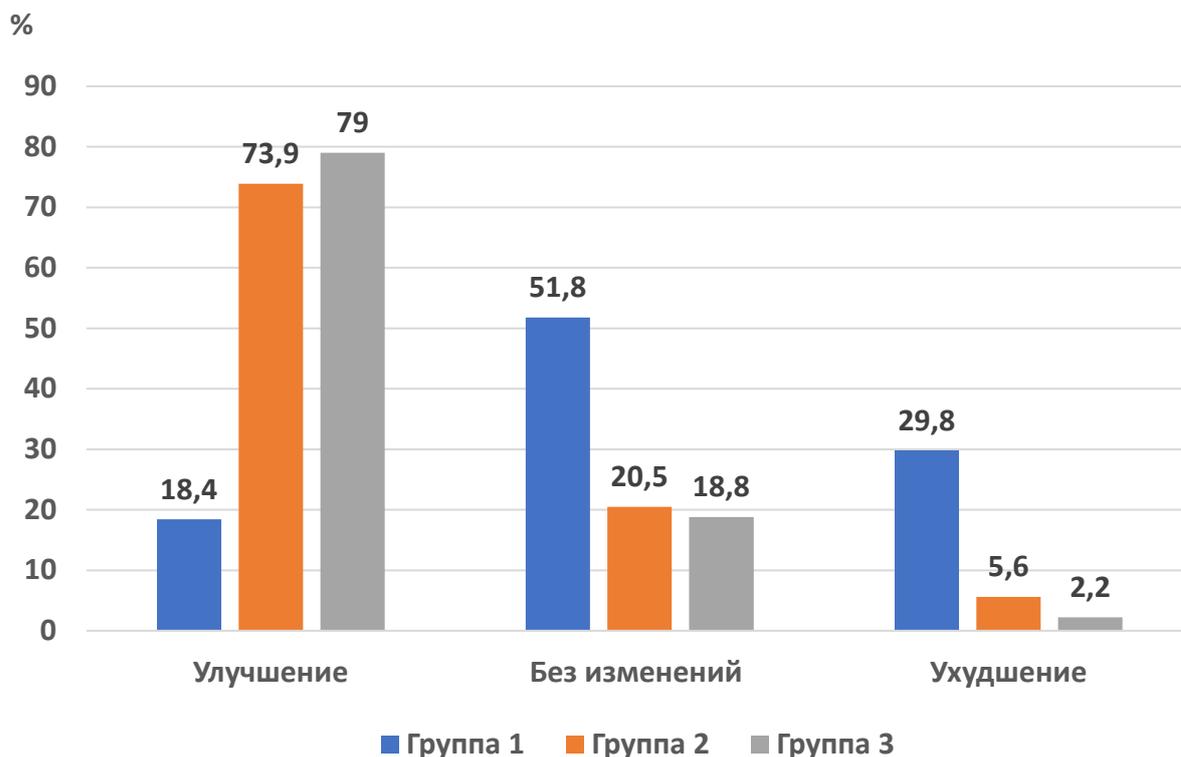


Рисунок 3.6. Проявления болезненности при пальпации *m. pterygoideus medialis* (медиальная крыловидная мышца) через 7 лет наблюдения

Динамика болезненности при пальпации *m. pterygoideus lateralis* также существенно уменьшилась по результатам обследования, при этом максимально выраженным было это изменение в группах пациентов, в лечении которых применяли предложенный нами мультидисциплинарный подход. Так, после лечения улучшение в группе 1 было отмечено только у 25 (11,5%) пациентов, в то время как в группах 2 и 3 статистически значимо чаще ($p < 0,05$): соответственно у 148 (75,9%) и 182 пациентов (77,8%) (рисунок 3.7).

Не было выявлено изменений в отношении болезненности при пальпации этой мышцы у 150 (68,8%) пациентов первой группы, во второй - существенно реже - в 42 случаях (21,5%), как и в группе 3: у 46 пациентов (19,7%). Ухудшение наблюдалось в группе 1 - у 43 (19,7%) пациентов, в группе 2 - у 5 пациентов (2,6%), в группе 3 - у 6 пациентов (2,5%). При этом во всех случаях значения показателей в группах 2 и 3 были статистически

значимо ниже ($p < 0,05$) относительно таковых в первой группе, то есть у пациентов, в отношении которых проводились стандартные мероприятия стоматологической ортопедической реабилитации.

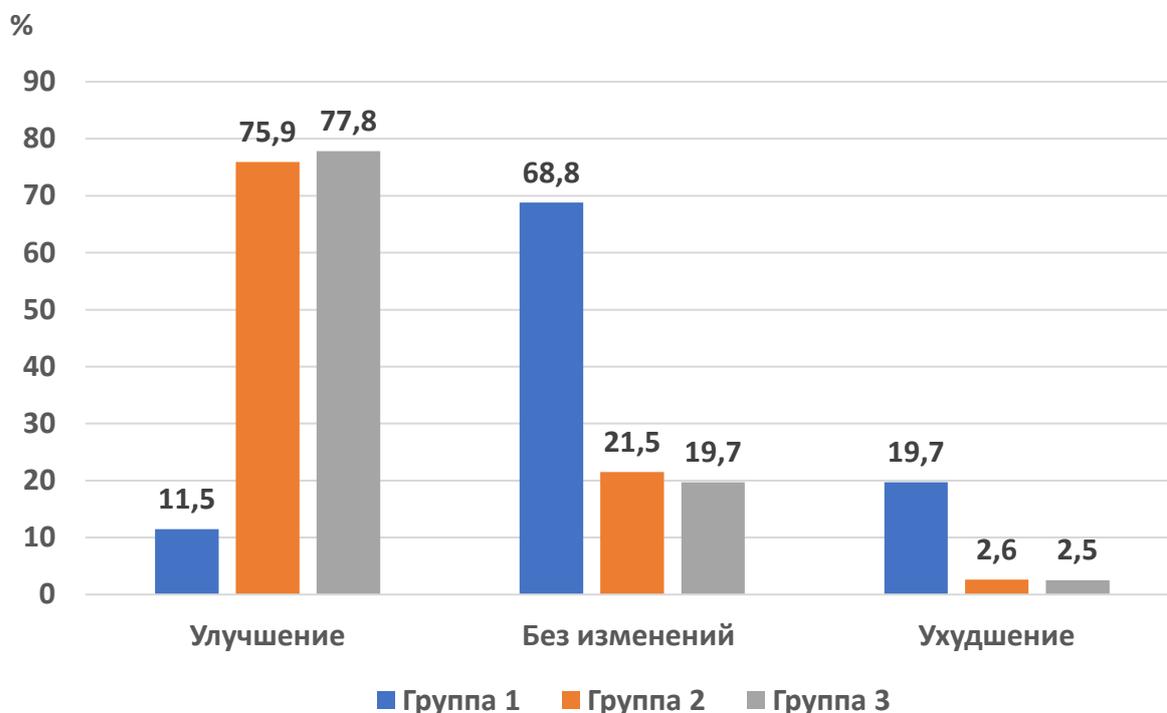


Рисунок 3.7. Проявления болезненности при пальпации *m. pterygoideus lateralis* (латеральная крыловидная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. pterygoideus lateralis* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.4, рисунок 3.8).

Таблица 3.4

Динамика болезненности при пальпации *m. pterygoideus lateralis* (латеральная крыловидная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	30	13,8	151	77,4*	176	75,2*
Без изменений	148	67,9	38	19,5*	48	20,5*
Ухудшение	40	18,3	6	3,1*	10	4,3*
Через 3 года						
Улучшение	26	11,9	150	76,9*	180	76,9*
Без изменений	154	70,7	32	16,4*	39	16,7*
Ухудшение	38	17,4	13	6,7	15	6,4
Через 5 лет						
Улучшение	39	17,9	147	75,4*	176	75,2*
Без изменений	121	55,5	30	15,4*	43	18,4*
Ухудшение	58	26,6	18	9,2*	15	6,4*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

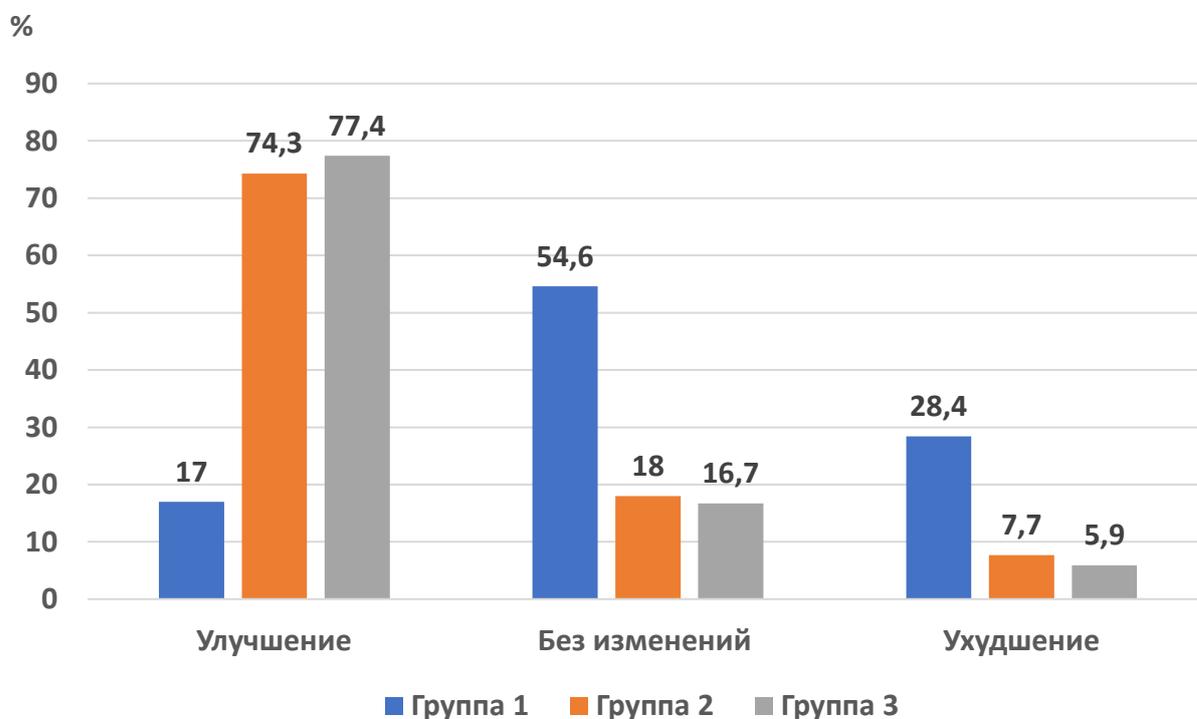


Рисунок 3.8. Проявления болезненности при пальпации *m. pterygoideus lateralis* (латеральная крыловидная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Анализ проявлений болезненности при пальпации *m. temporalis anterior* показал, что после лечения наблюдалось улучшение по данному показателю у 120 (55,0%) пациентов группы 1, тогда как в группах 2 и 3 количество таких случаев было статистически значимо выше ($p < 0,05$): 170 (87,2%) в группе 2, и 230 (98,3%) в группе 3 (рисунок 3.9). Не было отмечено изменений у 75 (34,4%) пациентов группы 1, а в группе 2 уровень данного показателя был более чем в 3 раза ниже - 20 (10,2%) случаев. Следует отметить, что в группе 3 болезненность в этой области была отмечена только у 4 пациентов (1,7%), значение показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группах 1 и 2. Ухудшение наблюдалось в группе 1 - у 23 (10,6%) пациентов, в группе 2 - в 5 случаев (2,6%), в третьей группе ухудшения в отношении данного признака отмечено не было.

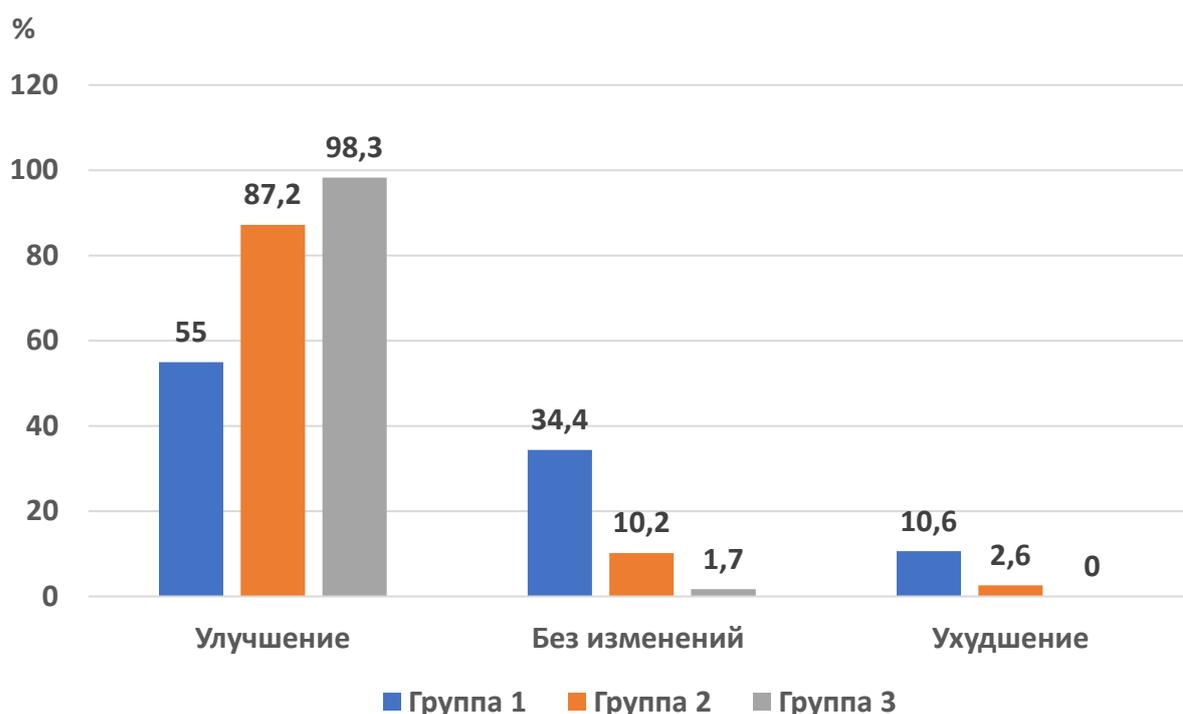


Рисунок 3.9. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis anterior* (передняя височная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. temporalis anterior* в группах пациентов сохранялись через 1, 3 и 5 лет после проведенного лечения. У пациентов

групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болезненности этой мышцы была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования (таблица 3.5, рисунок 3.10).

Таблица 3.5

Динамика болезненности при пальпации m. temporalis anterior (передняя височная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	120	55,0	172	88,2*	230	98,3*
Без изменений	75	34,4	18	9,2*	3	1,3*#
Ухудшение	23	10,6	5	2,6*	1	0,4*
Через 3 года						
Улучшение	110	50,5	163	83,6*	225	96,2*
Без изменений	82	38,1	19	9,7*	9	3,8*
Ухудшение	25	11,4	13	6,7	-	-
Через 5 лет						
Улучшение	110	50,5	163	83,6*	227	97,0*
Без изменений	83	36,7	21	10,8*	7	3,0*
Ухудшение	28	12,8	11	5,6	0	-

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

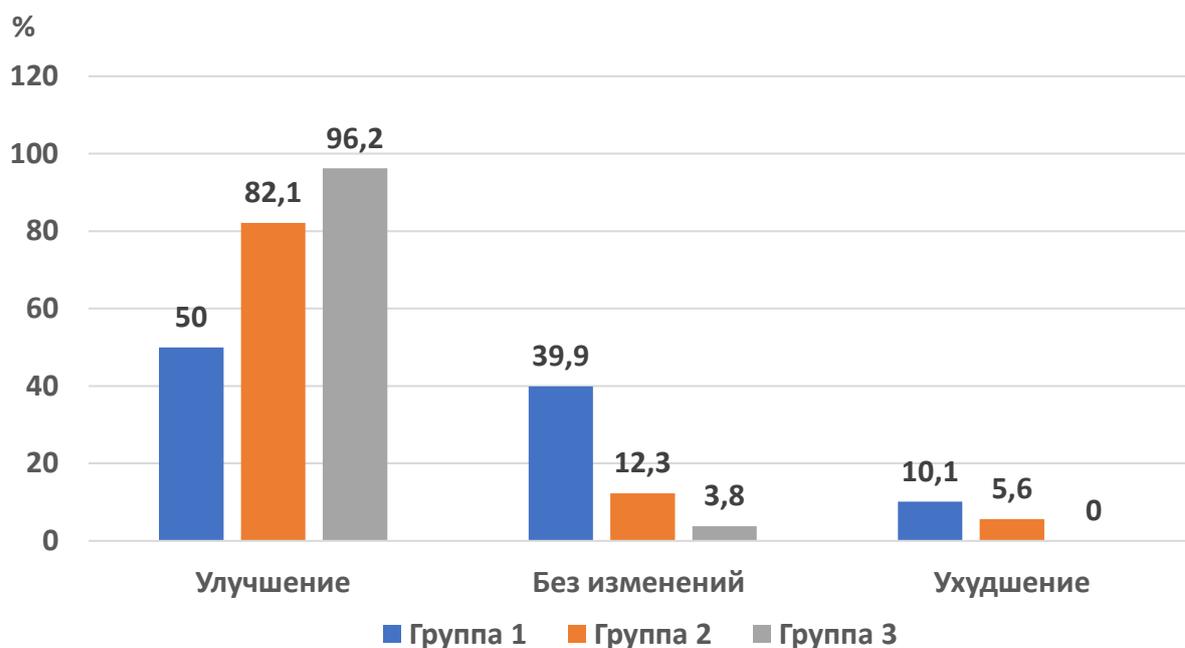


Рисунок 3.10. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis anterior* (передняя височная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Изучение проявлений болезненности при пальпации *m. temporalis medialis* свидетельствовало о том, что после лечения улучшение наблюдалось в группе 1 у 118 (54,1%) пациентов, в группе 2 - у 172 пациентов (88,2%). Чаще всего улучшение было отмечено у пациентов третьей группы - в 229 случаях (97,9%) (рисунок 3.11). Значение этого показателя было статистически значимо выше ($p < 0,05$) соответствующих уровней в группах 1 и 2. Не было выявлено изменений в группе 1 у 70 (32,1%) пациентов, в группе 2 - у 20 пациентов (10,3%), в группе 3 - у 5 пациентов (2,1%), при этом уровни показателей в группах 2 и 3 были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) такового в группе 1.

Ухудшение наблюдалось в группе 1 - у 30 (13,8%) пациентов, в группе 2 - у 3 пациентов (1,5%), в группе 3 ухудшения по проявлению болезненности в этой области выявлено не было.

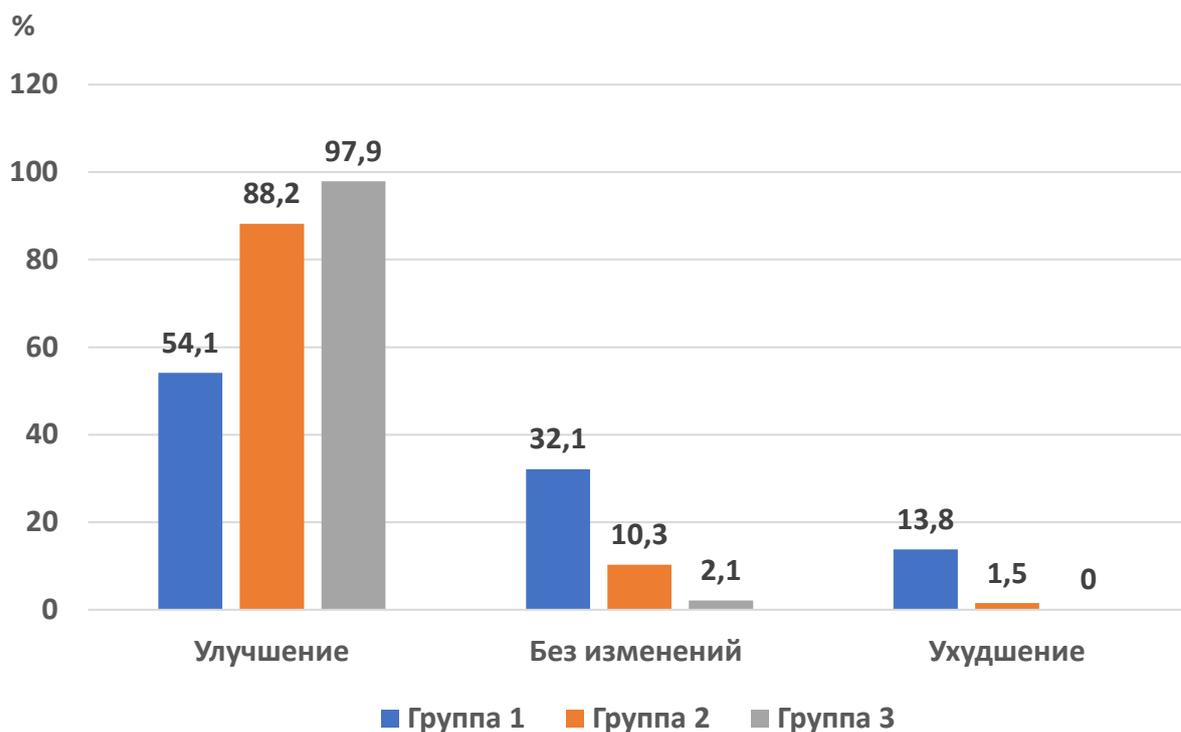


Рисунок 3.11. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis medialis* (медиальная височная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. temporalis medialis* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.6, рисунок 3.12).

Таблица 3.6

Динамика болезненности при пальпации *m. temporalis medialis* (медиальная височная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	121	55,5	169	86,7*	320	98,7*
Без изменений	69	31,7	19	9,7*	4	1,3*#
Ухудшение	28	12,8	7	3,6*	-	-
Через 3 года						
Улучшение	114	52,3	170	87,2*	227	97,0*
Без изменений	72	33,0	20	10,3*	7	3,0*
Ухудшение	32	14,7	5	2,5*	-	-
Через 5 лет						
Улучшение	118	54,1	162	83,1*	220	94,0*
Без изменений	68	31,2	27	13,8*	12	5,1*#
Ухудшение	32	14,7	6	3,1*	2	0,9*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

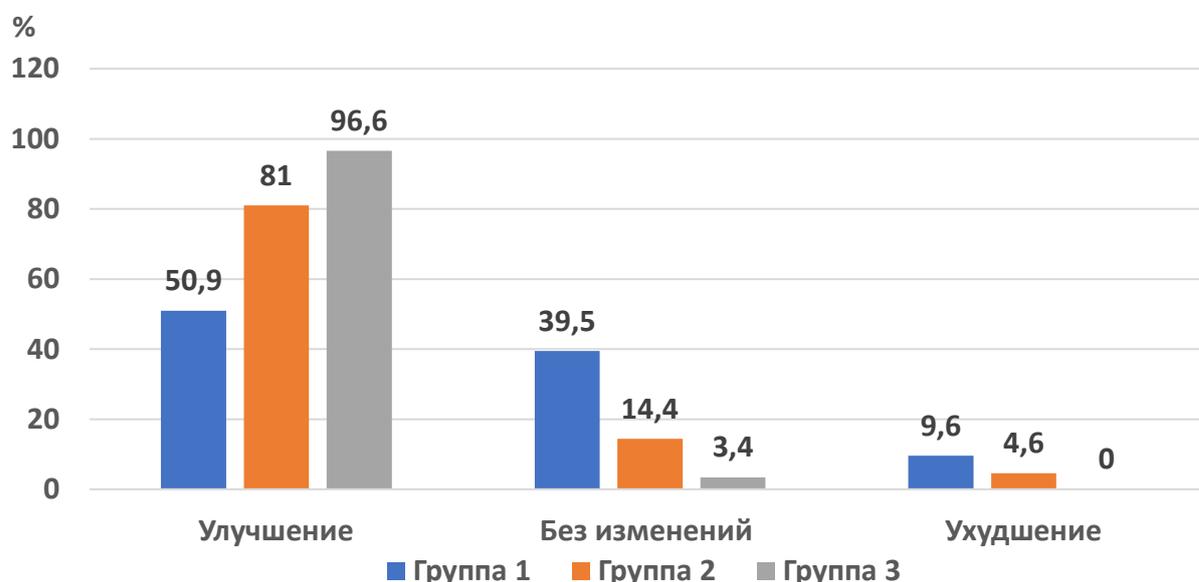


Рисунок 3.12. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis medialis* (медиальная височная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Оценка болезненности при пальпации *m. temporalis posterior* позволила установить, что после проведенного лечения улучшение наблюдалось у 130 (59,6%) пациентов первой группы, в то время как во второй и третьей группах значение данного показателя было статистически значимо выше ($p < 0,05$) - соответственно 172 (88,2%) и 222 случая (94,9%) (рисунок 3.13). Отсутствие изменений было установлено в группе 1 у 65 (29,8%) пациентов, в группе 2 - у 20 пациентов (10,3%). Значение данного показателя в группе 3 составило 3,8% и было статистически значимо ниже ($p < 0,05$) таковых в первых двух группах. Ухудшение было выявлено в группе 1 у 23 (10,5%) пациентов, тогда как во второй и третьей группах лишь в единичных случаях: в группе 2 - у 2 пациентов (1,0%), в группе 3 - у 3 пациентов (1,3 %).

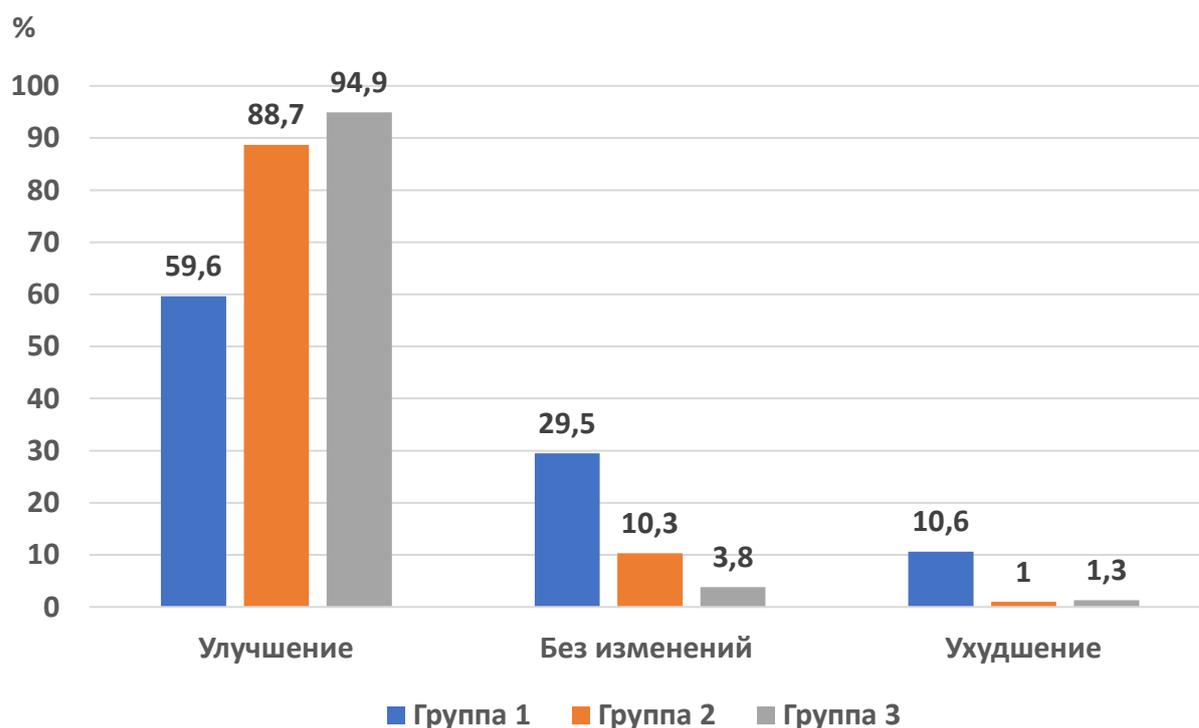


Рисунок 3.13. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis posterior* (задняя височная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. temporalis posterior* в группах пациентов

сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.7, рисунок 3.14).

Таблица 3.7

Динамика болезненности при пальпации m. temporalis posterior (задняя височная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	126	57,8	170	87,2*	227	97,0*
Без изменений	69	31,7	20	10,3*	5	2,1*#
Ухудшение	23	10,5	5	2,5*	2	0,9*
Через 3 года						
Улучшение	118	54,1	167	85,6*	230	98,3*
Без изменений	70	32,1	15	7,7*	4	1,7*
Ухудшение	30	13,8	13	6,7	-	-
Через 5 лет						
Улучшение	112	51,3	162	83,1*	229	97,9*
Без изменений	81	37,2	20	10,3*	5	2,1*
Ухудшение	25	11,5	13	6,6	-	-

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2
 # - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

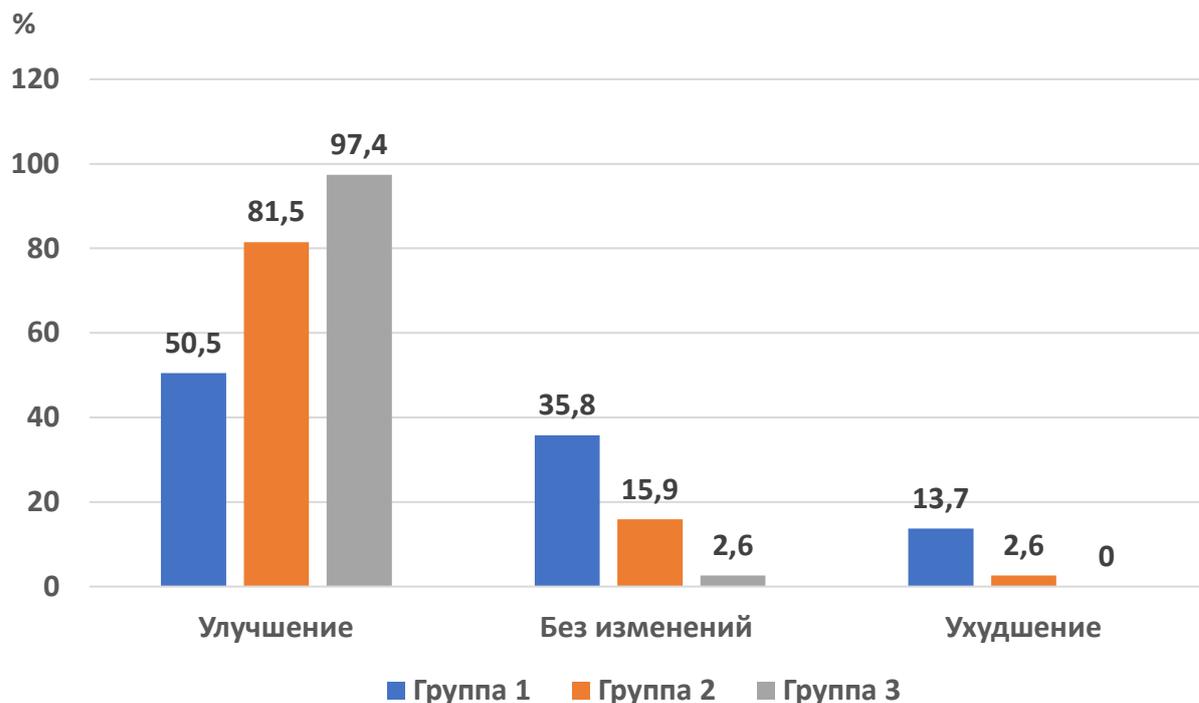


Рисунок 3.14. Проявления болезненности при пальпации *m. temporalis posterior* (задняя височная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Исследование динамики болезненности при пальпации *m. mylohyoideus* показало, что после лечения было отмечено улучшение у 27 (12,4%) пациентов группы 1, в группах 2 и 3 статистически значимо ($p < 0,05$) чаще - соответственно в 160 (82,1%) и 179 случаях (76,5%) (рисунок 3.15). Не было выявлено изменений в группе 1 у 150 (68,8%) пациентов, в группе 2 - у 32 пациентов (16,4%), в группе 3 - у 40 пациентов (17,1%). Ухудшение проявлений этого признака наблюдалось в группе 1 у 41 (18,8%) пациента, в группе 2 - в 3 (1,5%), в группе 3 в 15 случаях (6,4%). При этом значения всех показателей в группах 2 и 3 были статистически значимо ($p < 0,05$) ниже таковых в группе 1.

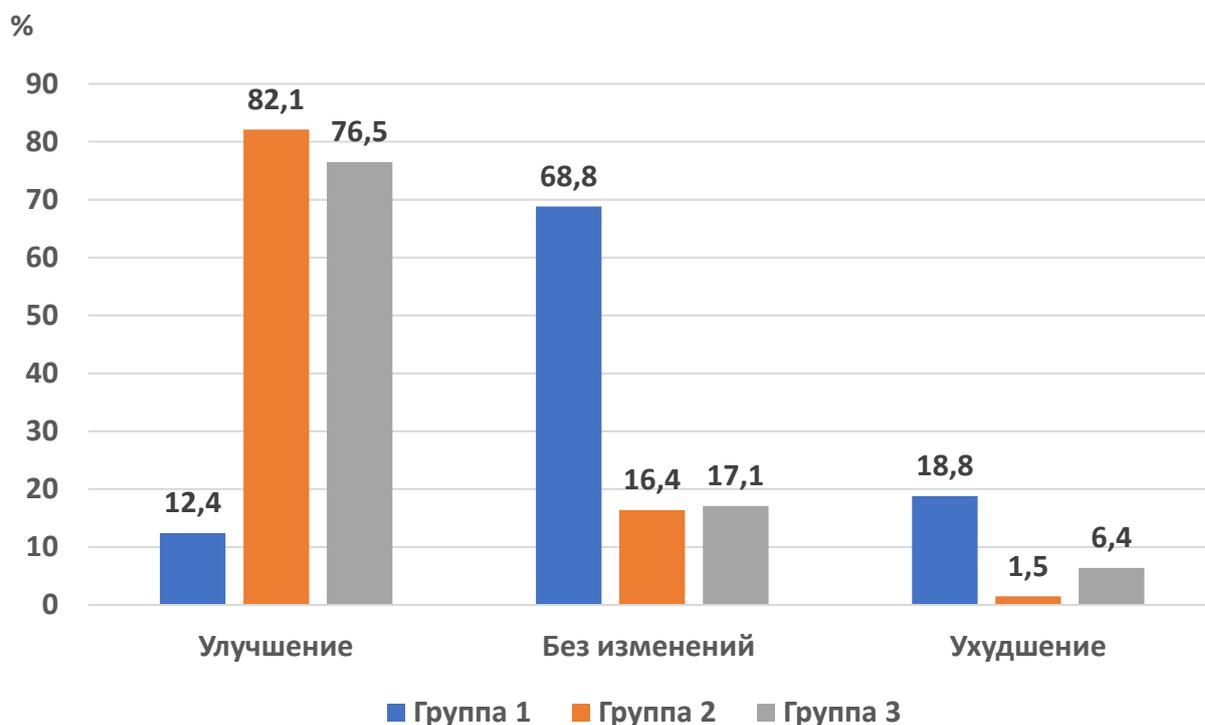


Рисунок 3.15. Проявления болезненности при пальпации *m. mylohyoideus* (челюстно-подъязычная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. mylohyoideus* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.8, рисунок 3.16).

Таблица 3.8

Динамика болезненности при пальпации m. mylohyoideus (челюстно-подъязычная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	32	14,7	166	85,1*	172	73,5*
Без изменений	148	67,9	22	11,3*	50	21,4*
Ухудшение	38	17,4	7	3,6*	12	5,1*
Через 3 года						
Улучшение	44	20,2	175	89,7*	167	71,4*
Без изменений	134	61,5	18	9,2*	44	18,8*
Ухудшение	40	18,3	2	1,0*	23	9,8*#
Через 5 лет						
Улучшение	51	23,4	170	87,2*	172	73,5*
Без изменений	113	51,8	20	10,3*	34	14,5*
Ухудшение	54	24,8	5	2,5*	28	12,0*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

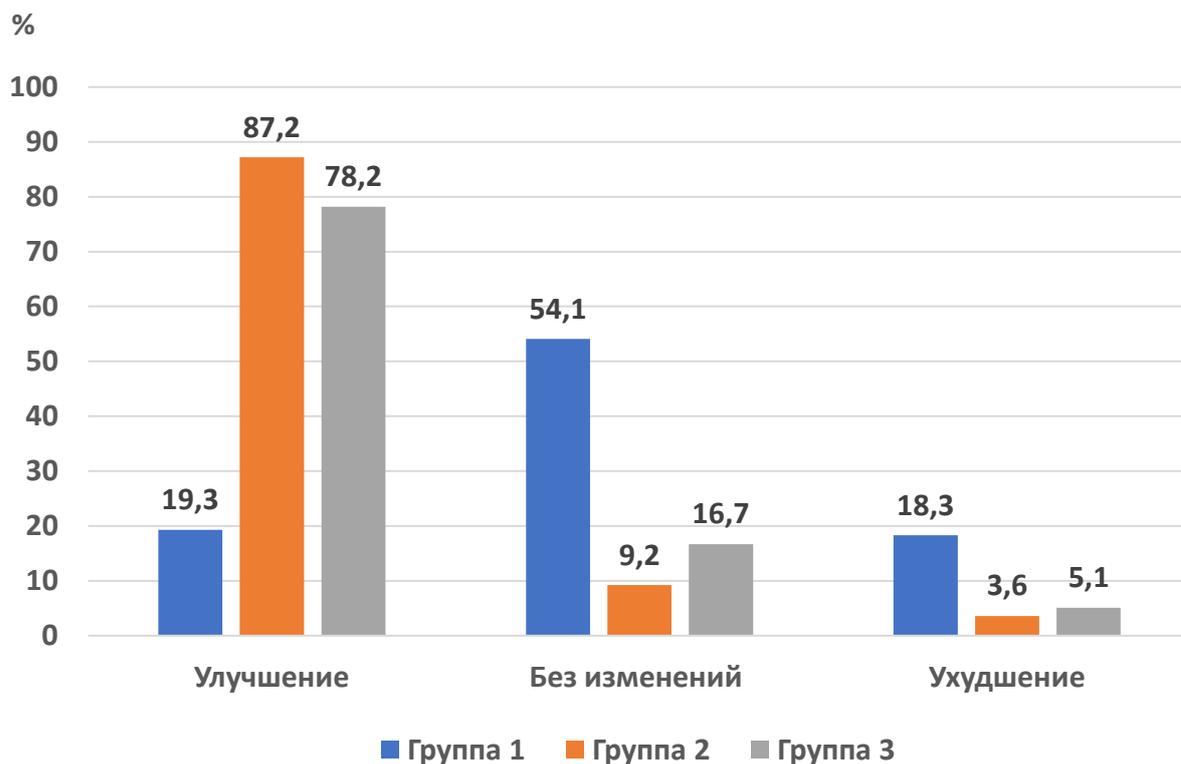


Рисунок 3.16. Проявления болезненности при пальпации *m. mylohyoideus* (челюстно-подъязычная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Анализ проявлений болезненности при пальпации *m. digastricus* показал, что после лечения улучшение наблюдалось в группе 1 - у 38 (17,5%) пациентов, в группах 2 и 3 - достоверно чаще ($p < 0,05$) - соответственно у 114 пациентов (58,5%) и у 183 пациентов (78,3%) (рисунок 3.17).

Не было отмечено изменений в группе 1 у 150 (68,8%) пациентов, в группе 2 - у 71 пациента (36,4%), в группе 3 у 45 пациентов (19,2%). Ухудшение наблюдалось в первой группе у 30 (13,7%) пациентов, во второй - в 10 случаях (5,1%), в третьей - только у 6 пациентов (2,5%). Последнее значение показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группе 1.

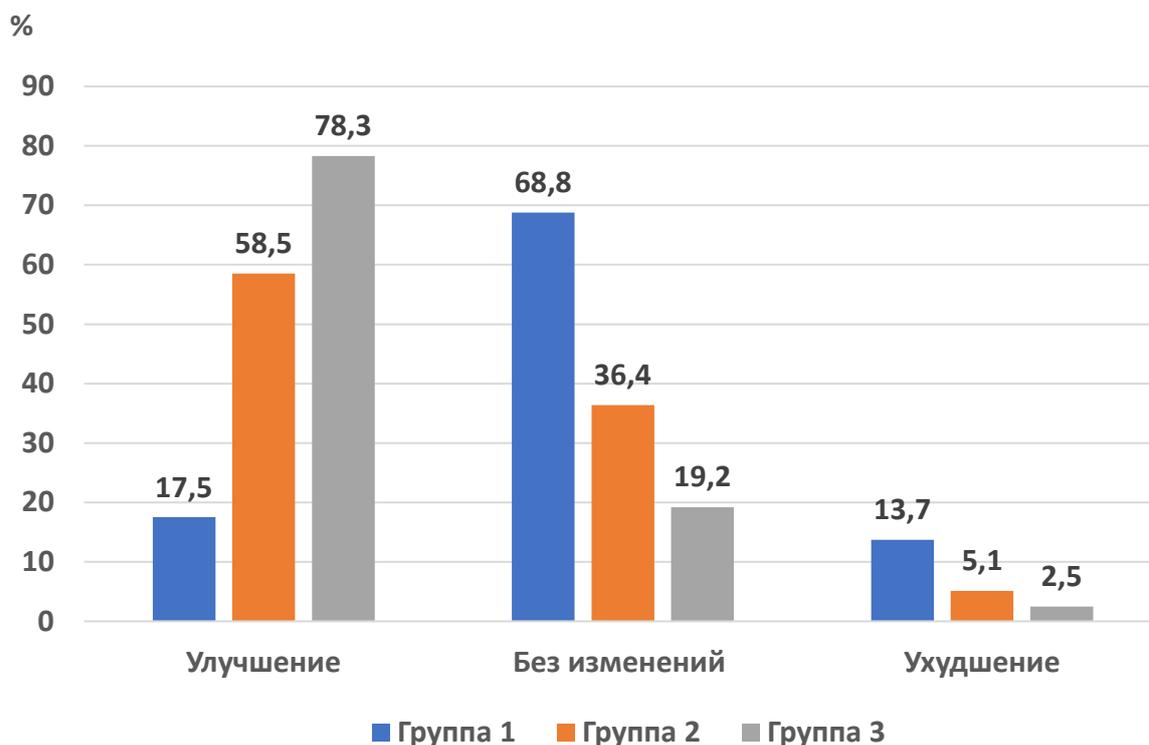


Рисунок 3.17. Проявления болезненности при пальпации *m. digastricus* (двубрюшная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. digastricus* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.9, рисунок 3.18).

Таблица 3.9

Динамика болезненности при пальпации *m. digastricus* (двубрюшная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	42	19,3	125	64,1*	188	80,4*#
Без изменений	155	71,1	65	33,3*	37	15,8*#
Ухудшение	21	9,6	5	2,6*	9	3,8*
Через 3 года						
Улучшение	43	19,7	127	65,1*	191	81,7*#
Без изменений	148	67,9	63	32,4*	38	16,2*#
Ухудшение	27	12,4	5	2,5*	5	2,1*
Через 5 лет						
Улучшение	54	24,8	126	64,6	193	82,5*#
Без изменений	145	66,5	62	31,8	33	14,1*#
Ухудшение	19	8,7	7	3,6	8	3,4

Примечание:

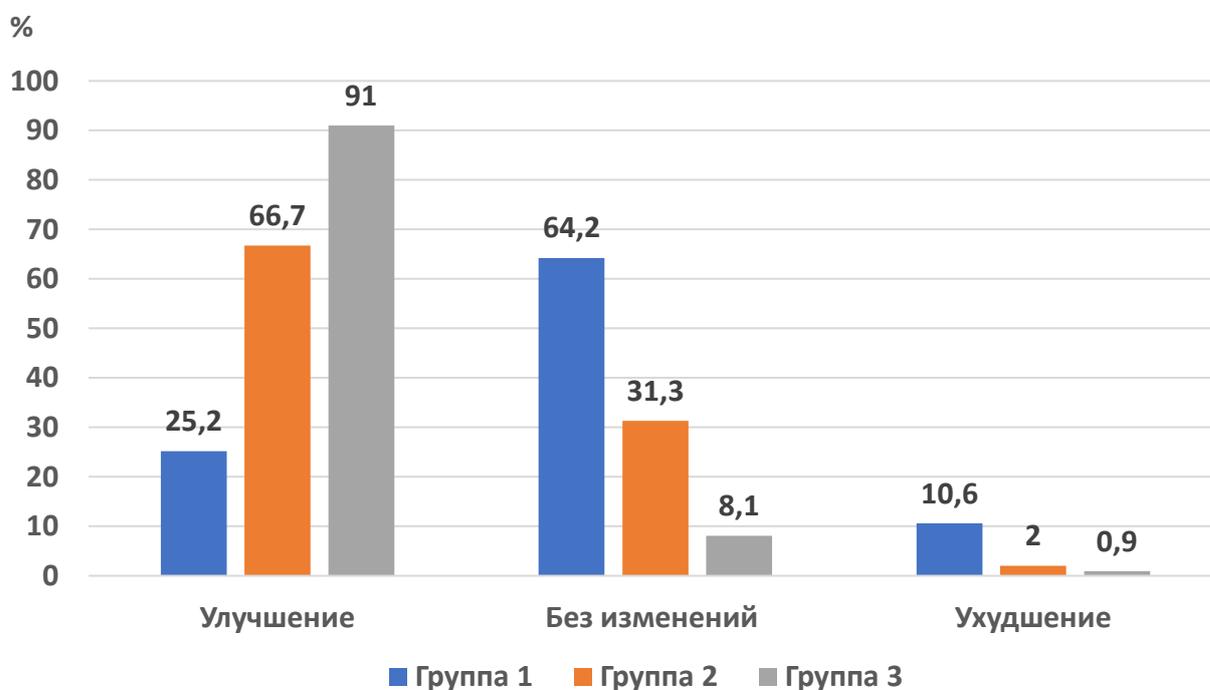
* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2 # - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2 

Рисунок 3.18. Проявления болезненности при пальпации *m. digastricus* (двубрюшная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Оценка болезненности при пальпации *m. suprahyoidale* свидетельствовала о том, что после лечения улучшение отмечалось в группе 1 - у 30 (13,8%) пациентов, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) у 110 пациентов (56,4%), в группе 3 - достоверно чаще, чем в других обеих группах - значение показателя составило 73,9% (173 случая) (рисунок 3.19). Не было отмечено изменений у 148 (67,8%) пациентов первой группы, у 71 пациента (36,4%) во второй группе, и 50 пациентов (21,4%) третьей группы. Ухудшение проявлений болезненности при пальпации *m. suprahyoidale* было выявлено в группе 1 - в 40 (18,4%) случаях, у 14 пациентов (7,2%) второй группы и у 11 пациентов (4,7%) третьей группы. Значимых различий по последнему показателю отмечено не было.

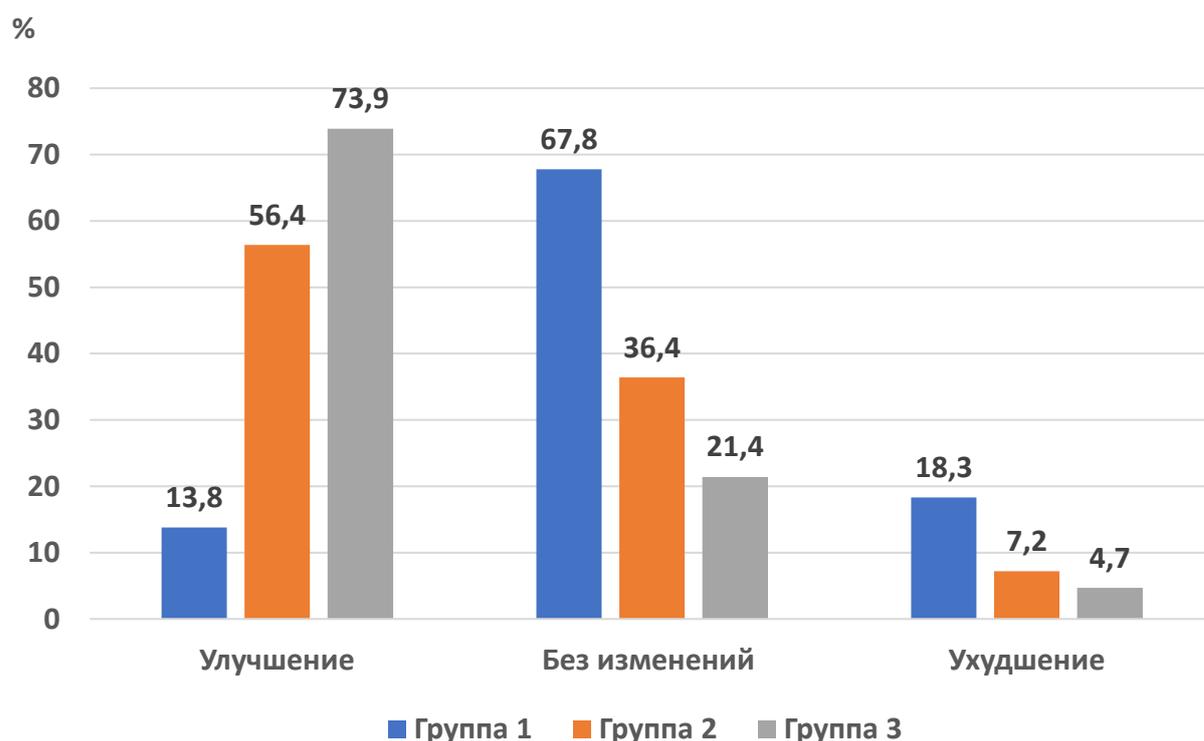


Рисунок 3.19. Проявления болезненности при пальпации *m. suprahyoidale* (надподъязычная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. suprahyoidale* в группах пациентов сохранялись

через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.10, рисунок 3.20).

Таблица 3.10

Динамика болезненности при пальпации *m. suprahyoidale* (надподъязычная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	37	17,0	117	60,0*	176	75,2*
Без изменений	143	65,6	67	34,4*	49	20,9*
Ухудшение	38	17,4	11	5,6*	9	3,9*
Через 3 года						
Улучшение	42	19,3	128	62,6*	183	78,2*
Без изменений	146	67,0	65	33,3*	40	17,1*#
Ухудшение	30	13,8	8	4,1*	11	4,7*
Через 5 лет						
Улучшение	46	21,1	129	66,2*	194	82,9*#
Без изменений	147	67,4	57	29,2*	32	13,7*#
Ухудшение	25	11,5	9	4,6*	8	3,4*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

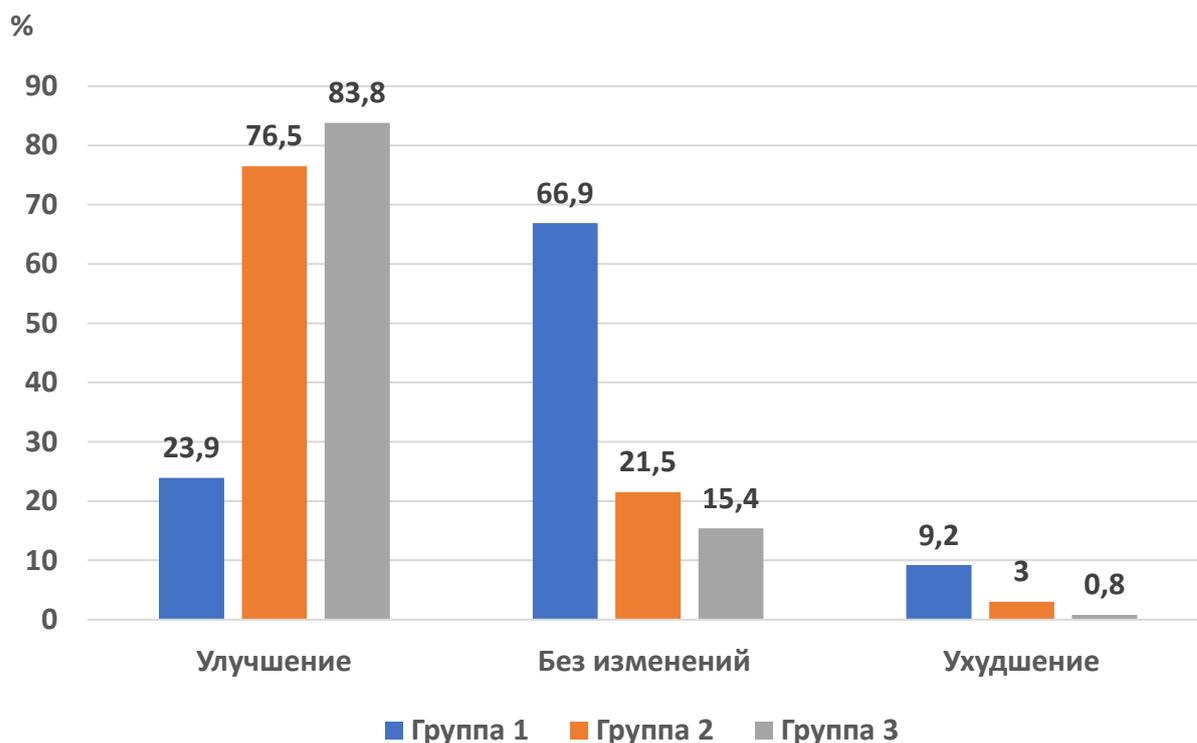


Рисунок 3.20. Проявления болезненности при пальпации *m. suprahyoidale* (надподъязычная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Оценка динамики проявлений болезненности при пальпации *m. infrahyoidale* свидетельствовала о том, что после лечения улучшение наблюдалось в группе 1 у 41 (18,8%) пациента, в группах 2 и 3 статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - соответственно в 120 (61,5%) и 167 случаях (71,4%) (рисунок 3.21). Не было отмечено изменений - у 126 (57,8%) пациентов первой группы, в группе 2 - у 55 пациентов (28,2%), в группе 3 - у 52 пациентов (22,2%). Ухудшение было выявлено у 51 (23,4%) пациента первой группы, во второй группе - у 20 пациентов (10,3%), значение данного показателя в группе 3 было достоверно меньше, чем в первой группе - 15 случаев (6,4%).

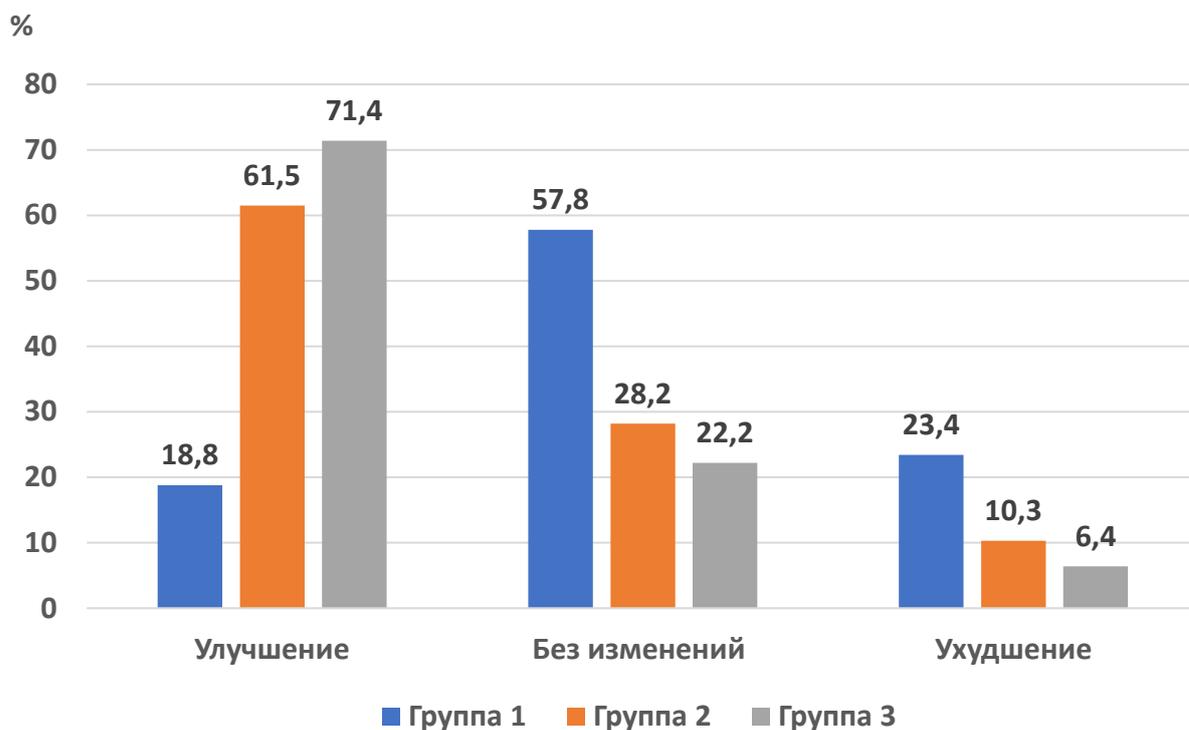


Рисунок 3.21. Проявления болезненности при пальпации *m. infrahyoidale* (подподъязычная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. infrahyoidale* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет после проведенного лечения. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.11, рисунок 3.22).

Таблица 3.11

Динамика болезненности при пальпации *m. infrahyoidale* (подподъязычная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	43	19,8	125	64,1*	171	73,1*
Без изменений	137	62,8	50	25,7*	52	22,2*
Ухудшение	38	17,4	20	10,2*	11	4,7*#
Через 3 года						
Улучшение	46	21,1	134	68,7*	178	76,1*
Без изменений	134	61,5	47	24,1*	44	18,8*
Ухудшение	38	17,4	14	7,2*	12	5,1*
Через 5 лет						
Улучшение	55	25,3	135	69,2*	182	77,8*
Без изменений	130	59,6	50	25,7*	43	18,4*
Ухудшение	33	15,1	10	5,1*	9	3,8*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

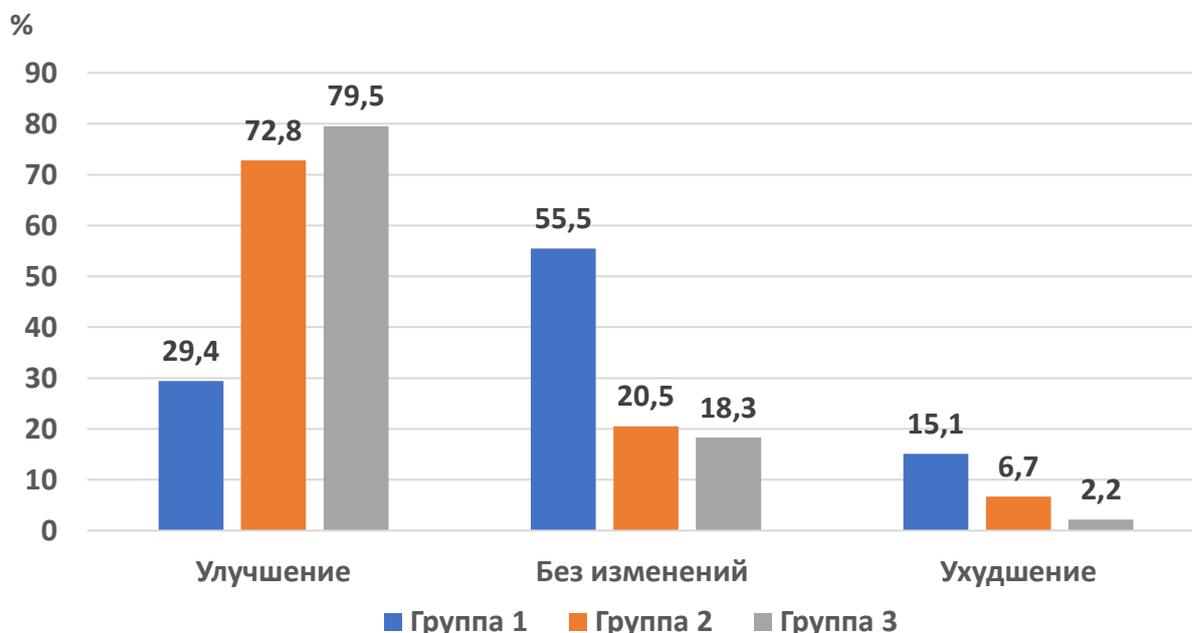


Рисунок 3.22. Проявления болезненности при пальпации *m. infrahyoidale* (подподъязычная мышца) через 7 лет

3.2 Оценка болезненности при пальпации осаночных мышц

Исследование болезненности при пальпации *m. omohyoideus* продемонстрировало, что после лечения улучшение отмечалось только у 50 (22,5%) пациентов группы 1, тогда как в группах 2 и 3 значения этих показателей были статистически значимо выше ($p < 0,05$): улучшение наблюдалось у 140 пациентов (71,8%) второй группы и у 200 пациентов третьей группы (85,5%) (рисунок 3.23). В обеих последних группах уровни данного показателя статистически значимо превышали ($p < 0,05$) таковой в группе 1. Не было выявлено изменений в отношении появлений болезненности в этой области в группе 1 - у 130 (59,2%) пациентов, в группе 2 - достоверно реже ($p < 0,05$) - у 44 пациентов (22,6%). Минимальным было значение данного показателя в группе 3 - 10,7% (25 пациентов), что было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группах 1 и 2. Ухудшение было отмечено у 38 (17,5%) пациентов первой группы, во второй и третьей группах достоверно реже ($p < 0,05$) соответственно у 11 (5,6%) и 9 пациентов (3,8%).

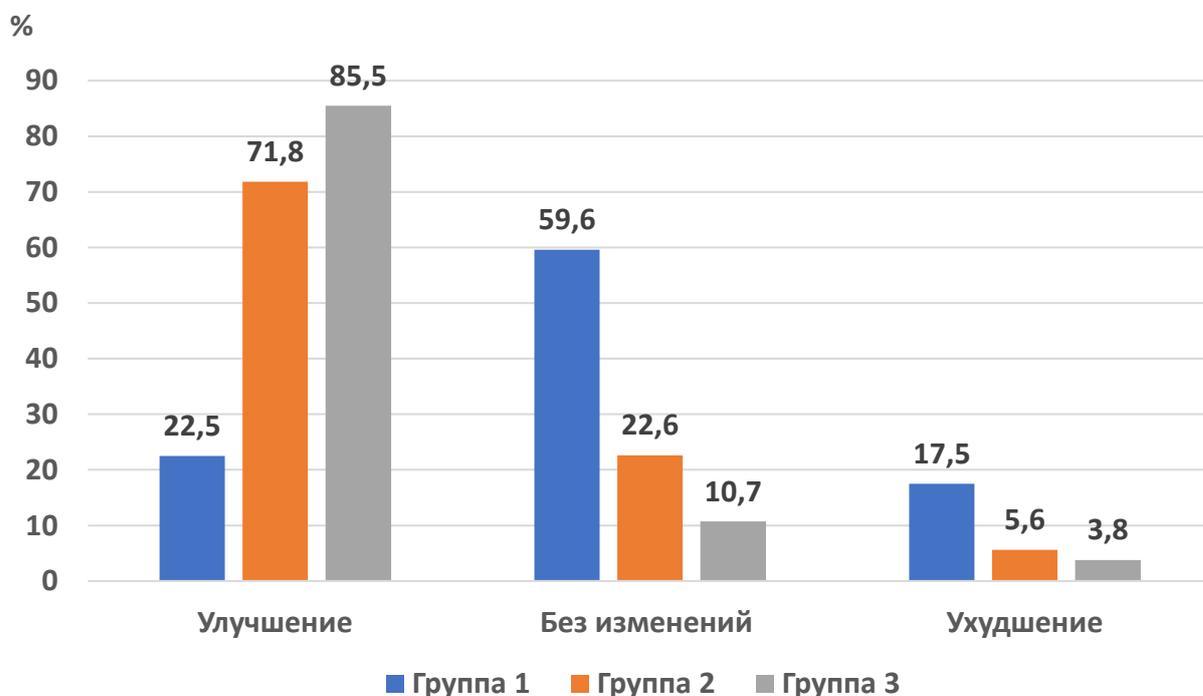


Рисунок 3.23. Проявления болезненности при пальпации *m. omohyoideus* (лопаточно-подъязычная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. omohyoideus* в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет после проведенного лечения. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.12, рисунок 3.24).

Таблица 3.12

Динамика болезненности при пальпации *m. omohyoideus* (лопаточно-подъязычная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	50	22,9	140	72,8*	202	86,3*
Без изменений	129	59,2	43	22,1*	25	10,7*#
Ухудшение	51	17,9	10	5,1*	7	3,0*
Через 3 года						
Улучшение	47	21,6	132	67,7*	198	84,6*#
Без изменений	120	55,0	55	28,2*	30	12,4*#
Ухудшение	51	23,4	8	4,1*	6	4,7*
Через 5 лет						
Улучшение	44	20,2	130	66,7*	194	82,9*#
Без изменений	119	54,6	42	21,5*	29	12,4*
Ухудшение	55	25,2	23	11,8*	11	4,7*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

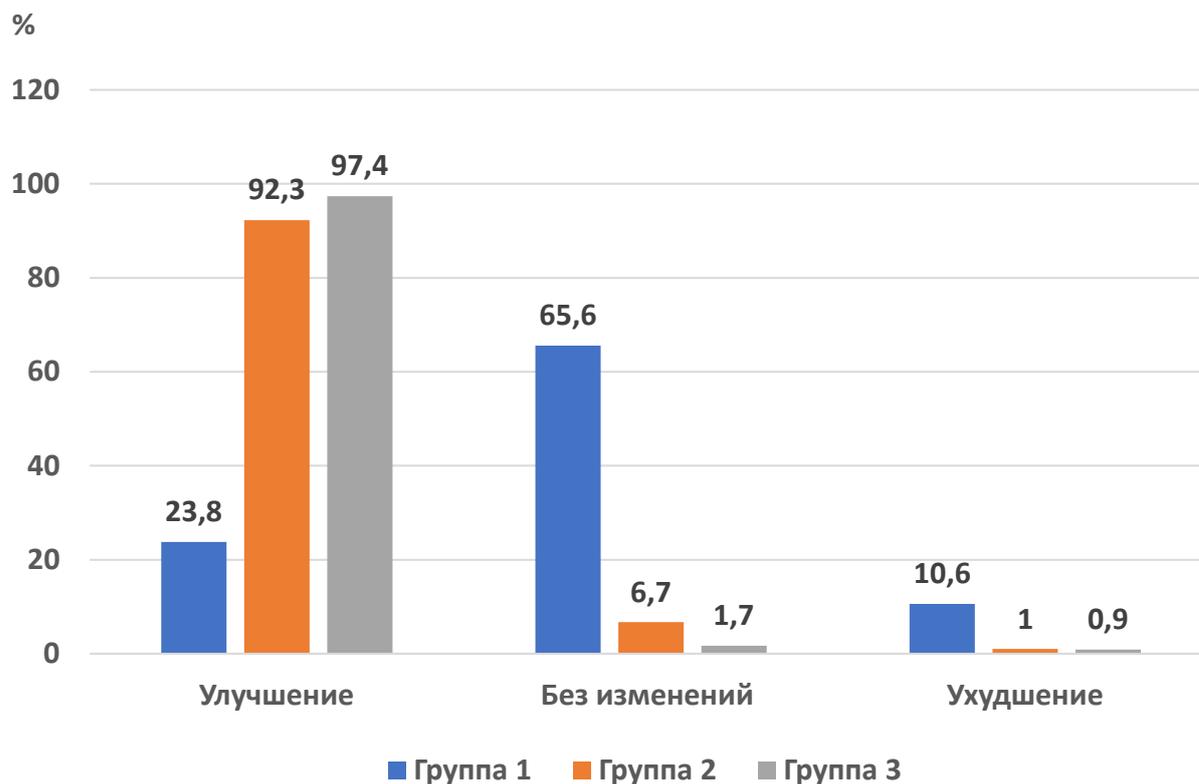


Рисунок 3.24. Проявления болезненности при пальпации *m. omohyoideus* (лопаточно-подъязычная мышца) через 7 лет

Оценка выраженности болезненности при пальпации *m. sternocleidomastoideus* свидетельствовала о том, что после проведенного лечения улучшение было выявлено в группе 1 - у 28 (12,8%) пациентов, в группе 2 существенно чаще - у 112 пациентов (57,4%), в группе 3 - у 170 пациентов (72,6%) (рисунок 3.25). Таким образом, два последних показателя были статистически значимо выше ($p < 0,05$) такового в группе 1. Не было отмечено изменений у 145 (66,5%) пациентов первой группы, в 67 случаях (34,4%) во второй группе и у 54 пациентов (23,1%) третьей группы. Ухудшение наблюдалось в группе 1 - у 45 (20,4%) пациентов, в то время как в группах 2 и 3 значения этого показателя были достоверно ниже ($p < 0,05$): соответственно 16 (8,2%) и 10 (4,3 %) случаев.

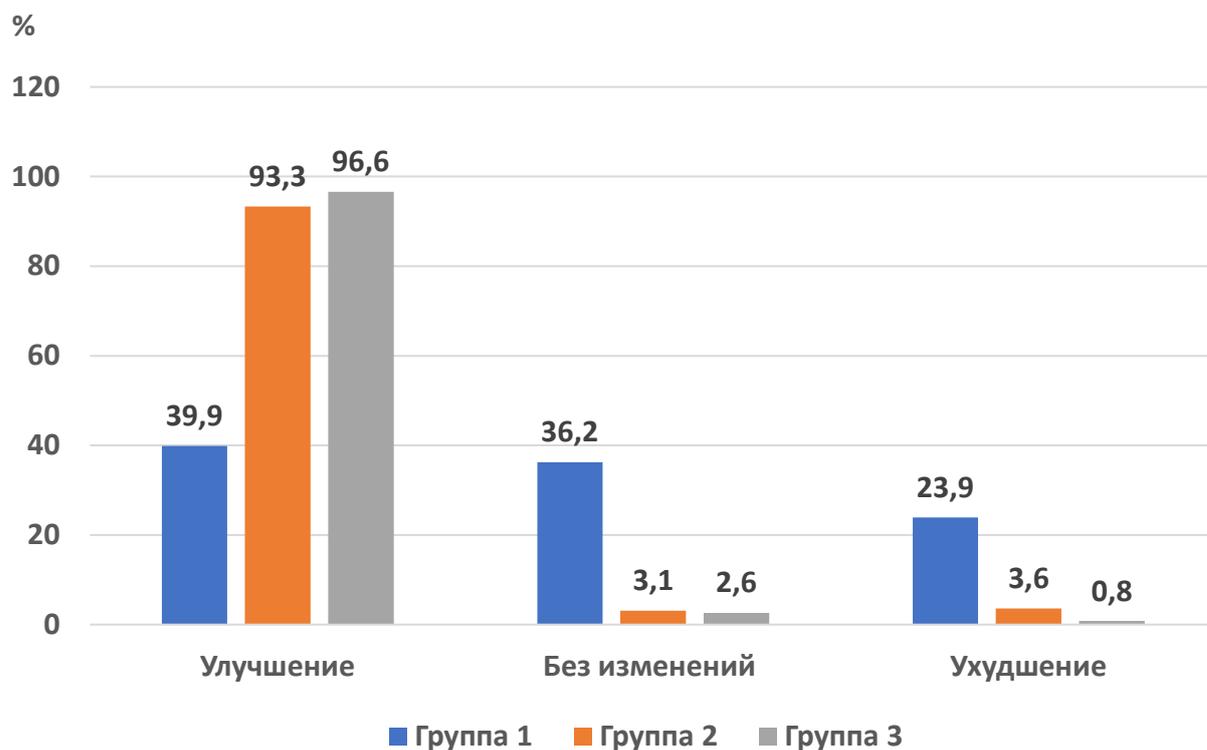


Рисунок 3.25. Проявления болезненности при пальпации *m. sternocleidomastoideus* (грудино-ключично-сосцевидная мышца) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности *m. sternocleidomastoideus* в группах пациентов сохранялись через 1, 3 и 5 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.13, рисунок 3.26).

Таблица 3.13

Динамика болезненности при пальпации *m. sternocleidomastoideus* (грудино-ключично-сосцевидная мышца)

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	35	16,1	119	61,1*	173	73,9*
Без изменений	143	65,6	63	32,3*	53	22,7*
Ухудшение	40	18,3	13	6,6	8	3,4*
Через 3 года						
Улучшение	40	18,3	120	61,5*	180	76,9*
Без изменений	146	67,0	65	33,4*	44	18,8*
Ухудшение	32	14,7	10	5,1*	10	4,3*
Через 5 лет						
Улучшение	44	20,2	131	67,2*	190	81,2*
Без изменений	147	67,4	53	27,2*	37	15,8*
Ухудшение	27	12,4	11	5,6	7	3,0*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

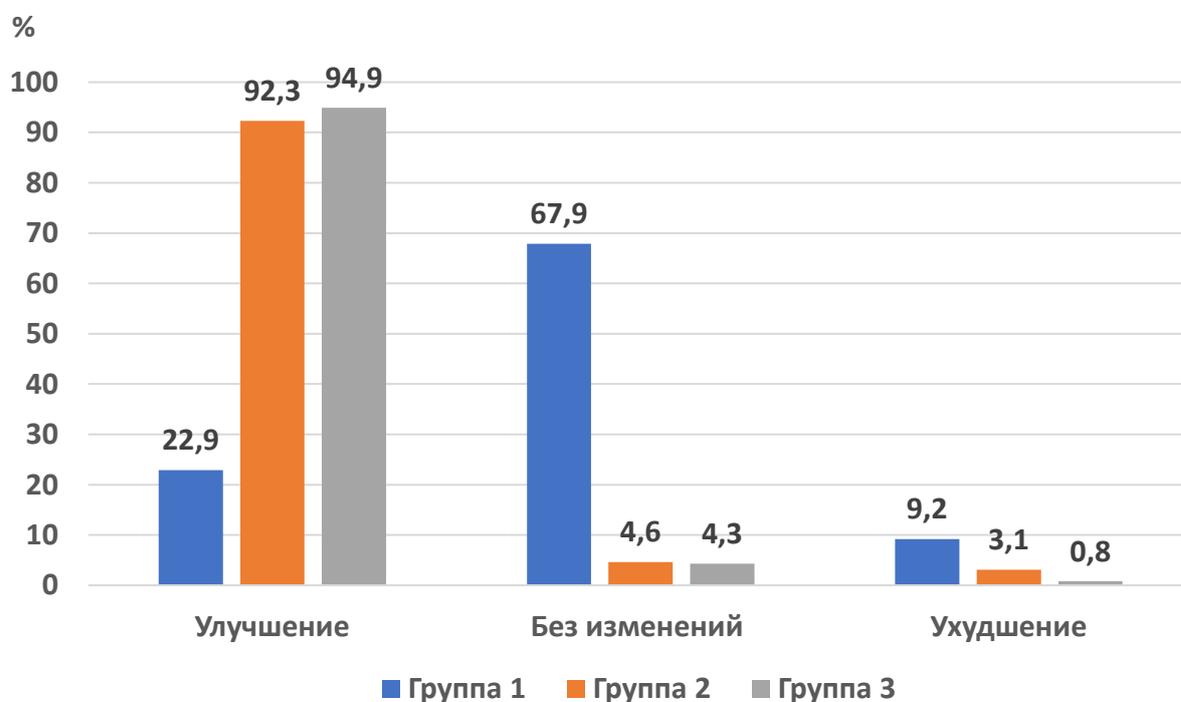


Рисунок 3.26. Проявления болезненности при пальпации *m. sternocleidomastoideus* (грудино-ключично-сосцевидная мышца) через 7 лет после проведенного лечения

Изучение проявлений динамики болезненности при пальпации в области шеи и плеч показало, что после лечения частота обнаружения этого признака существенно снизилась в группах 2 и 3. Так, улучшение наблюдалось в группе 2 у 112 пациентов (57,4%), в группе 3 - у 170 пациентов (72,6%), что было существенно ($p < 0,05$) выше, чем в первой группе, где было 28 (12,8%) подобных случаев (рисунок 3.27). Не наблюдалось изменений проявлений болезненности в этой области у 150 (68,8%) пациентов группы 1, в группе 2 значительно реже - у 69 пациентов (35,4%), а в группе 3 - у 53 пациентов (22,7%), статистически значимо реже ($p < 0,05$), чем в группе 1. Ухудшение было отмечено в группе 1 у 40 (18,3%) пациентов, в группе 2 - у 14 пациентов (7,2%), в группе 3 - только в 11 случаях (4,7%).

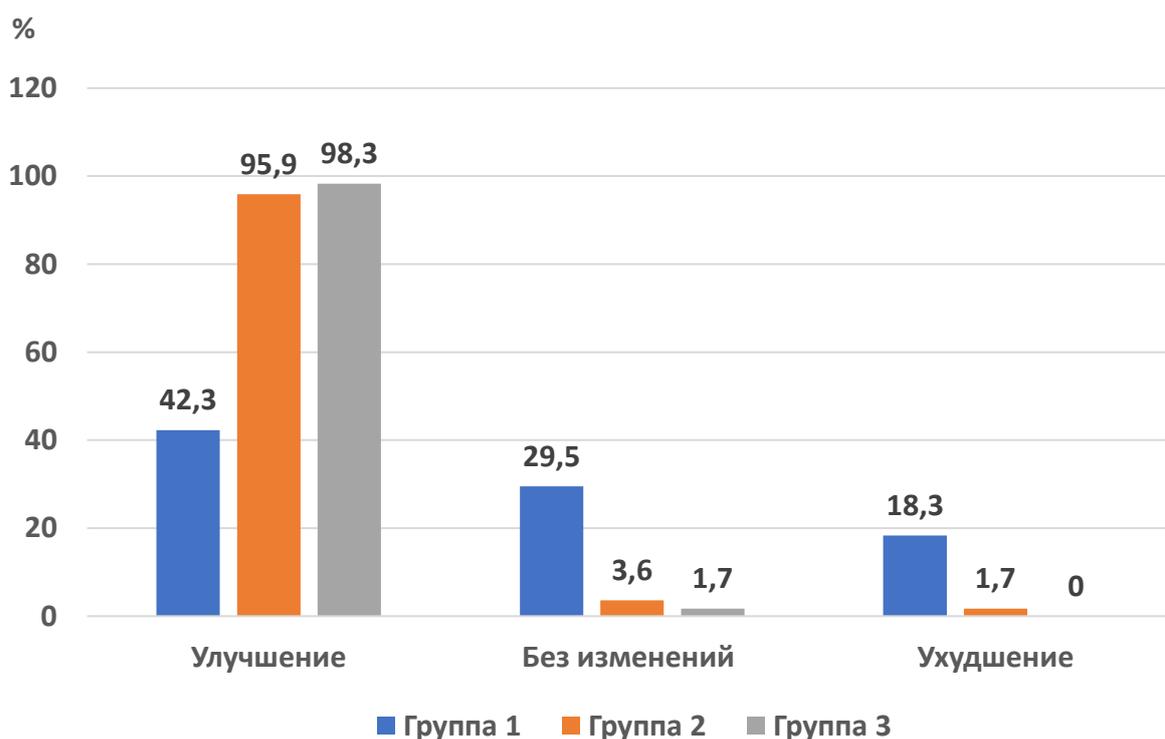


Рисунок 3.27. Проявления болезненности при пальпации области шеи и плеч после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности при пальпации в области шеи и плеч в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота

улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.14, рисунок 3.28).

Таблица 3.14

Динамика болезненности при пальпации области шеи и плеч

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	35	16,1	119	61,1*	173	73,9*
Без изменений	145	66,5	65	33,3*	52	22,2*
Ухудшение	38	17,4	11	5,6*	9	3,9*
Через 3 года						
Улучшение	40	18,3	124	63,6*	180	76,9*
Без изменений	148	67,9	63	32,3*	43	18,4*
Ухудшение	30	13,8	8	4,1*	11	4,7*
Через 5 лет						
Улучшение	44	20,2	131	67,2*	190	81,2*
Без изменений	149	68,3	55	28,2*	36	15,4*
Ухудшение	25	11,5	9	4,6	8	3,4

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

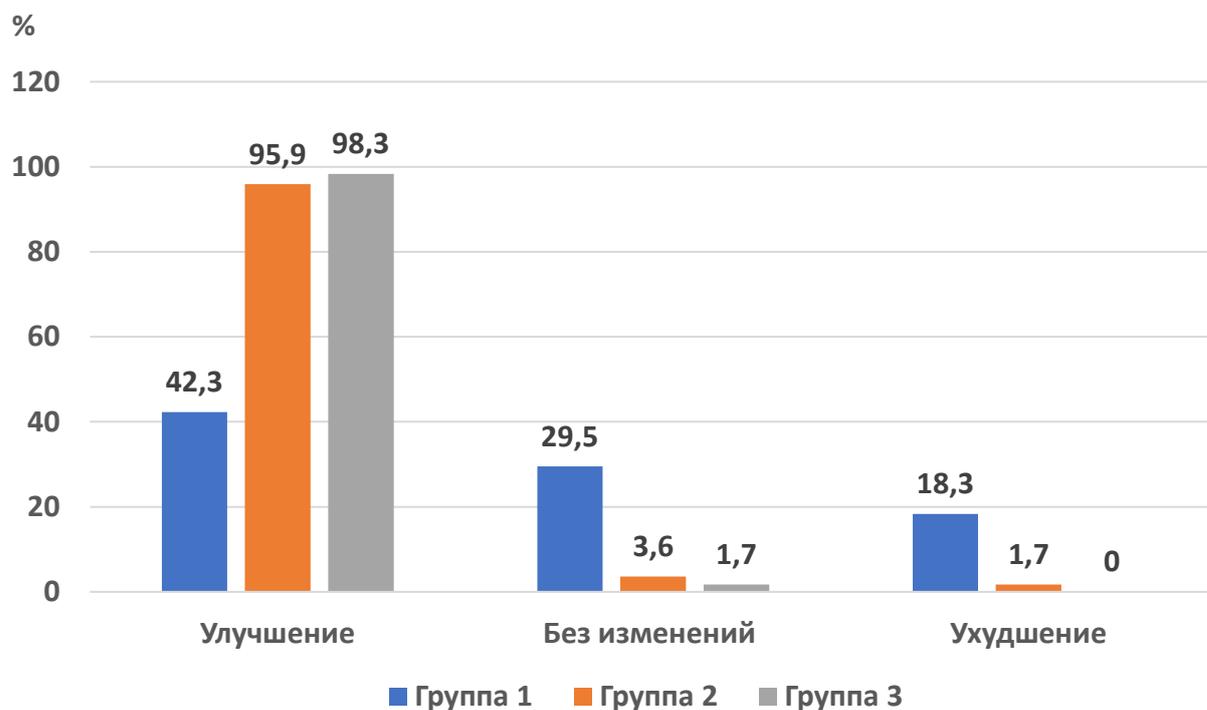


Рисунок 3.28. Проявления болезненности при пальпации области шеи и плеч через 7 лет после проведенного лечения

Оценка болезненности при пальпации в атланто-окципитальной области выявила, что после лечения улучшение наблюдалось в группе 1 - лишь у 25 (11,2%) пациентов, в то время как у пациентов групп 2 и 3 значения этих показателей были статистически значимо выше ($p < 0,05$), составив 105 (53,8%) и 152 случая (65,0%) соответственно (рисунок 3.29). Не изменилась частота выявления болезненности в атланто-окципитальной области у пациентов первой группы в 148 (67,9%) случаях, в группе 2 значительно реже - у 70 пациентов (35,9%), в группе 3 - у 66 пациентов (28,2%), что было статистически значимо реже ($p < 0,05$), чем в первой группе. Ухудшение наблюдалось в группе 1 - у 45 (20,6%) пациентов, в группе 2 - у 20 пациентов (10,3%), в группе 3 - у 16 пациентов (6,8%). В данном случае выявленные различия не достигали статистической значимости.

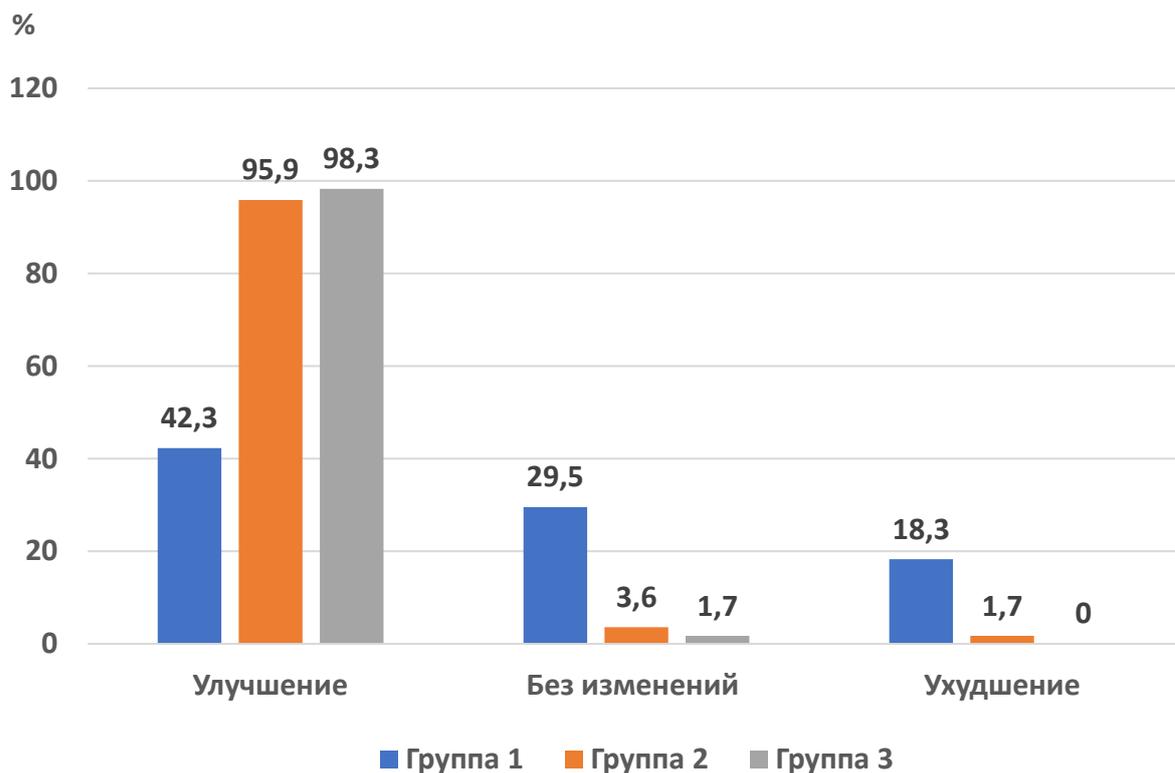


Рисунок 3.29. Проявления болезненности при пальпации атлanto-окципитальной области после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений болезненности в атлanto-окципитальной области в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке болевого синдрома была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 3.15, рисунок 3.30).

Таблица 3.15

Динамика болезненности при пальпации в атланта-окципитальной области

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Через 1 год						
Улучшение	30	13,7	115	59,0*	161	68,8*
Без изменений	146	67,0	56	28,7*	55	23,5*
Ухудшение	42	19,3	24	12,3	18	7,7*
Через 3 года						
Улучшение	26	11,9	133	68,2*	166	70,9*
Без изменений	152	69,7	32	16,4*	43	18,4*
Ухудшение	40	18,4	30	15,4	25	10,7
Через 5 лет						
Улучшение	39	17,9	138	70,8*	172	73,5*
Без изменений	141	64,6	29	14,7*	32	13,7*
Ухудшение	38	17,5	28	14,4	30	12,8*

Примечание:

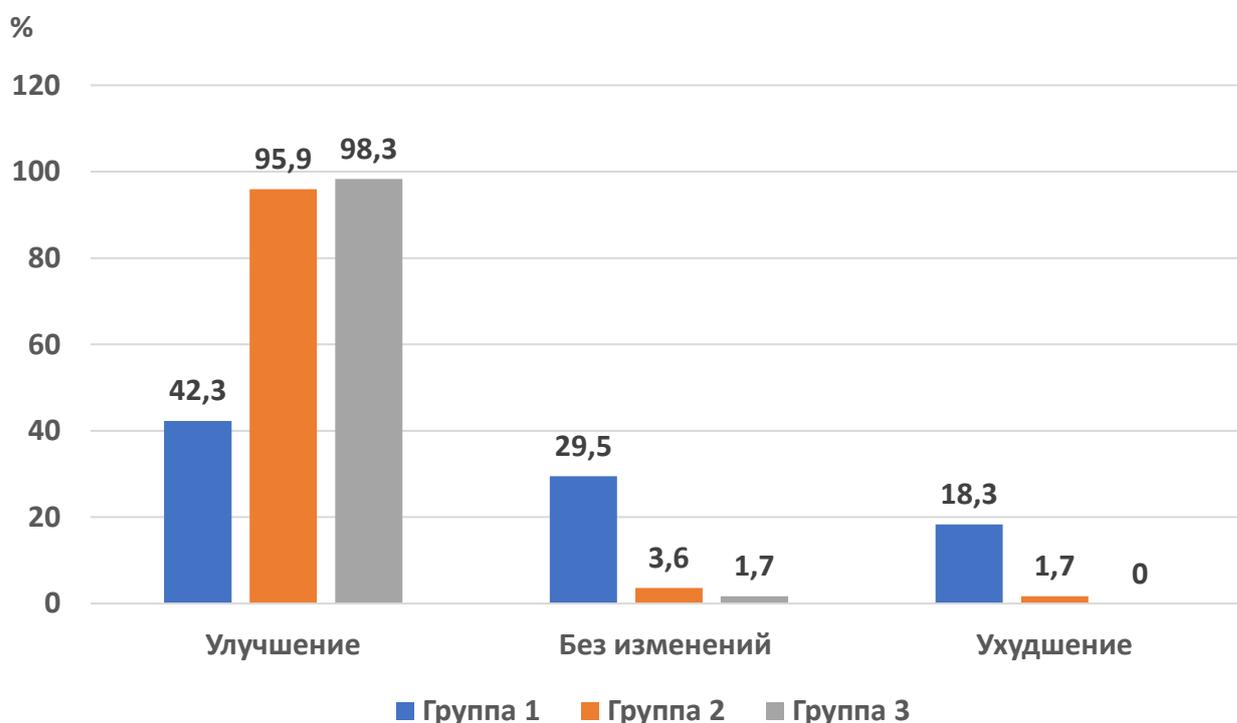
* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2 

Рисунок 3.30. Проявления болезненности при пальпации атланта-окципитальной области после проведенного лечения

3.3 Динамика окклюзионного индекса

Оценка окклюзионного индекса показала, что до начала лечения значения этого показателя были сходными во всех трех группах пациентов, составляя от 2,18 до 2,26. Через 1 года после начала лечения величина данного параметра существенно уменьшились во второй и третьей группах, где их значения составили соответственно $1,15 \pm 0,16$ и $0,92 \pm 0,09$ и были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) по сравнению с таковым в группе 1 - $2,16 \pm 0,21$ (рисунок 3.31).

К 3 году наблюдения отмечалось дальнейшее снижение этого показателя, уровень которого был статистически значимо меньше ($p < 0,05$) соответствующих значений в группах 1 и 2.

Выявленные соотношения сохранялись через 5 и 7 лет, при последнем обследовании величина этого показателя составила $1,78 \pm 0,08$ у пациентов первой группы, в группе 2 была статистически значимо ниже - $0,90 \pm 0,14$, а в группе 3 уровень окклюзионного индекса составил $0,85 \pm 0,21$ и был статистически значимо меньше ($p < 0,05$) значений в группах 1 и 2.

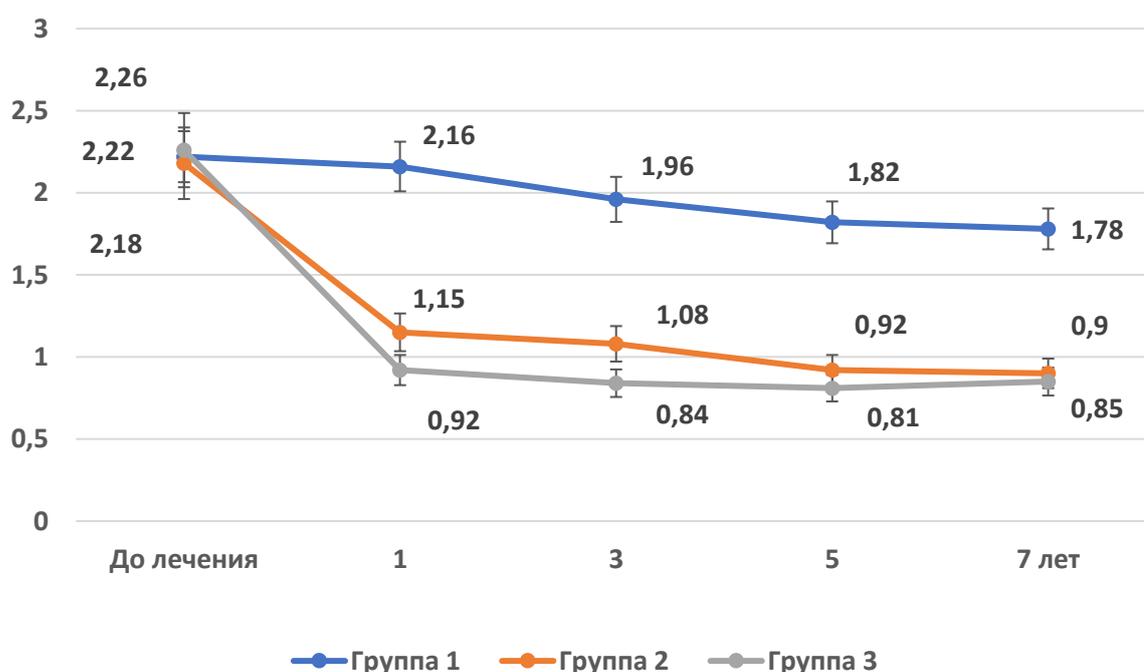


Рисунок 3.31. Динамика окклюзионного индекса

3.4 Динамика клинических проявлений патологии височно-нижнечелюстного сустава

Оценка выраженности болевого синдрома в области ВНЧС показала, что до начала лечения значения этого показателя были сходными во всех трех группах пациентов, составляя от 8,36 до 8,72 балла.

Через 1 год после начала лечения величины этого показателя существенно уменьшились во второй и третьей группах, где их значения составили соответственно $6,18 \pm 0,55$ и $5,84 \pm 0,42$ балла и были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) по сравнению с таковым в группе 1 - $8,06 \pm 0,32$ балла (рисунок 3.32).

В последующем к 3 году наблюдения отмечалось дальнейшее снижение этого показателя, уровень которого в этот срок был статистически значимо меньше соответствующих значений в группах 1 и 2.

Выявленные соотношения сохранялись через 5 и 7 лет, при последнем обследовании величина этого показателя составила $6,52 \pm 0,44$ балла у пациентов первой группы, в группе 2 была статистически значимо ниже - $3,82 \pm 0,37$ балла, а в группе 3 уровень оценки боли по ВАШ составил $2,65 \pm 0,29$ балла и был статистически значимо меньше ($p < 0,05$) значений в группах 1 и 2.

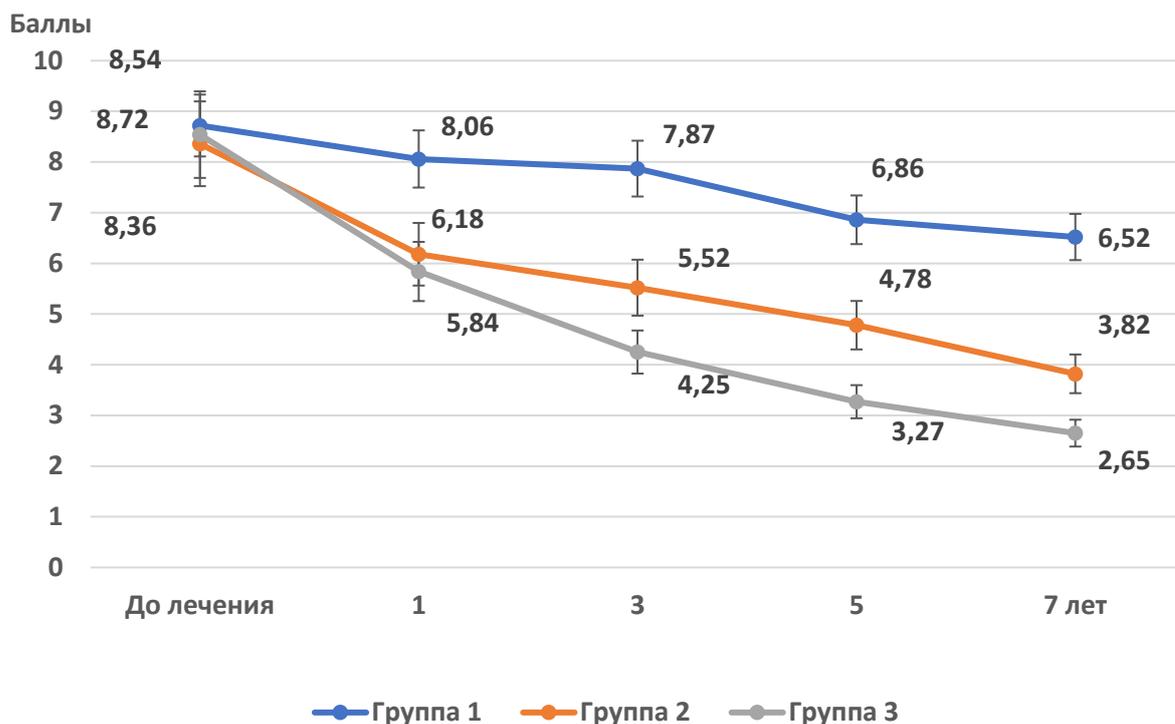


Рисунок 3.32. Динамика оценки болевых ощущений по ВАШ

Оценка наличия щелчка в ВНЧС показала, что до лечения этот признак отмечался в группе 1 у 186 (85,3%) пациентов, в группе 2 - у 178 пациентов (91,3%), в группе 3 - у 209 пациентов (89,3%) (рисунок 3.33).

Через 1 год о наличии этого симптома сообщили 162 (74,3%) пациента первой группы, тогда как в группах 2 и 3 значения этих показателей были достоверно ниже ($p < 0,05$) и составили соответственно (47,2%), в группе 3 - у 90 пациентов (38,7%).

Спустя 3 и 5 лет выявленные соотношения этих показателей в группах пациентов сохранялись, через 7 лет частота щелчка в ВНЧС составила в группе 1 - 73,9% (161 случай), в группе 2 значение этого показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$) - 43,1 % (84 случая), а в группе 3 - существенно меньше ($p < 0,05$), чем в группах 1 и 2.

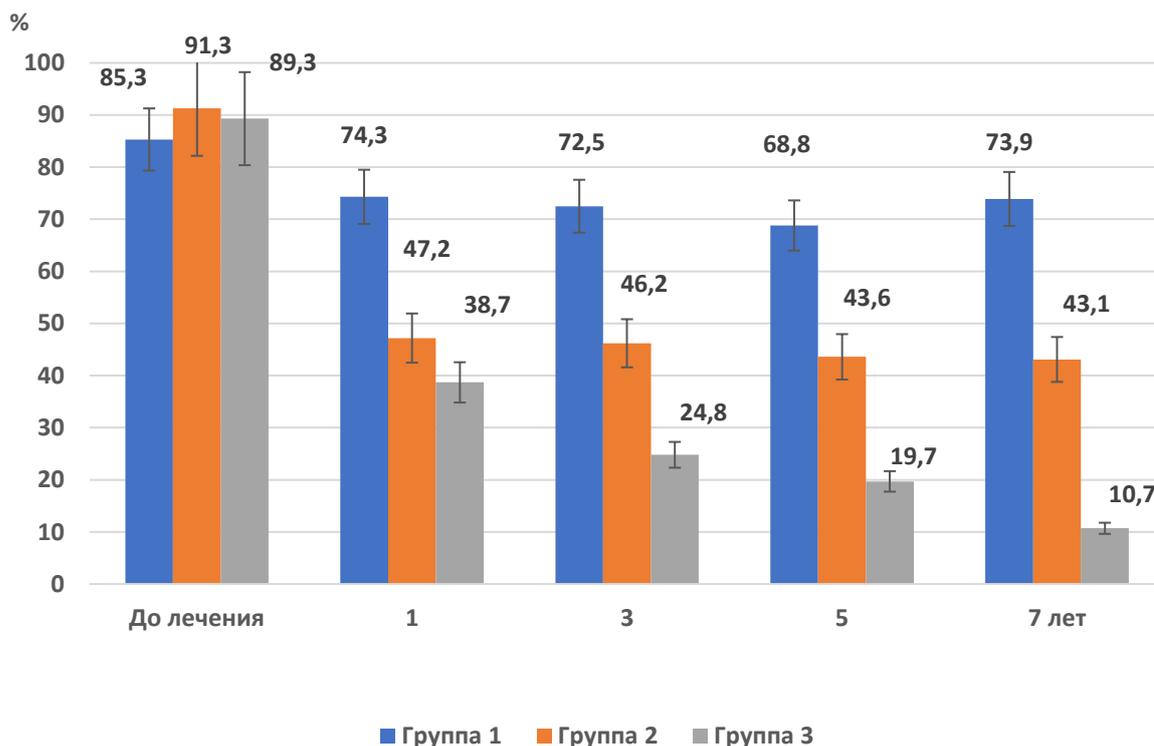


Рисунок 3.33. Динамика наличия щелчка в ВНЧС

При оценке частоты жалоб на головную боль до начала лечения в группе 1 было отмечено 128 (58,7%) таких случаев, в группе 2 этот симптом отмечали 106 пациентов (54,4%), в группе 3 - 136 пациентов (58,1%) (рисунок 3.34).

Через 1 год значение этого показателя снизилось во всех группах, однако в группе 1 динамика была менее выраженной ($p < 0,05$), чем в группах 2 и 3, его значения составили в группе 1 - 92 (42,2%) случая, в группе 2 головная боль отмечалась у 20 пациентов (10,3%), в группе 3 - у 13 пациентов (5,6%).

Через 3, 5 и 7 лет выявленные соотношения сохранялись на прежнем уровне.

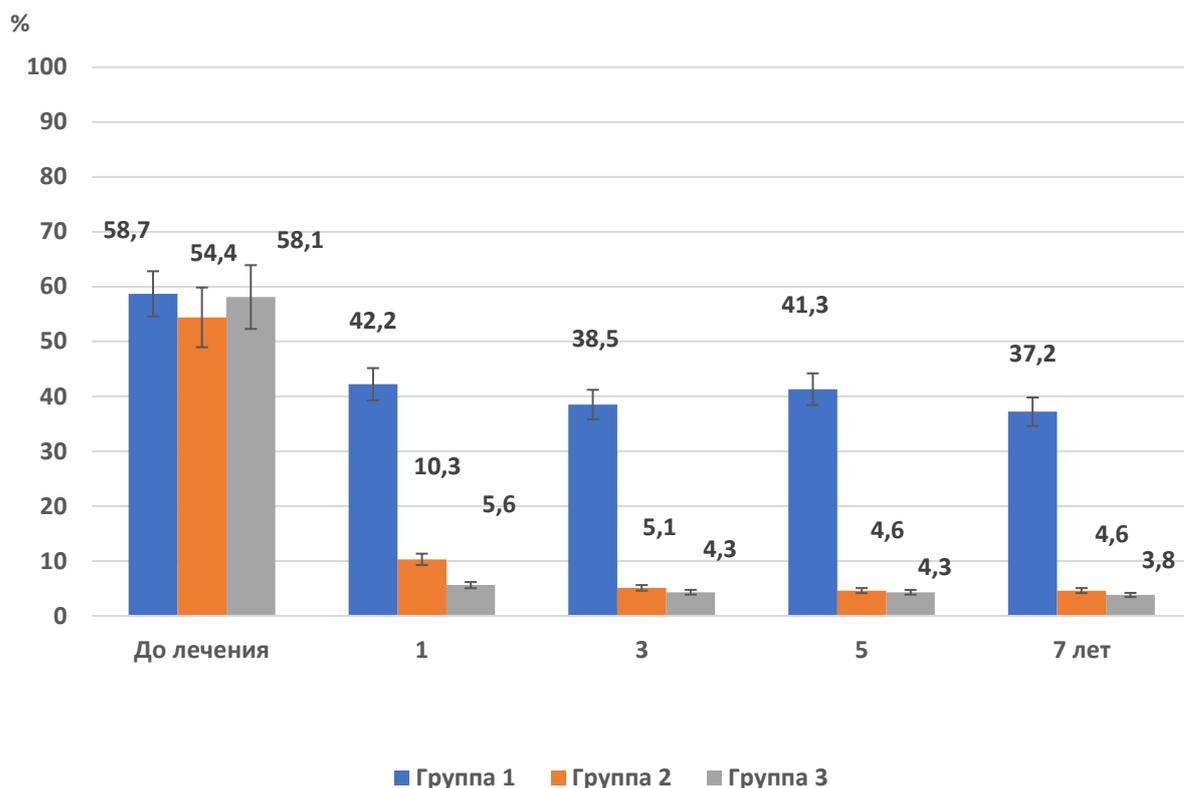


Рисунок 3.34. Динамика наличия головной боли

Оценка наличия боли при жевании показала, что до лечения ее проявления были выявлены в группе 1 - у 182 (83,5%) пациентов, в группе 2 - у 170 пациентов (87,2%), в группе 3 - у 208 пациентов (88,9%). Через 1 год отмечалось выраженное снижение значений этого показателя, величина которого составила в группе 2 - у 10,3 %, в группе 3 - 8,6% (рисунок 3.35). Частота этого симптома в обеих группах была статистически значимо ниже, чем в группе 1 ($p < 0,05$).

Спустя 3 года выявленные соотношения сохранялись, аналогичная тенденция наблюдалась и через 5 лет после проведенного лечения.

Через 7 лет боли при жевании сохранялись у 148 (67,9%) пациентов первой группы, в то время как в группах 2 и 3 этот признак отмечался статистически значимо реже ($p < 0,05$), соответственно у 12 (6,2%) и 16 пациентов (6,8%).

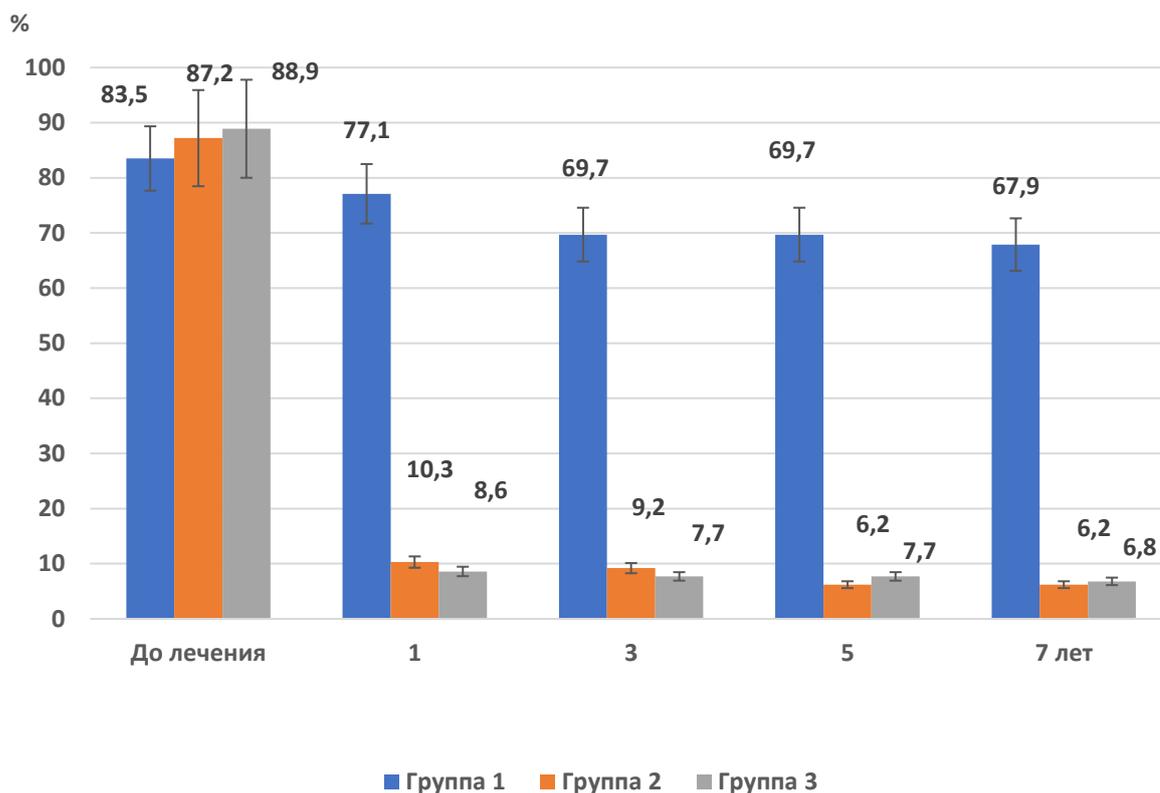


Рисунок 3.35. Динамика наличия боли при жевании

Оценка наличия боли при открывании рта показала, что до лечения этот признак отмечался более чем у половины пациентов, включенных в исследование, - от 54,1-61,5 %. Через 1 год частота проявлений этого симптома снизилась у пациентов всех групп: в группе 1 - у 98 (45,0%) пациентов, в группе 2 - у 20 пациентов (10,3%), в группе 3 - у 17 пациентов (7,3%) (рисунок 3.36). Значения показателей в последних двух группах были статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группе 1.

В дальнейшем какой-либо выраженной динамики этого показателя отмечено не было - через 3, 5 и 7 лет от начала наблюдения болевой синдром существенно реже наблюдался в группах 2 и 3 ($p < 0,05$) по сравнению с соответствующим значением у пациентов первой группы.

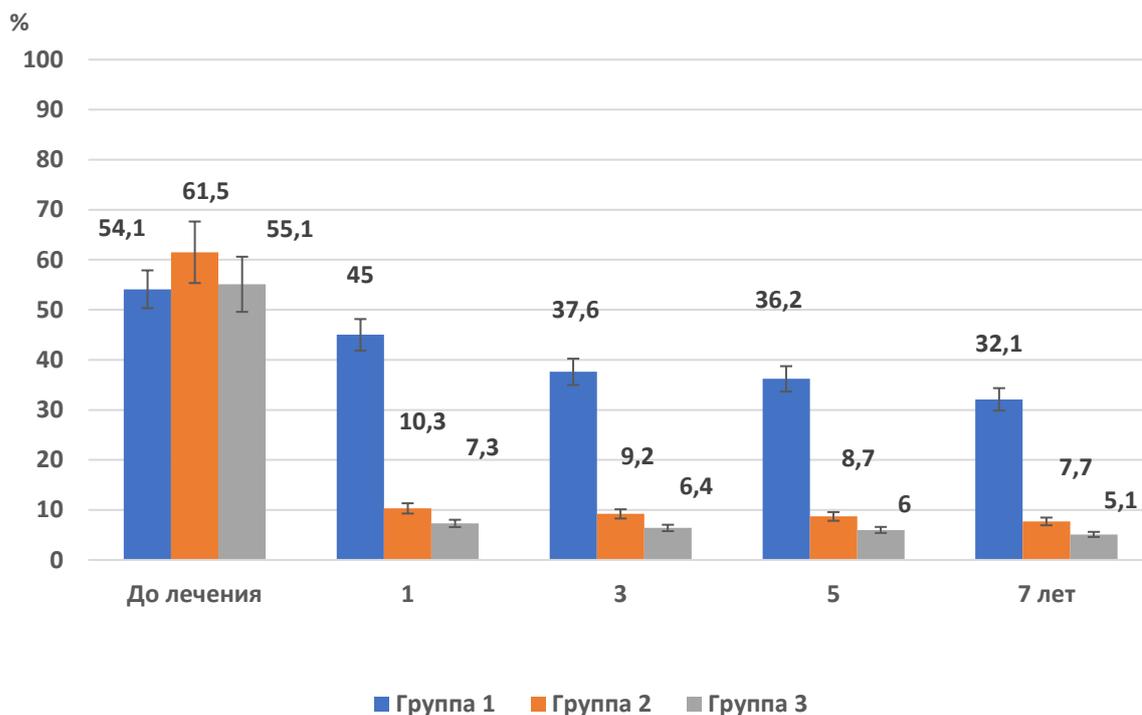


Рисунок 3.36. Динамика наличия болей при открывании рта

Оценка частоты проявления болей и спазмов в области шеи показала, что до начала лечения эти признаки отмечались у абсолютного большинства пациентов всех групп: в группе 1 - у 180 (82,6%) пациентов, в группе 2 - у 167 пациентов (85,6%), в группе 3 - у 194 пациентов (82,9%) (рисунок 3.37).

Через 1 год значение этого показателя существенно снизилось у пациентов второй и третьей групп - соответственно до 16,4% и 15,0%, что было достоверно ниже ($p < 0,05$) такового в группе 1 - 77,5%.

Спустя 3 года выявленная тенденция продолжилась, при этом боли и спазмы в шее отмечали лишь 20 пациентов (8,6%), уровень данного показателя был статистически значимо меньше ($p < 0,05$) соответствующих показателей у пациентов групп 1 и 2 в этот срок наблюдения. Впоследствии выявленные соотношения значений в группах пациентов сохранялись, как через 3 и 5, так и спустя 7 лет.

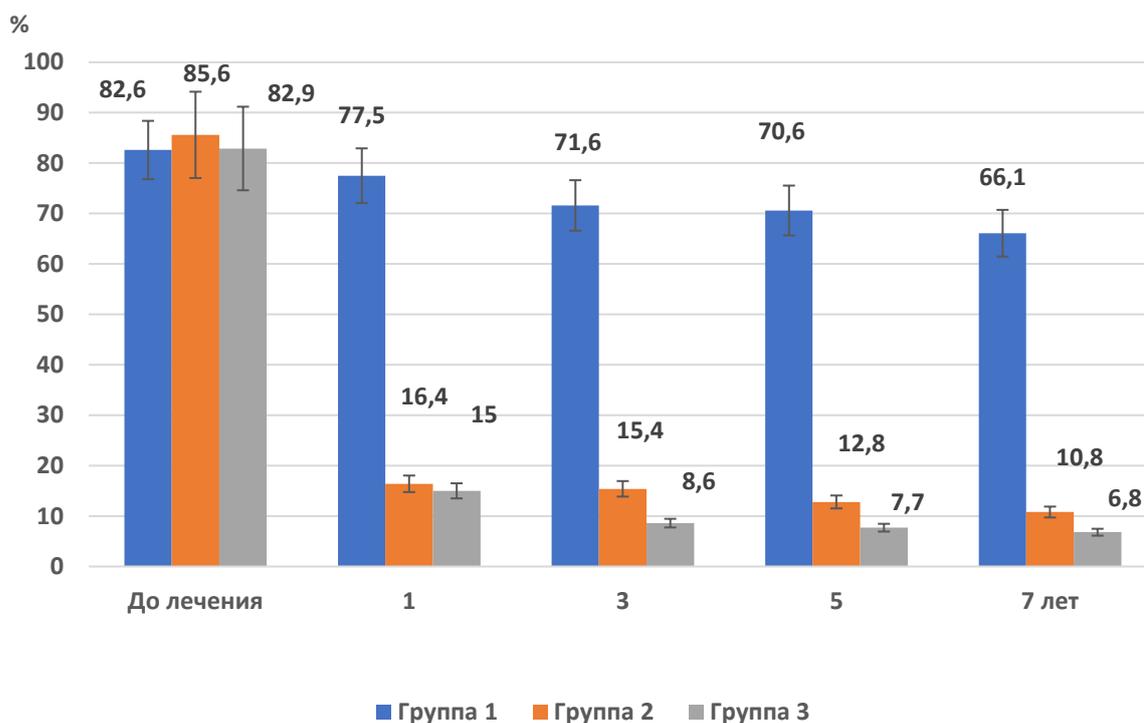


Рисунок 3.37. Динамика наличия болей и спазмов в области шеи

* * *

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что применение предложенного комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий способствует тому, что у пациентов, которым выполняется полная реконструкция зубных рядов в соответствии с предложенным нами междисциплинарным подходом, статистически значимо реже отмечается ухудшение или отсутствие эффекта лечения в отношении болезненности мышц челюстно-лицевой области, реже отмечаются боли в ВНЧС, боли при жевании, открывании-закрывании рта, значимо ниже (относительно группы сравнения) уровни показателей визуально-аналоговой шкалы оценки боли.

Таким образом, полученные данные подтвердили, что в рамках комплекса мероприятий по коррекции и восстановлению анатомической формы зубов одним из ключевых направлений должно быть купирование болевых ощущений и коррекция патологии ВНЧС, сопровождающейся нарушением функции сустава. Важнейшим этапом реализации предложенного нами подхода является полное и последовательное

обследование пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов. В ходе решения задач, которые встают перед специалистами в ходе планирования комплекса необходимых лечебно-реабилитационных мероприятий, необходимо в первую очередь оценивать проявления миофасциальной боли, для чего необходимо осуществление пальпации всех групп мышц челюстно-лицевой области в ходе обследования. При этом необходимо предпринимать усилия, направленные на выявление причинно-следственных связей болевых ощущений в этих областях с нарушениями окклюзии и патологией ВНЧС.

ГЛАВА 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

4.1 Оценка состояния окклюзии по данным окклюдзиограммы

Изучение состояния окклюзии, выполненное на основании результатов окклюдзиограммы, показало следующие соотношения. Интерференции в ИСР были выявлены в группе 1 в 23 (10,6%) случаях, в группе 2 - у 8 пациентов (4,1%), в группе 3 - у 3 пациентов (3,8%) (рисунок 4.1). Статистически значимых различий между вышеприведенными показателями отмечено не было. Интерференции потрузии были установлены в группе 1 - у 118 (54,1%) пациентов, в группах 2 и 3 - статистически значимо реже ($p < 0,05$), чем в группе 1, соответственно - у 28 (14,4%) и 22 пациентов (9,4%).

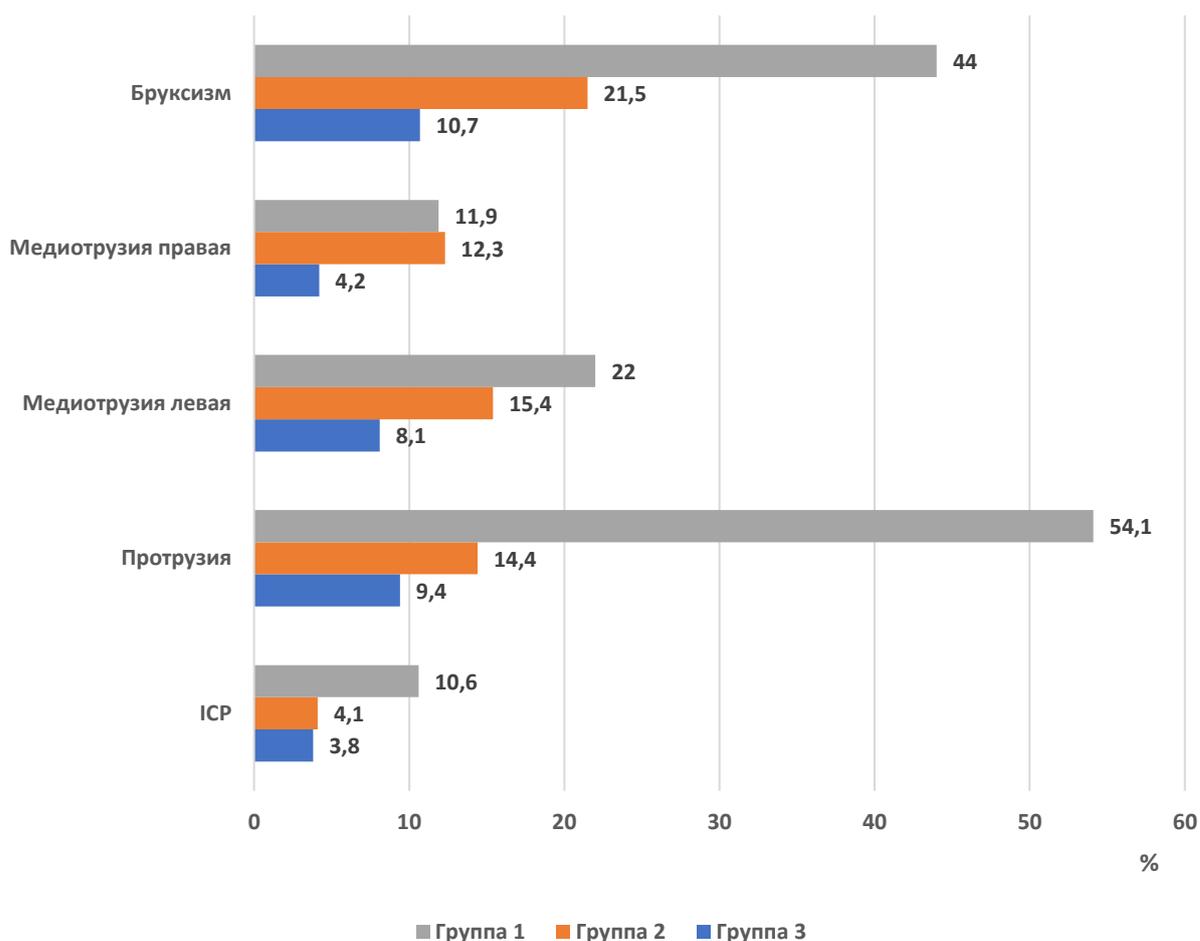


Рисунок 4.1. Динамика показателей интерференций окклюдзиограммы после проведенного лечения

Интерференции левой медиотрузии отмечались в группе 1 - у 48 (22,0%) пациентов, в группе 2 - в 30 случаях (15,4%), в группе 3 - у 19 пациентов (8,1%). Интерференции правой медиотрузии были выявлены у 26 (11,9%) пациентов первой группы, в 24 случаях (12,3%) во второй группе и у 10 пациентов (4,2%) третьей группы. Статистически значимых различий между вышеприведенными показателями отмечено не было.

Интерференции при бруксизме были выявлены в группе 1 у 96 (44,0%) пациентов, в группе 2 - в 2 раза реже ($p < 0,05$) - у 42 пациентов (21,5%), в группе 3 - у 25 пациентов (10,7%), также достоверно реже, чем в группе 1.

Обследование пациентов в последующие годы показало, что выявленные соотношения в целом сохранялись. При этом в группах 2 и 3 наблюдалось снижение частоты выявления интерференции при протрузии, медиотрузии, как правой, так и левой, а также бруксизма (таблица 4.1).

Оценка состояния ВНЧС по результатам окклюзиограммы через 7 лет наблюдения показала следующие соотношения. Интерференции ИСР были выявлены в группе 1 в 19 (8,7%) случаях, в группе 2 - у 5 пациентов (2,6%), в группе 3 - у 3 пациентов (1,3%) (рисунок 4.2).

Интерференции протрузии были отмечены в группе 1 у 100 (45,9%) пациентов, в группе 2 - у 5 пациентов (2,6%), в группе 3 - статистически значимо реже ($p < 0,05$), чем в группе 1 - у 3 пациентов (1,3%).

Интерференции левой медиотрузии отмечались в группе 1 - у 36 (16,4%) пациентов, в группе 2 - у 15 пациентов (7,7%), в группе 3 - в 11 случаях (4,7%). Интерференции правой медиотрузии наблюдались у 19 (8,7%) пациентов первой группы, в 13 случаях (6,7%) в группе 2, в группе 3 - в 3 случаях (1,3%). В отношении медиотрузии статистически значимых межгрупповых различий в этот срок исследования, как и в предыдущие, отмечено не было.

Интерференции при бруксизме были выявлены в группе 1 у 84 (38,5%) пациентов, в группе 2 - у 29 пациентов (14,9%), в группе 3 - достоверно реже ($p < 0,05$), чем в группе 1 - у 16 пациентов (6,8%).

Таблица 4.1

Результаты оценки состояния ВНЧС

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
ICP	23	10,6	8	4,1	9	3,8
Protrusion	118	54,1	28	14,4*	22	9,4*
Mediotrusion left	48	22,0	30	15,4	19	8,1
Mediotusion right	26	11,9	24	12,3	10	4,2
Bruxism	96	44,0	42	21,5*	25	10,7*
Через 1 год						
ICP	22	10,1	6	3,1	7	3,0
Protrusion	110	50,5	19	9,7*	16	6,8*
Mediotrusion left	45	20,6	21	10,7	15	6,4
Mediotusion right	23	10,6	20	10,3	6	2,6*
Bruxism	88	40,4	39	20,0*	23	9,8*
Через 3 года						
ICP	20	9,2	6	3,1	6	2,6
Protrusion	109	50,0	17	8,7*	5	2,1*
Mediotrusion left	44	20,2	20	10,3	13	5,6
Mediotusion right	20	9,2	18	9,2	6	2,6
Bruxism	83	38,1	33	16,9	19	8,1*
Через 5 лет						
ICP	18	8,3	4	2,1	3	1,3
Protrusion	98	45,0	6	3,1*	5	2,1*
Mediotrusion left	39	17,9	17	8,7	13	5,6
Mediotusion right	20	9,2	14	7,2	5	2,1
Bruxism	86	39,5	29	14,9	18	7,7*
Через 7 лет						
ICP	19	8,7	5	2,6	3	1,3
Protrusion	100	45,9	5	2,6*	3	1,3*
Mediotrusion left	36	16,5	15	7,7	11	4,7
Mediotusion right	19	8,7	13	6,7	3	1,3
Bruxism	84	38,5	29	14,9	16	6,8*

Примечание: * - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

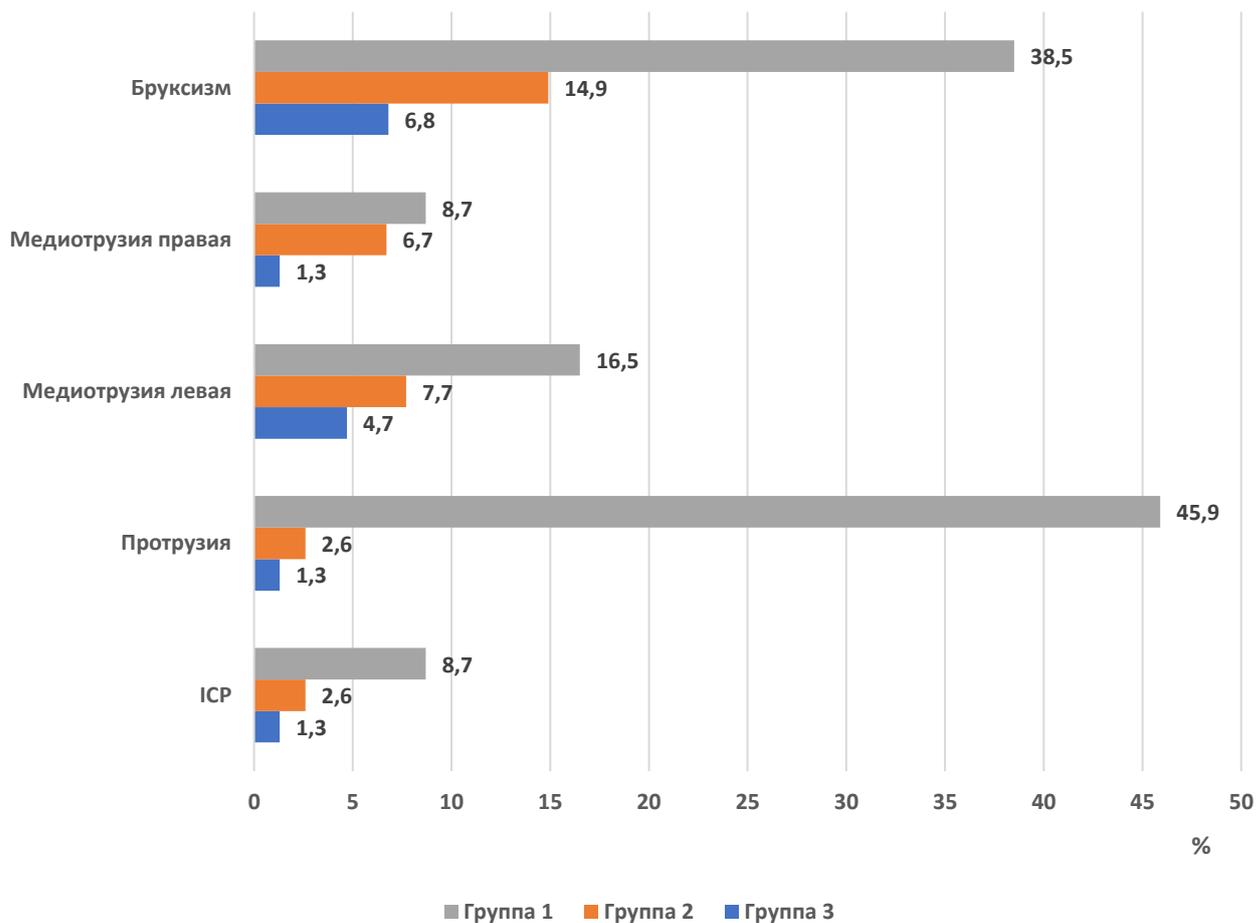


Рисунок 4.2. Показатели интерференций по данным окклюзиограммы через 7 лет после проведенного лечения

4.2 Результаты компьютерной томографии

Анализ результатов КТГ после проведенного лечения по такому признаку, как наличие жидкости и изменение формы головки сустава, показал, что в этот срок наблюдения улучшение в группе 1 наблюдалось у 63 (28,9%) пациентов, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 93 пациентов (47,7%). В третьей группе значение этого показателя достоверно ($p < 0,05$) превышало таковые в первой и второй группах и составило 66,6% (156 случаев) (рисунок 4.3).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 у 103 (47,2%) пациентов, в группе 2 - у 80 пациентов (41,0%). В то же время в группе 3 - эта величина составила 61 случай (26,1%) и была статистически значимо ($p < 0,05$) меньше по сравнению с первой группой.

Ухудшение наблюдалось у 52 (23,9%) пациентов группы 1, в группе 2 - у 22 пациентов (11,3%). В третьей группе значение данного показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в первой, составив 7,3 % (17 случаев).

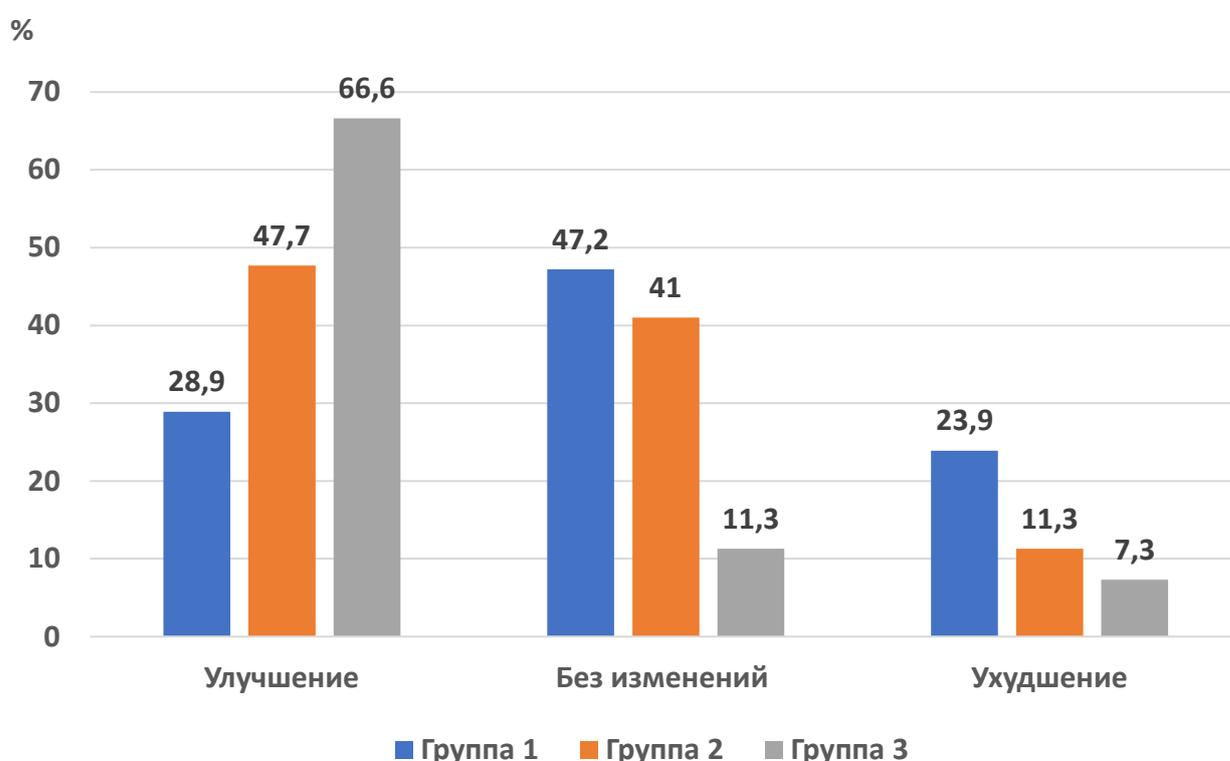


Рисунок 4.3. Динамика характеристик КТГ после проведенного лечения (наличие жидкости и ремодуляция формы головки сустава)

Результаты последующих обследований пациентов свидетельствовали о том, что аналогичные соотношения частот выявления наличия жидкости и изменений формы головки сустава наблюдались в группах пациентов и в дальнейшем - через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке этих признаков была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования (таблица 4.2, рисунок 4.4).

Таблица 4.2

Наличие жидкости и изменение формы головки сустава

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	63	28,9	93	47,7*	156	66,6*
Без изменений	103	47,2	80	41,0	61	26,1*
Ухудшение	52	23,9	22	11,3	17	7,3*
Через 1 год						
Улучшение	68	31,2	101	51,8*	164	70,1*
Без изменений	106	48,6	74	37,9	55	23,5*
Ухудшение	44	20,2	20	10,3	15	6,4
Через 3 года						
Улучшение	73	33,5	105	53,8*	171	73,1*
Без изменений	100	45,9	78	40,0	52	22,2*
Ухудшение	45	20,6	12	6,2	11	4,7*
Через 5 лет						
Улучшение	72	33,0	115	59,0*	172	73,5*
Без изменений	107	49,1	69	35,4	52	22,2*
Ухудшение	39	17,9	11	5,6	10	4,3*
Через 7 лет						
Улучшение	75	34,4	117	60,0*	184	78,6*
Без изменений	116	53,2	70	35,9*	40	17,1*
Ухудшение	27	12,4	8	4,1	10	4,3*

Примечание: * - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

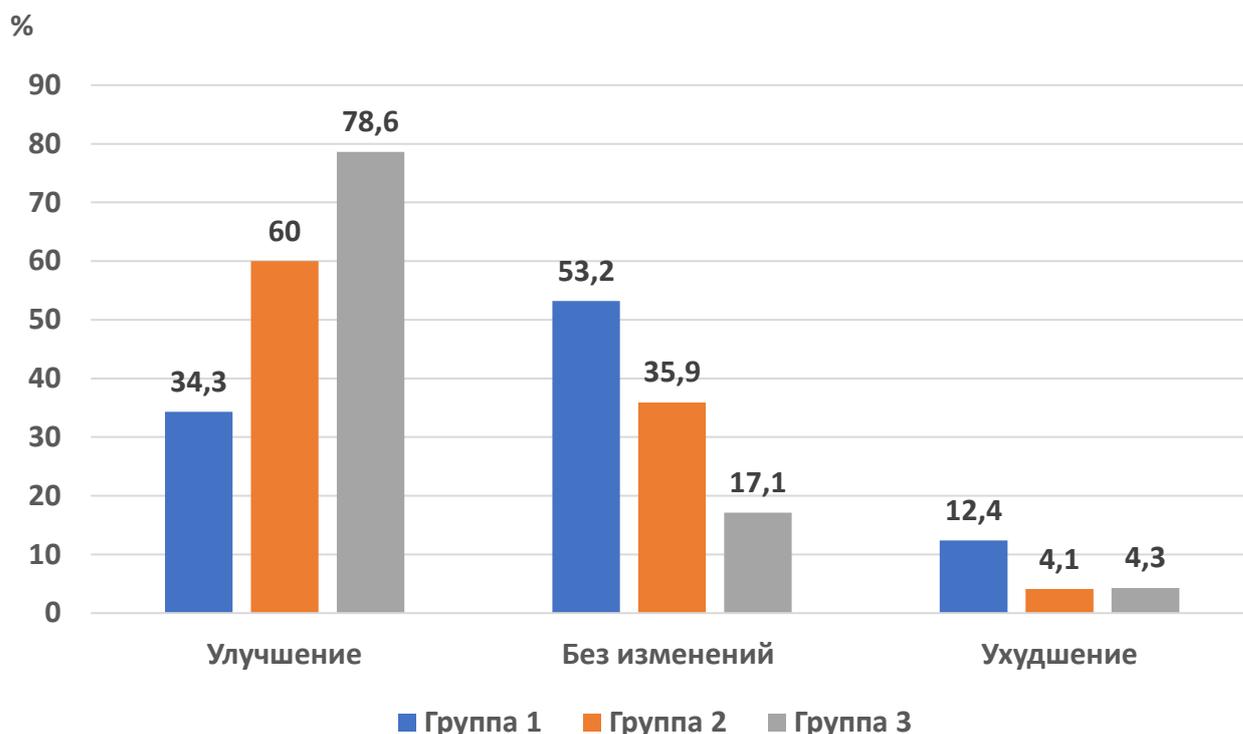


Рисунок 4.4. Характеристики КТГ через 7 лет после проведенного лечения (наличие жидкости и изменение формы головки сустава)

Изучение частоты встречаемости такого признака, как наличие артроза ВНЧС, показало, что после лечения улучшение в группе 1 наблюдалось в 59 (27,1%) случаях, в группах 2 и 3 несколько чаще - у 74 (38,0%) и 116 пациентов (49,6%) (рисунок 4.5).

Отсутствие изменений было отмечено у 130 (59,6%) пациентов первой группы, у 101 пациента (51,8%) второй группы и в 98 случаях (41,9%) в третьей группе.

Ухудшение проявлений этого признака по данным КТГ наблюдалось в группе 1 - у 29 (13,3%) пациентов, в группе 2 - у 20 пациентов (10,2%), в группе 3 - в 20 случаях (8,5 %). Однако все выявленные различия между группами по частоте выявления артроза ВНЧС не достигали статистической значимости.

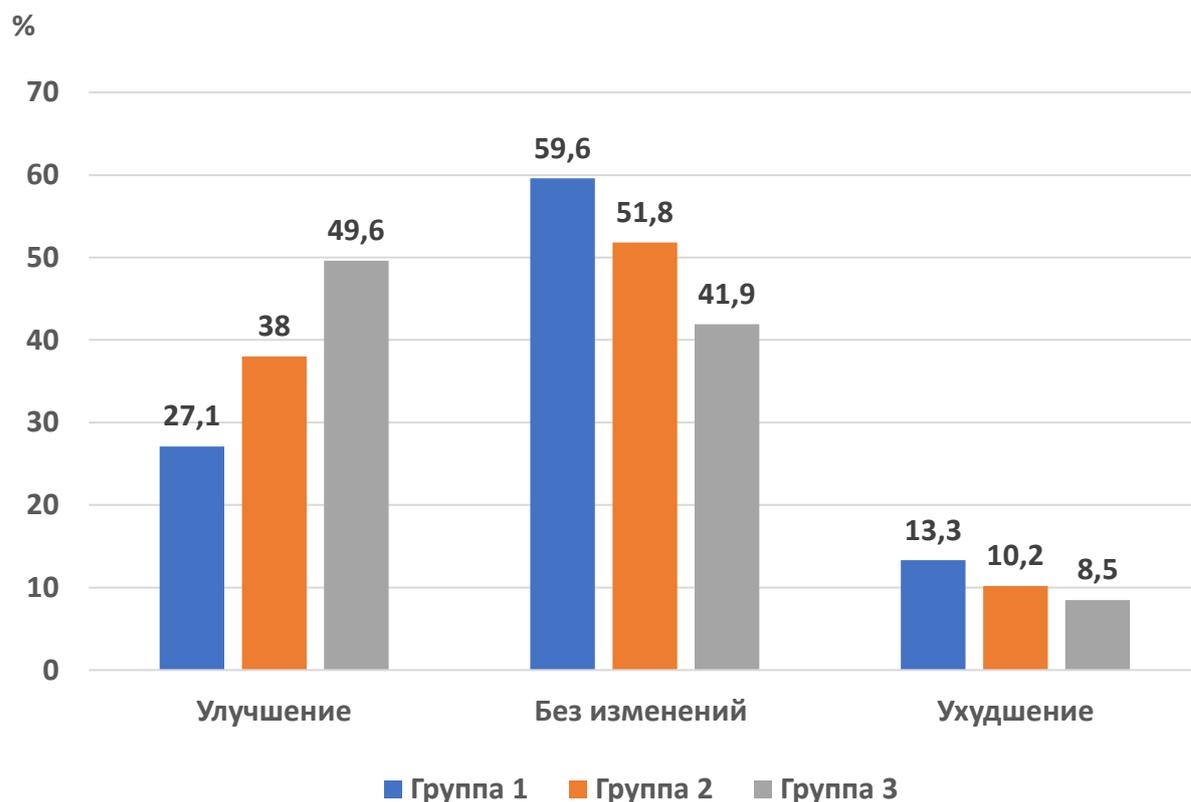


Рисунок 4.5. Динамика характеристик КТГ после проведенного лечения (наличие артроза ВНЧС)

Впоследствии отмеченные уровни и соотношения этого проявления патологии ВНЧС (наличие артроза сустава) у пациентов, включенных в исследование, сохранялись через 1-7 лет. Во второй и третьей группах пациентов частота улучшения при оценке выраженности артроза по данным КТГ была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 4.3, рисунок 4.6).

Таблица 4.3

Наличие артроза ВНЧС

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	59	27,1	74	38,0	116	49,6
Без изменений	130	59,6	101	51,8	98	41,9
Ухудшение	29	13,3	20	10,2	20	8,5
Через 1 год						
Улучшение	64	29,4	80	41,0	122	52,1*
Без изменений	122	56,0	97	49,8	98	41,9
Ухудшение	32	14,6	18	9,2	14	6,0
Через 3 года						
Улучшение	61	28,0	83	42,6	132	56,4*
Без изменений	130	59,6	94	48,2	88	37,6*
Ухудшение	27	12,4	18	9,2	14	6,0
Через 5 лет						
Улучшение	70	32,1	91	46,7	132	56,4*
Без изменений	122	56,0	90	46,2	87	37,2*
Ухудшение	26	11,9	14	7,1	15	6,4
Через 7 лет						
Улучшение	70	32,1	90	46,2	140	59,8*
Без изменений	116	53,2	94	48,2	85	36,3*
Ухудшение	32	14,7	11	5,6	9	3,9*

Примечание: * - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

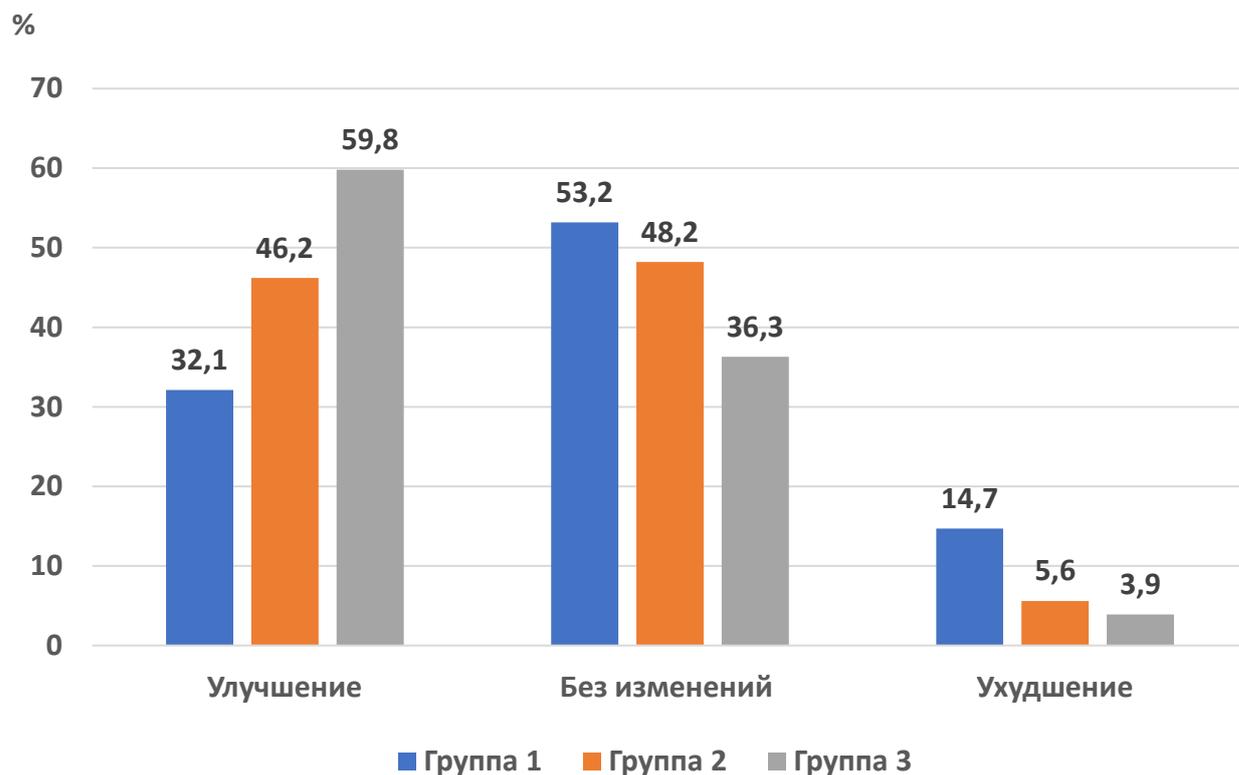


Рисунок 4.6. Характеристики КТГ через 7 лет после проведенного лечения (наличие артроза ВНЧС)

Оценка частоты выявления частичной и полной репозиции диска ВНЧС свидетельствовала о том, что в группе 1 улучшение после проведенного лечения было установлено в 35 (16,1%) случаях, в группах 2 и 3 несколько чаще - у 48 (24,6%) и 69 пациентов (29,5%) (рисунок 4.7).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 - у 159 (72,9%) пациентов, в группах 2 и 3 соответственно у 129 (66,2%) и 147 пациентов (62,8%).

Ухудшение было зафиксировано у 24 (11,0%) пациентов первой группы, в 18 случаях (9,2%) во второй группе и у 18 пациентов третьей группы (7,7 %). При этом все выявленные различия между группами по частоте выявления частичной и полной дислокации диска ВНЧС не достигали статистической значимости.

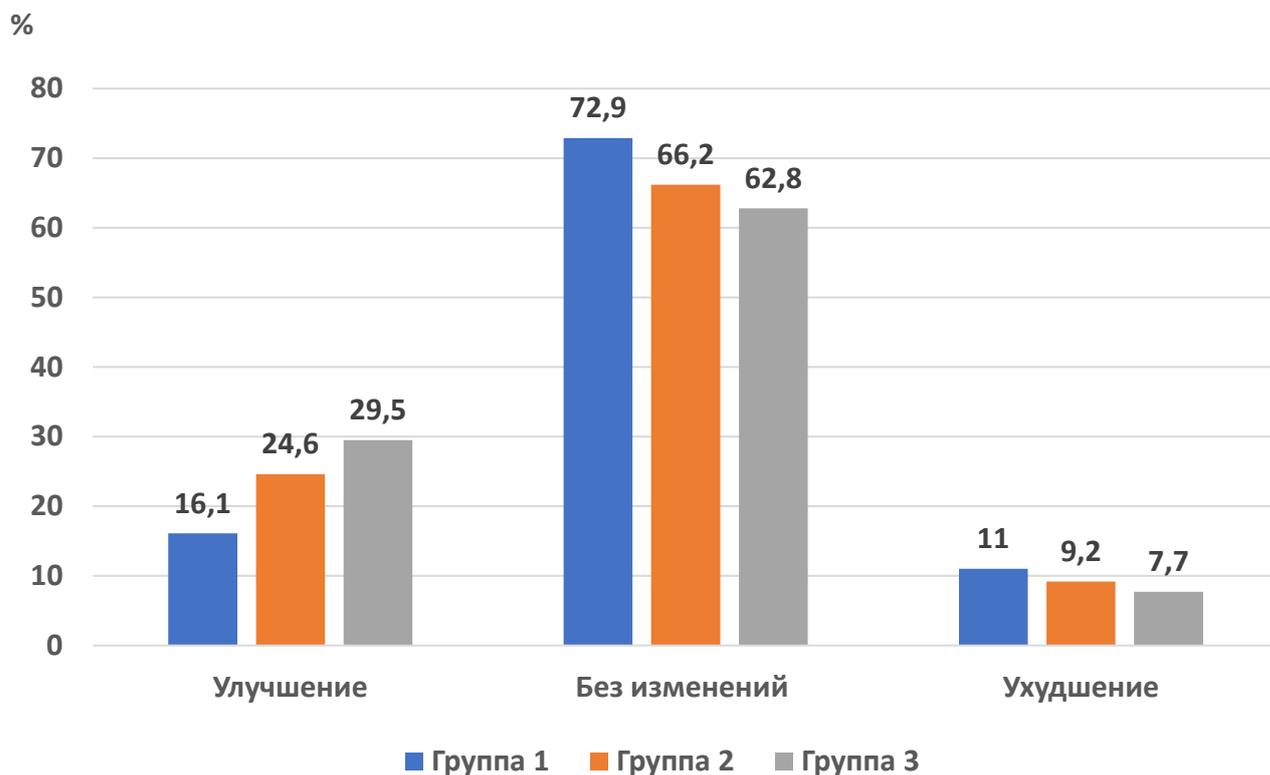


Рисунок 4.7. Динамика характеристик КТГ после проведенного лечения (наличие частичной и полной дислокации диска ВНЧС)

Последующее наблюдение показало, что выявленные соотношения частоты проявлений частичной и полной дислокации диска в ВНЧС в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке этого признака была несколько выше, чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов, хотя при этом выявленные различия не достигали статистической значимости (таблица 4.4, рисунок 4.8).

Таблица 4.4

Дистальная дислокация диска ВНЧС

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	35	16,1	48	24,6	69	29,5
Без изменений	159	72,9	129	66,2	147	62,8
Ухудшение	24	11,0	18	9,2	18	7,7
Через 1 год						
Улучшение	39	17,9	51	26,2	78	33,3
Без изменений	157	72,0	128	65,6	142	60,7
Ухудшение	22	10,1	16	8,2	14	6,0
Через 3 года						
Улучшение	38	17,4	54	27,7	80	34,2
Без изменений	161	73,9	125	64,1	140	59,8
Ухудшение	19	8,7	16	8,2	14	6,0
Через 5 лет						
Улучшение	39	17,9	53	27,2	82	35,0
Без изменений	164	75,2	131	67,2	142	60,7
Ухудшение	15	6,9	11	5,6	10	4,3
Через 7 лет						
Улучшение	37	17,0	56	28,7	84	35,9
Без изменений	167	76,6	129	66,2	140	59,8
Ухудшение	14	6,4	10	5,1	10	4,3

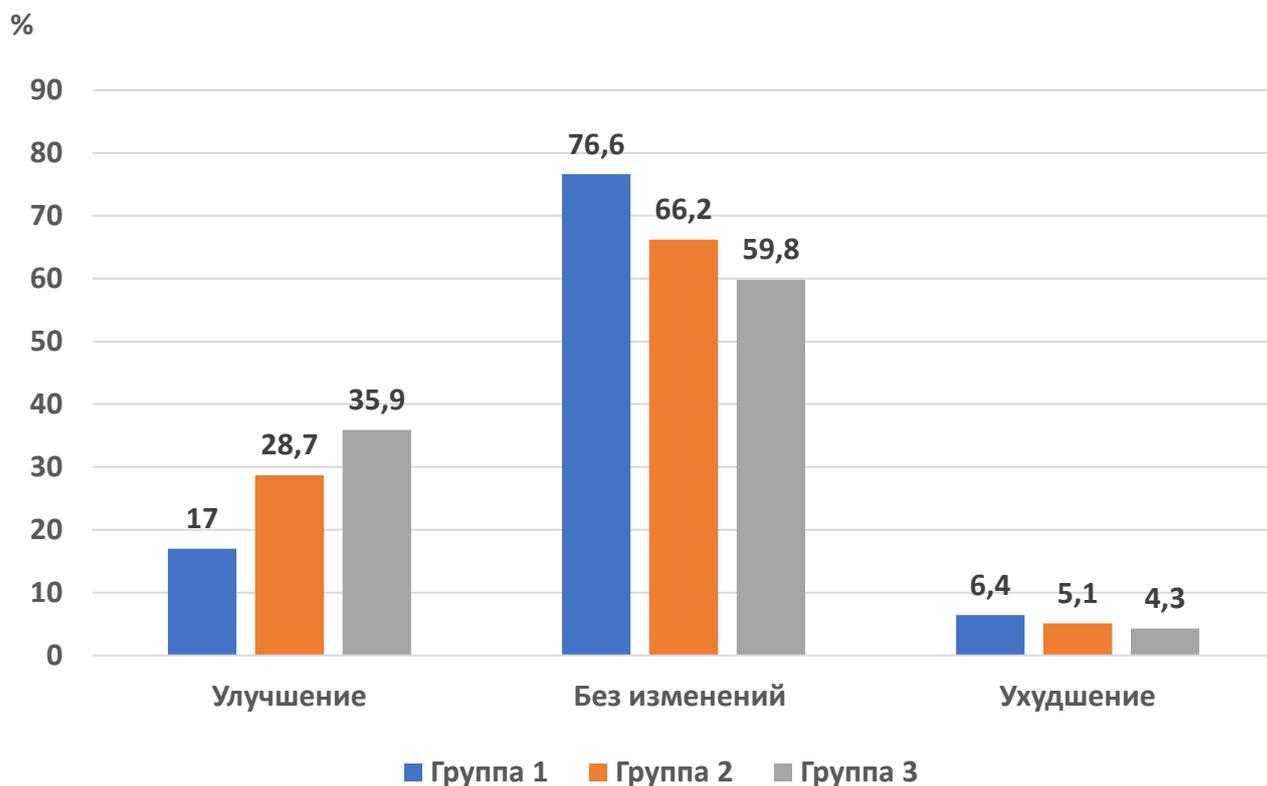


Рисунок 4.8. Характеристики КТГ через 7 лет после проведенного лечения (наличие частичной и полной дистальной дислокации ВНЧС)

Анализ частоты выявления частичной и полной дислокации ВНЧС показал, что после лечения улучшение в группе 1 наблюдалось в 37 (17,0%) случаях, в группах 2 и 3 несколько чаще - у 45 (23,1%) и 70 пациентов (29,9%) (рисунок 4.9).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 у 157 (72,0%) пациентов, в группе 2 - в 132 случаях (67,7%), в группе 3 - у 146 пациентов (62,4%).

Ухудшение по данному признаку, выявляемому при выполнении КТГ, наблюдалось в группе 1 - у 24 (11,0%) пациентов, в группах 2 и 3 было по 18 таких случаев (соответственно 9,2% и 7,7 %). При этом все выявленные различия между группами по частоте дислокации диска ВНЧС были статистически незначимы.

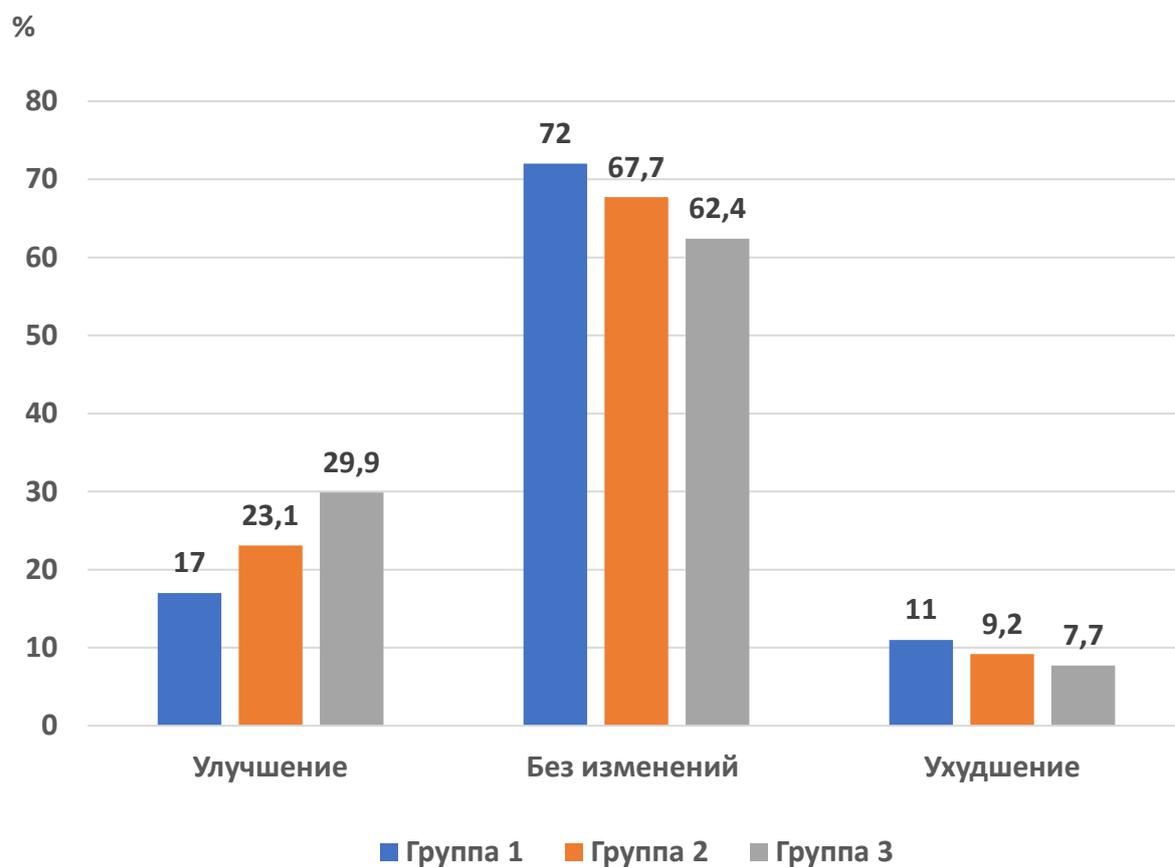


Рисунок 4.9. Динамика характеристик КТГ после проведенного лечения (наличие вентральной дислокации ВНЧС)

В дальнейшем частота обнаружения вентральной дислокации в группах пациентов была во многом сходной с выявленными в первый срок исследования соотношениями и сохранялись до 7 лет. При этом у пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке этого признака была несколько выше, чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов, хотя выявленные различия не достигали статистической значимости (таблица 4.5, рисунок 4.10).

Таблица 4.5

Вентральная дислокация диска ВНЧС

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	37	17,0	45	23,1	70	29,9
Без изменений	157	72,0	132	67,7	146	62,4
Ухудшение	24	11,0	18	9,2	18	7,7
Через 1 год						
Улучшение	42	19,3	48	24,6	78	33,3
Без изменений	154	70,6	131	67,2	140	59,9
Ухудшение	22	10,1	16	8,2	16	6,8
Через 3 года						
Улучшение	38	17,4	54	27,7	82	35,0
Без изменений	161	73,9	120	61,5	138	59,0
Ухудшение	19	8,7	21	10,8	14	6,0
Через 5 лет						
Улучшение	36	16,5	56	28,7	85	36,3
Без изменений	166	76,2	128	65,6	139	59,4
Ухудшение	16	7,3	11	5,7	10	4,3
Через 7 лет						
Улучшение	37	17,0	59	30,3	88	37,6
Без изменений	165	75,7	126	64,6	136	58,1
Ухудшение	16	7,3	10	5,1	10	4,3

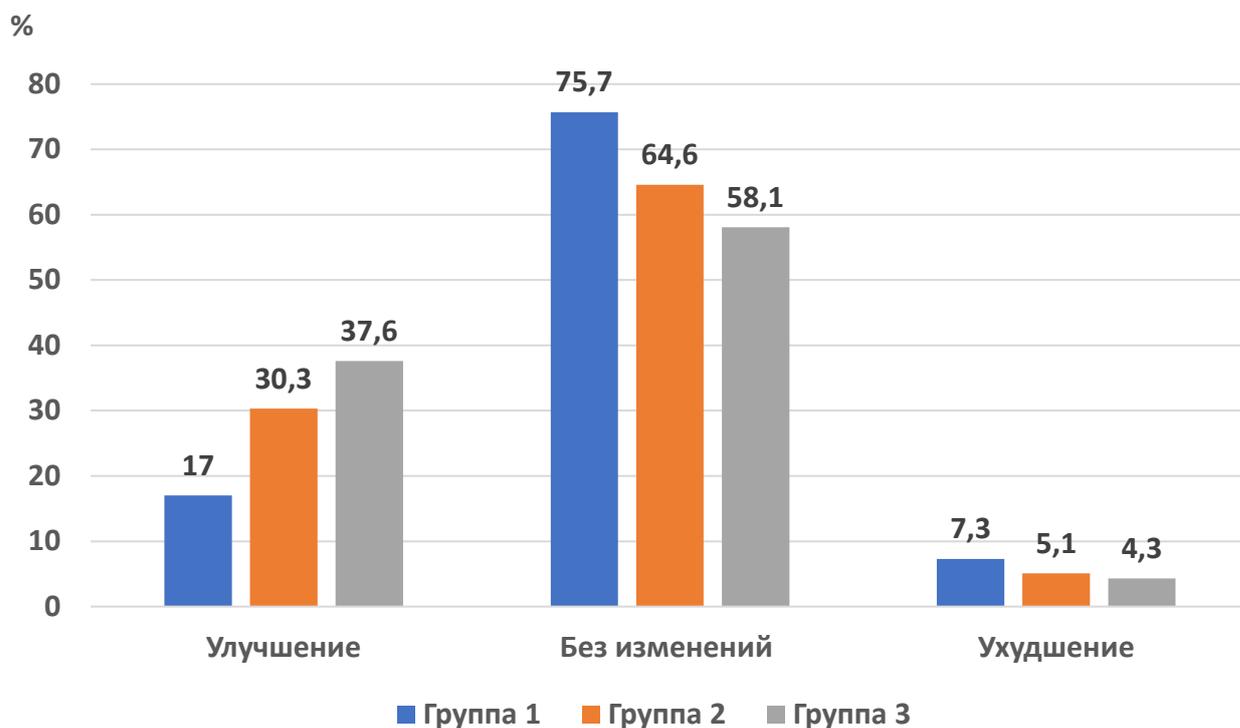


Рисунок 4.10. Характеристики КТГ через 7 лет после проведенного лечения (наличие частичной и полной дислокации диска ВНЧС)

4.3 Результаты кондилографии

Оценка результатов кондилографии позволила установить, что после проведенного лечения в группе 1 улучшение наблюдалось в 25 (11,5%) случаях, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 105 пациентов (53,8%). Значение данного показателя в третьей группе 3 достоверно превышало ($p < 0,05$) таковые в группах 1 и 2, составив 71,8% (168 случаев) (рисунок 4.11).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 у 148 (67,9%) пациентов, в группах 2 и 3 значение этого показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), соответственно у 75 (38,5%) и 50 пациентов (21,4%).

Ухудшение наблюдалось в группе 1 у 45 (20,6%) пациентов, в группе 2 - у 15 пациентов (7,7%), в группе 3 - в 16 случаях (6,8 %). Статистически значимых межгрупповых различий по данному показателю отмечено не было.

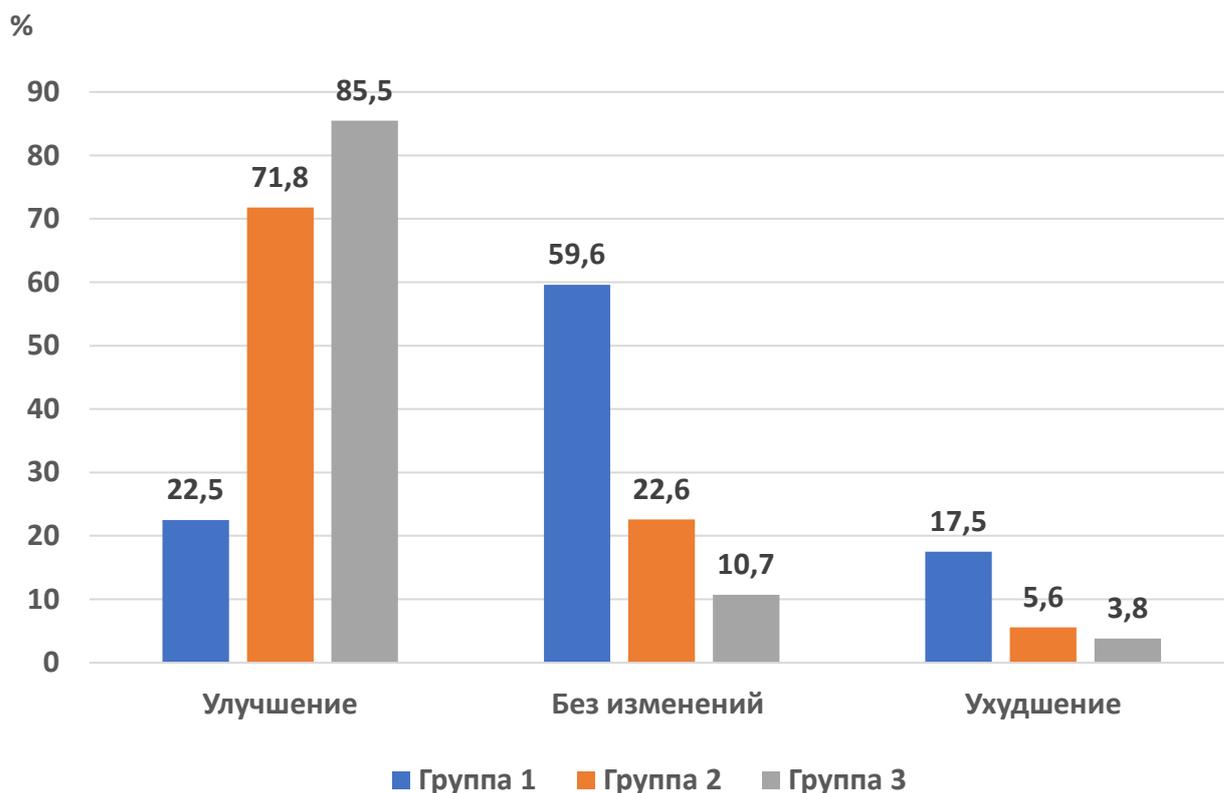


Рисунок 4.11. Динамика характеристик кондилографии после проведенного лечения

Впоследствии выявленные соотношения результатов кондилографии сохранялись в течение всего периода наблюдения. В группах 2 и 3 частота улучшения по данным обследования, полученным с помощью этого метода, была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 4.6, рисунок 4.12).

Таблица 4.6

Общая оценка результатов кондилографии

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	25	11,5	105	53,8*	168	71,8*#
Без изменений	148	67,9	75	38,5*	50	21,4*#
Ухудшение	45	20,6	15	7,7	16	6,8
Через 1 год						
Улучшение	30	13,8	124	63,6*	190	81,2*#
Без изменений	118	54,1	56	28,7*	26	11,1*#
Ухудшение	70	32,1	15	7,7*	18	7,7*
Через 3 года						
Улучшение	26	11,9	21	63,6*	180	76,9*
Без изменений	122	56,0	59	30,3*	42	18,0*
Ухудшение	70	32,1	12	6,1*	12	5,1*
Через 5 лет						
Улучшение	41	18,8	123	63,1*	180	76,9*
Без изменений	88	40,4	64	32,8*	44	18,8*
Ухудшение	89	40,8	8	4,1*	10	4,3*
Через 7 лет						
Улучшение	54	24,7	124	63,6*	185	79,1*
Без изменений	74	34,0	64	32,8*	41	17,5*
Ухудшение	90	41,3	7	3,6*	8	3,4*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

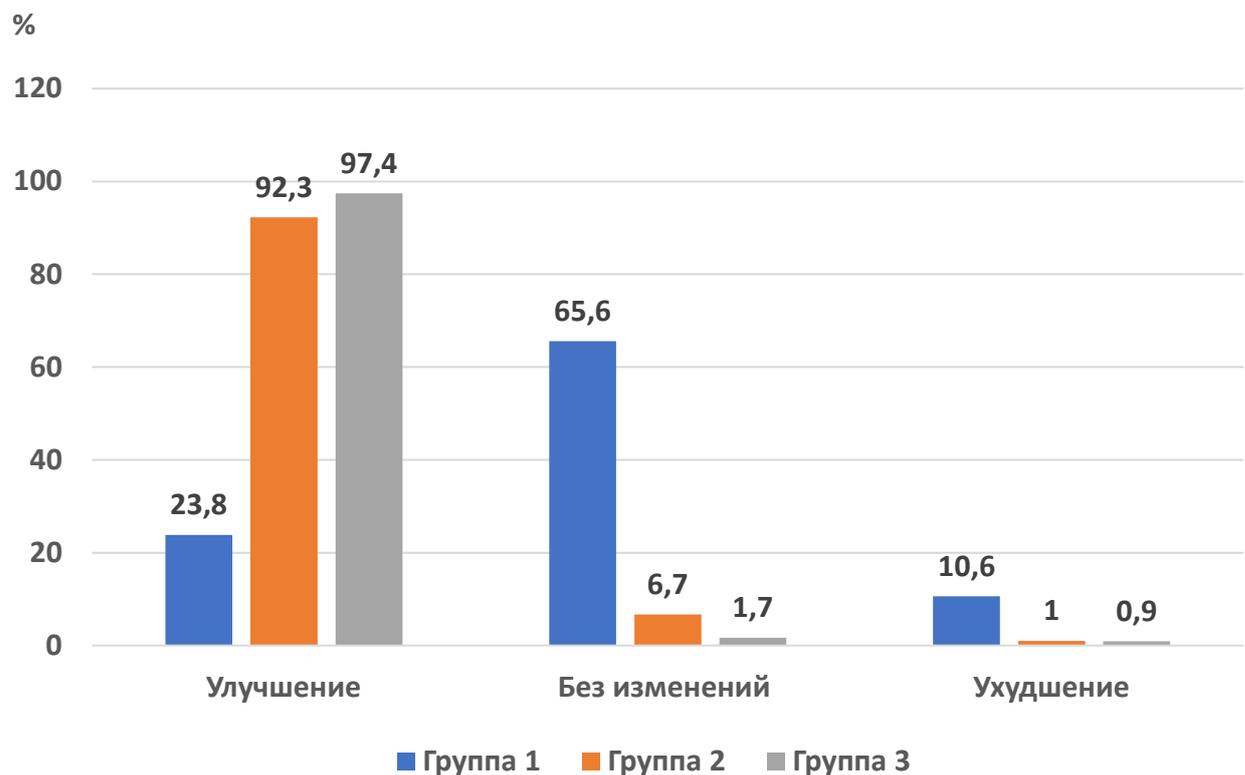


Рисунок 4.12. Динамика характеристик кондилографии через 7 лет после проведенного лечения

4.4 Анализ ретрузионной стабильности

Изучение характеристик ретрузионной стабильности после проведенного лечения показало, что по выраженности такого показателя, как протрузия-ретрузия улучшение в группе 1 наблюдалось в 27 (12,4%) случаях, в группах 2 и 3 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$), соответственно у 162 (83,1%) и 180 пациентов (77,0%) (рисунок 4.13).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 у 146 (67,0%) пациентов, в группе 2 - статистически значимо реже ($p < 0,05$) - у 17 пациентов (8,7%), в группе 3 - у 42 пациентов (17,9%).

Ухудшение наблюдалось у 45 (20,6%) пациентов первой группы, в 16 случаях во второй пациентов (8,2%). Значение данного показателя в третьей группе было минимальным, статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в первой группе - 12 случаев (5,1 %).

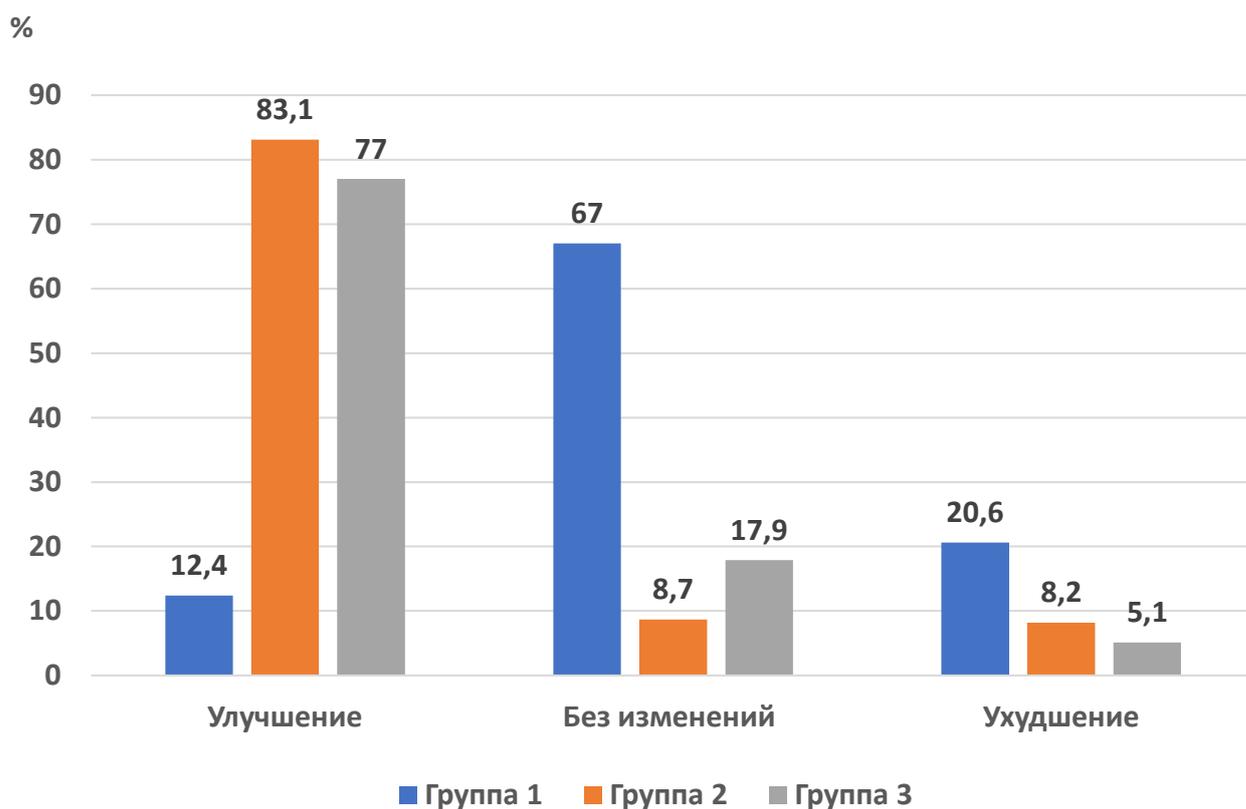


Рисунок 4.13. Динамика характеристик ретрузионной стабильности (протрузия-ретрузия) после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений патологии ВНЧС (протрузия-ретрузия) в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения при оценке этого соотношения по данным КТГ была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 4.7, рисунок 4.14).

Таблица 4.7

Протрузия-ретрузия

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	27	12,4	162	83,1*	180	77,0*
Без изменений	146	67,0	17	8,7*	42	17,9*
Ухудшение	45	20,6	16	8,2	12	5,1*
Через 1 год						
Улучшение	33	15,1	160	82,1*	181	77,4*
Без изменений	143	65,6	19	9,7*	39	16,7*
Ухудшение	42	19,3	16	8,2	14	5,9
Через 3 года						
Улучшение	26	11,9	157	80,5*	175	74,8*
Без изменений	152	69,7	21	10,8*	48	20,5*
Ухудшение	40	18,4	17	8,7	11	4,7
Через 5 лет						
Улучшение	39	17,9	150	76,9*	170	72,7*
Без изменений	141	64,7	24	12,3*	49	20,9*
Ухудшение	38	17,4	21	10,8	15	6,4
Через 7 лет						
Улучшение	43	19,7	144	73,8*	170	72,7*
Без изменений	145	66,5	36	18,5*	53	22,6*
Ухудшение	30	13,8	15	7,7	11	4,7

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

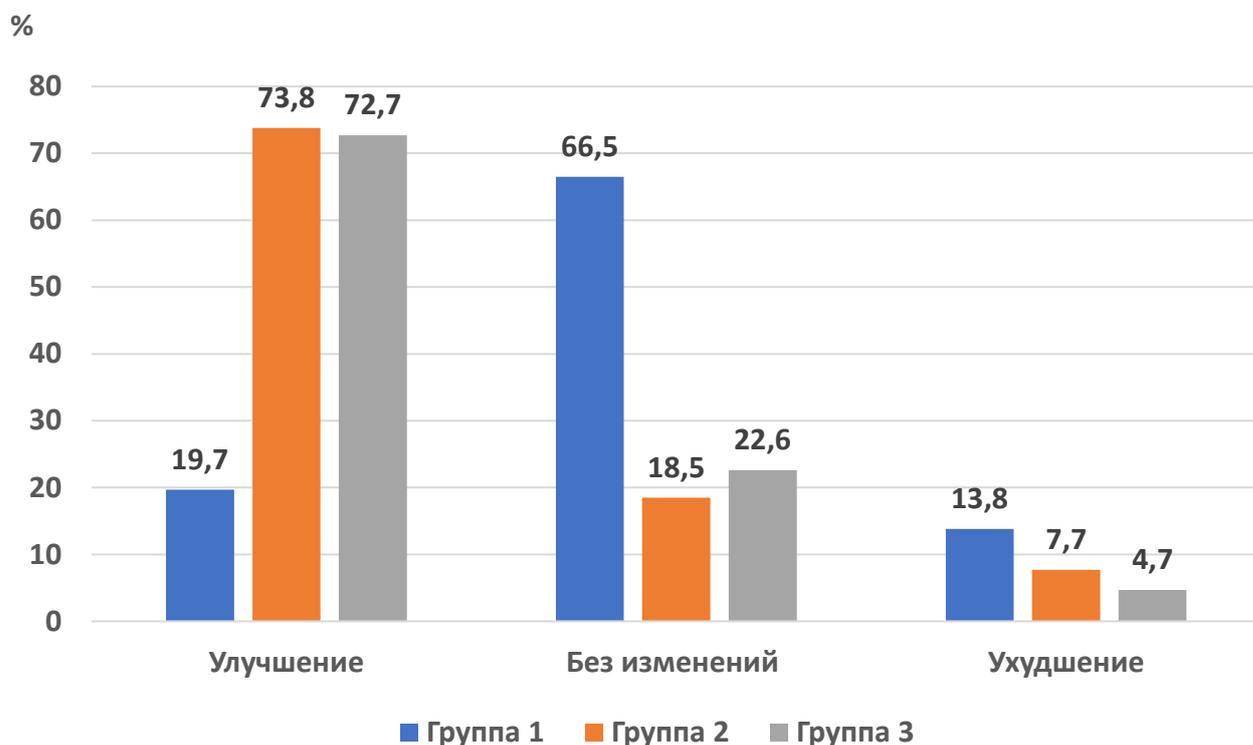


Рисунок 4.14. Показатели ретрузионной стабильности (протрузия-ретрузия) через 7 лет после проведенного лечения

Анализ изменений выраженности правой медиотрузии показал, что улучшение в группе 1 наблюдалось в 23 (10,6%) случаях, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 150 пациентов (76,9%), в группе 3 также достоверно чаще, чем в первой группе, - у 180 пациентов (76,9%) (рисунок 4.15).

Отсутствие изменений наблюдалось чаще всего в первой группе - у 150 (68,8%) пациентов. В группах 2 и 3 значение этого показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группах 2 и 3, составив соответственно - 40 (20,5%) и 48 случаев (20,5%).

Ухудшение наблюдалось у 45 (20,6%) пациентов первой группы, в группах 2 и 3 достоверно реже ($p < 0,05$) - было отмечено соответственно в 5 (2,6%) и 6 случаях (2,6 %).

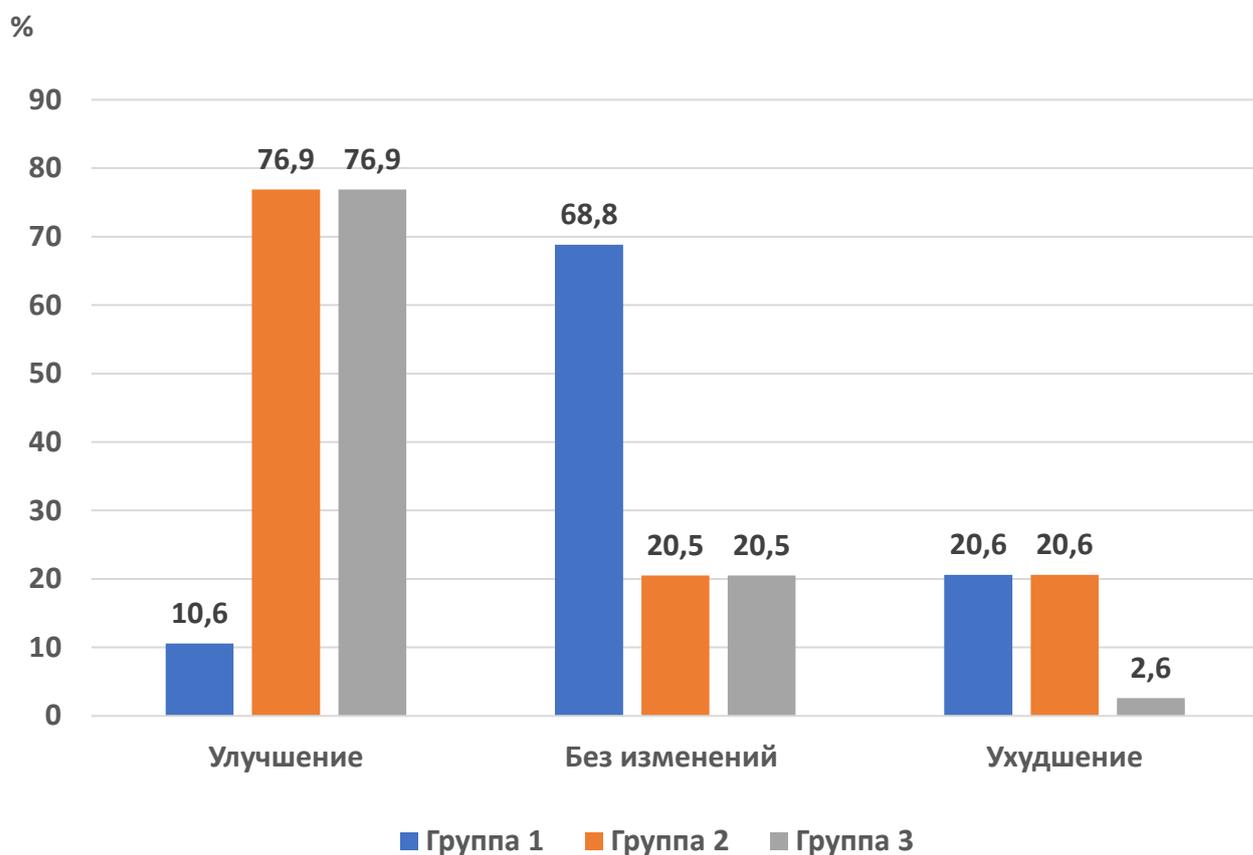


Рисунок 4.15. Динамика характеристик медиотрузии правой после проведенного лечения

Дальнейшее наблюдение показало, что выявленные соотношения проявлений патологии ВНЧС (правая медиотрузия) в группах пациентов сохранялись через 1-7 лет. У пациентов групп 2 и 3 частота улучшения состояния сустава при оценке наличия этого признака по данным КТГ была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 4.8, рисунок 4.16).

Таблица 4.8

Медиотрузия правая

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	23	10,6	150	76,9*	180	76,9*
Без изменений	150	68,8	40	20,5*	48	20,5*
Ухудшение	45	20,6	5	2,6	6	2,6*
Через 1 год						
Улучшение	31	14,2	150	76,9*	178	76,1*
Без изменений	145	66,5	31	15,9*	38	16,2*
Ухудшение	42	19,3	14	7,2	18	7,7
Через 3 года						
Улучшение	28	12,8	148	75,9*	174	74,4*
Без изменений	140	64,2	33	16,9*	42	18,0*
Ухудшение	50	23,0	14	7,2	18	7,6
Через 5 лет						
Улучшение	37	17,0	144	73,8*	170	72,6*
Без изменений	121	55,5	37	19,0*	44	18,8*
Ухудшение	60	27,5	14	7,2	20	8,6
Через 7 лет						
Улучшение	40	18,3	135	69,3*	174	74,4*
Без изменений	148	67,9	40	20,5*	46	19,6*
Ухудшение	30	13,8	20	10,2	14	6,0

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

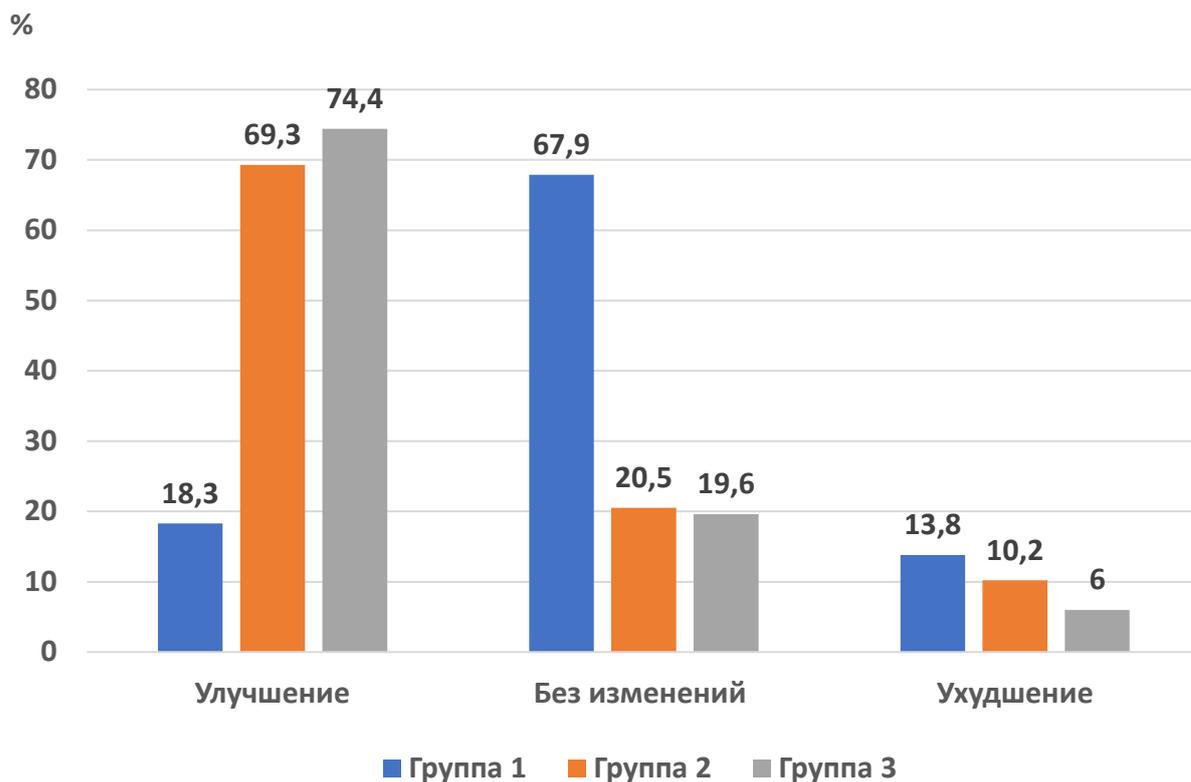


Рисунок 4.16. Показатели медиотрузии правой через 7 лет после проведенного лечения

Анализ изменений характеристик медиотрузии после проведенного лечения показал, что по выраженности такого показателя, как медиотрузия левая, улучшение в группе 1 наблюдалось лишь в 29 (13,3%) случаях, в группе 2 - статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 152 пациентов (78,0%), в группе 3 также достоверно чаще, чем в первой группе - у 182 пациентов (77,8%) (рисунок 4.17).

Отсутствие изменений было отмечено в группе 1 у 148 (67,9%) пациентов, во второй группе - статистически значимо реже ($p < 0,05$) - у 40 пациентов (20,5%), в группе 3 - с аналогичной частотой - у 48 пациентов (20,5%).

Ухудшение наблюдалось в 41 (18,8%) случае в первой группе, в то время как во второй и третьей группах были только единичные случаи ухудшения по данной характеристике. Величины этого показателя составили в группе 2 - 3 случая (1,5%), в группе 3 - 4 случая (1,7 %).

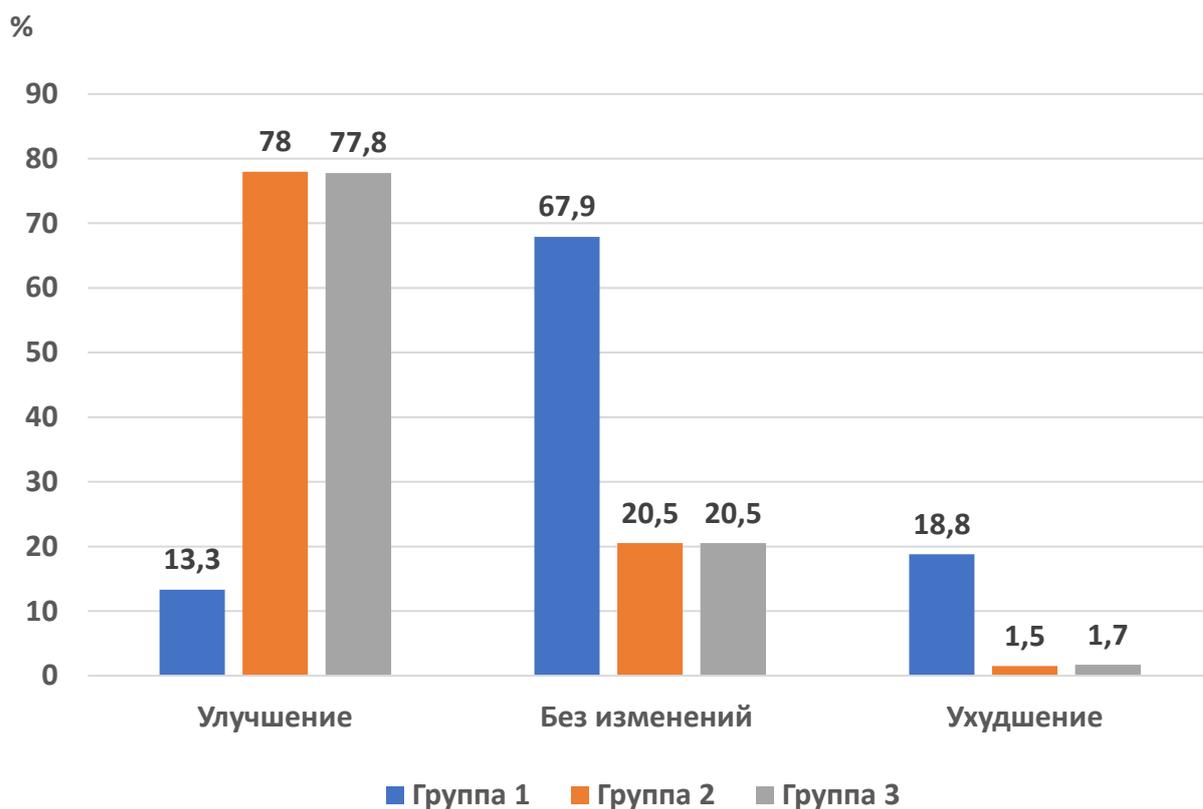


Рисунок 4.17. Динамика характеристик медиотрузии левой после проведенного лечения

В дальнейшем было установлено, что выявленные соотношения проявлений такого признака, как левая медиотрузия, в группах пациентов сохранялись в течение 1-7 лет наблюдения. В группах 2 и 3 частота улучшения по данным КТГ была статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1, во все сроки обследования пациентов (таблица 4.9, рисунок 4.18).

Таблица 4.9

Медиотрузия левая

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
После лечения						
Улучшение	29	13,3	152	78,0*	182	77,8*
Без изменений	148	67,9	40	20,5*	48	20,5*
Ухудшение	41	18,8	3	1,5	4	1,7
Через 1 год						
Улучшение	34	15,6	150	76,9*	182	77,8*
Без изменений	146	67,0	39	20,0*	47	20,1*
Ухудшение	38	17,4	6	3,1	5	2,1
Через 3 года						
Улучшение	30	13,8	148	75,9*	180	76,9*
Без изменений	152	69,7	32	16,4*	36	15,4*
Ухудшение	36	16,5	15	7,7	18	7,7
Через 5 лет						
Улучшение	43	19,7	138	70,7*	178	76,1*
Без изменений	141	64,6	43	22,1*	36	15,3*
Ухудшение	34	16,5	14	7,2	20	8,6
Через 7 лет						
Улучшение	47	21,6	138	70,8*	178	76,1*
Без изменений	145	66,5	30	15,4*	38	16,2*
Ухудшение	26	11,9	27	13,8	18	7,7

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

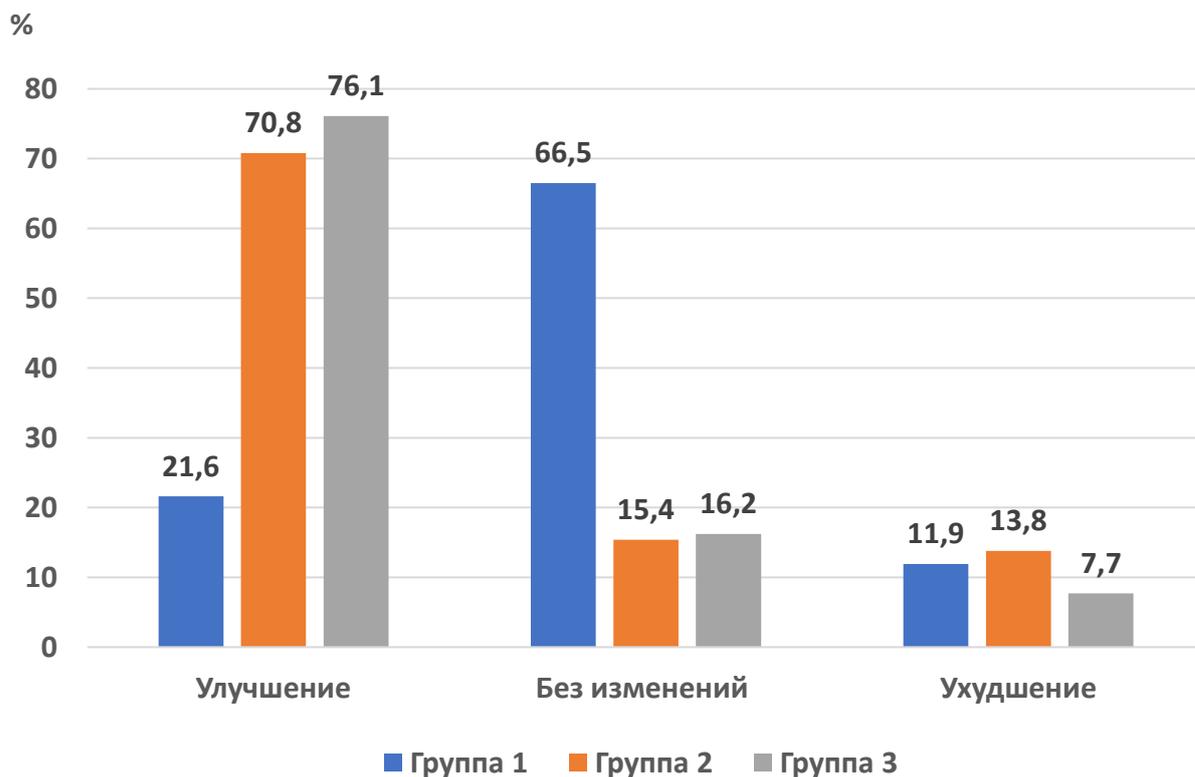


Рисунок 4.18. Показатели медиотрузии левой через 7 лет после проведенного лечения

4.5 Динамика электромиографических показателей

Анализ показателей ЭМГ показал, что до лечения амплитуда покоя жевательной мышцы составила в группе 1 - $18,2 \pm 1,2$ мВ, в группе 2 - $19,4 \pm 1,5$ мВ, в группе 3 - $17,4 \pm 1,8$ мВ (рисунок 4.19). При этом значимых межгрупповых различий по данному показателю выявлено не было.

Через 1 год после проведенного лечения величина амплитуды покоя жевательной мышцы составила $11,5 \pm 0,9$ мВ у пациентов первой группы, в то время как во второй группе значение этого показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$) - $7,3 \pm 0,6$ мВ. В этот срок у пациентов третьей группы величина данного параметра была статистически значимо меньше ($p < 0,05$) соответствующих значений в группах 1 и 2, составив $5,7 \pm 0,9$ мВ.

Спустя 3 года амплитуда покоя жевательной мышцы снизилась во всех группах пациентов: в группе 1 - до $9,6 \pm 0,7$ мВ, а во второй и третьей группах значение данного показателя составило соответственно $6,8 \pm 0,4$ и $4,8 \pm 0,3$ мВ и было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группе 1.

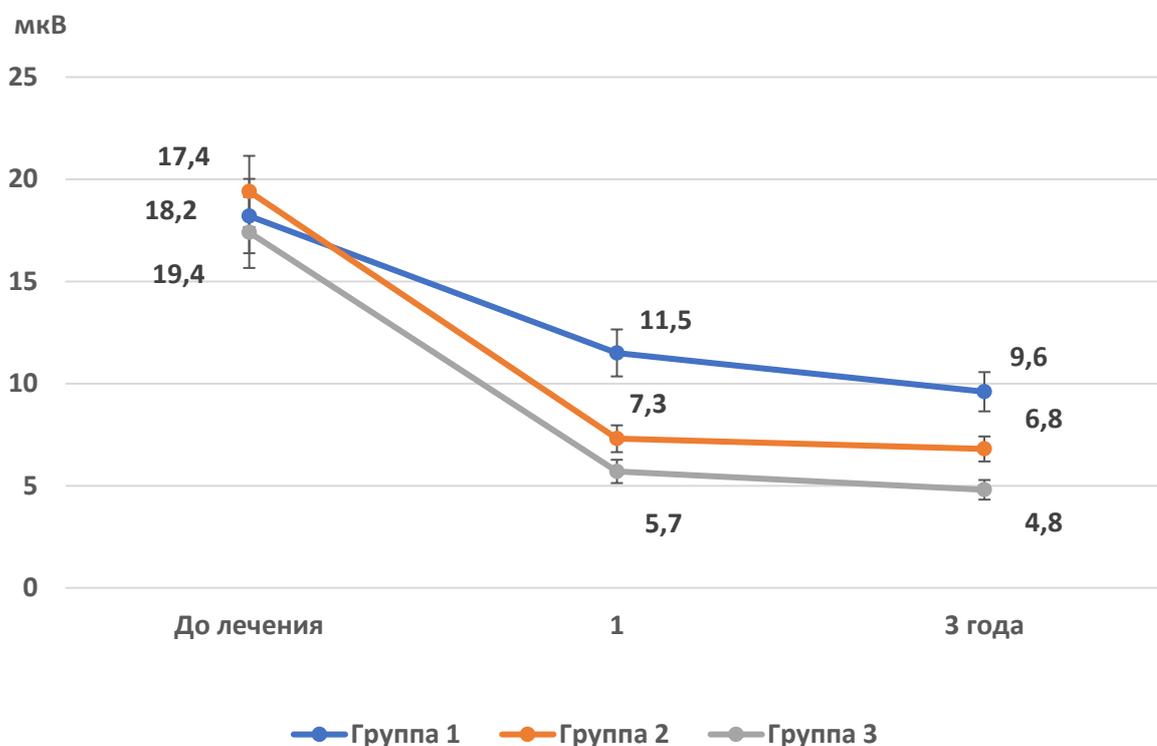


Рисунок 4.19. Динамика амплитуды покоя жевательной мышцы

Как видно из рисунка 4.20, до лечения амплитуда сжатия жевательной мышцы составила в группах 1, 2 и 3 соответственно $165,7 \pm 25,0$ мВ, $158,6 \pm 17,4$ мВ и $321,5 \pm 16,7$ мВ, значимых межгрупповых различий по данному показателю выявлено не было.

Через 1 год после проведенного лечения отмечалось повышение уровня этого показателя, значение его составило $195,3 \pm 31,8$ мВ в первой группе, в группе 2 было достоверно выше ($p < 0,05$) - $282,2 \pm 20,1$ мВ. Максимальной была величина амплитуды сжатия этой мышцы у пациентов третьей группы - $321,5 \pm 16,7$ мВ, величина показателя была статистически значимо ($p < 0,05$) выше таковых в группах 1 и 2.

Через 3 года после проведенного лечения величина амплитуды сжатия

жевательной мышцы повысилась во всех группах пациентов, при этом наблюдавшиеся ранее соотношения сохранялись, уровни показателя составили в группе 1 - $212,8 \pm 19,4$ мВ, в группах 2 и 3, соответственно $311,6 \pm 25,4$ мВ и $376,1 \pm 25,2$ мВ.

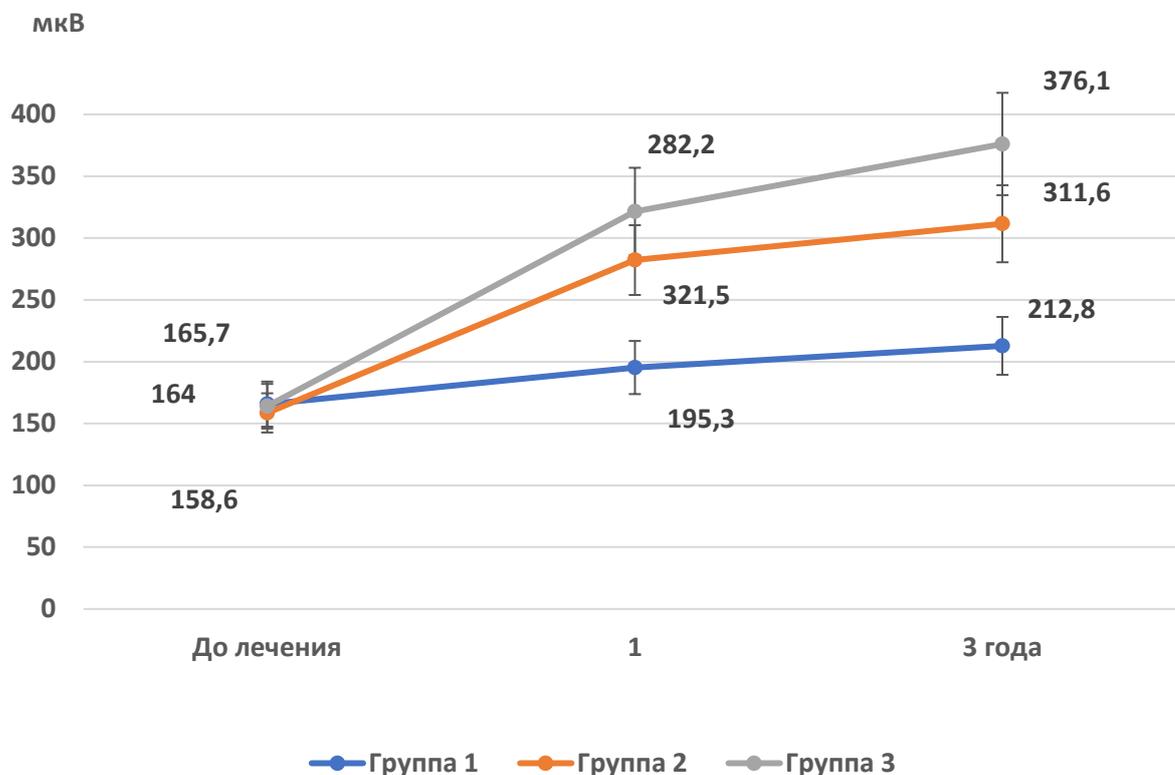


Рисунок 4.20. Динамика амплитуды сжатия жевательной мышцы

Оценка характеристик ЭМГ височной мышцы свидетельствовала о том, что в начальный период наблюдения амплитуда покоя этой мышцы составила в группе 1 - $38,2 \pm 2,1$ мВ, в группе 2 - $39,4 \pm 2,5$ мВ, в группе 3 - $37,6 \pm 3,8$ мВ (рисунок 4.21). При этом значимых межгрупповых различий по данному показателю выявлено не было.

Спустя 1 год после проведенного лечения величина этого параметра снизилась до $32,6 \pm 1,4$ мВ у пациентов первой группы, в группе 2 была достоверно ниже ($p < 0,05$) - $29,5 \pm 1,6$ мВ. В третьей группе 3 амплитуда покоя составила $24,4 \pm 1,9$ мВ и была существенно ниже ($p < 0,05$) таковых значений в первых двух группах.

Через 3 года после проведенного лечения выявленные тенденции сохранялись: величина амплитуды покоя височной мышцы составила в группе 1 - $31,3 \pm 2,5$ мВ, в группе 2 - $27,3 \pm 1,4$ мВ, а у пациентов третьей группы уровень этого показателя составил $23,1 \pm 1,3$ мВ и был статистически значимо меньше ($p < 0,05$) величин в группах 1 и 2.

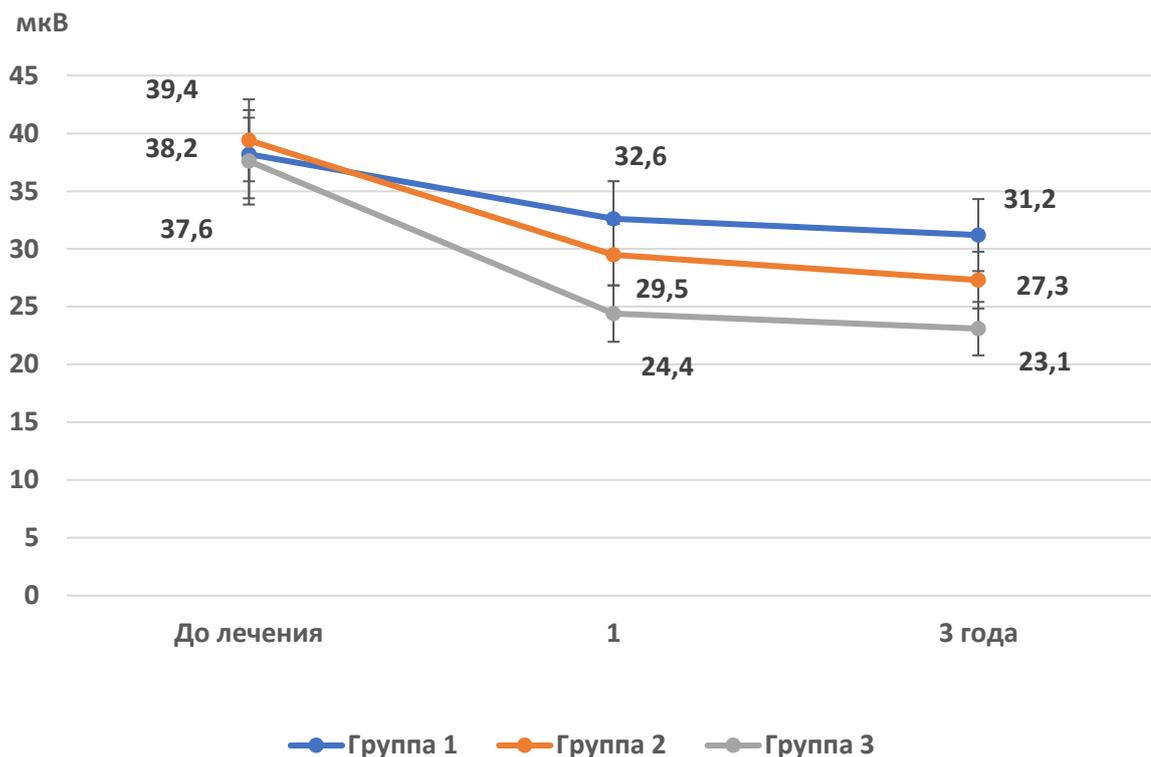


Рисунок 4.21. Динамика амплитуды покоя височной мышцы

Исследование динамики амплитуды сжатия височной мышцы показало, что до лечения значения показателей существенно не различались и были на следующих уровнях: в группе 1 - $173,8 \pm 20,8$ мВ, в группе 2 - $168,6 \pm 19,7$ мВ, в группе 3 - $171,5 \pm 21,2$ мВ (рисунок 4.22).

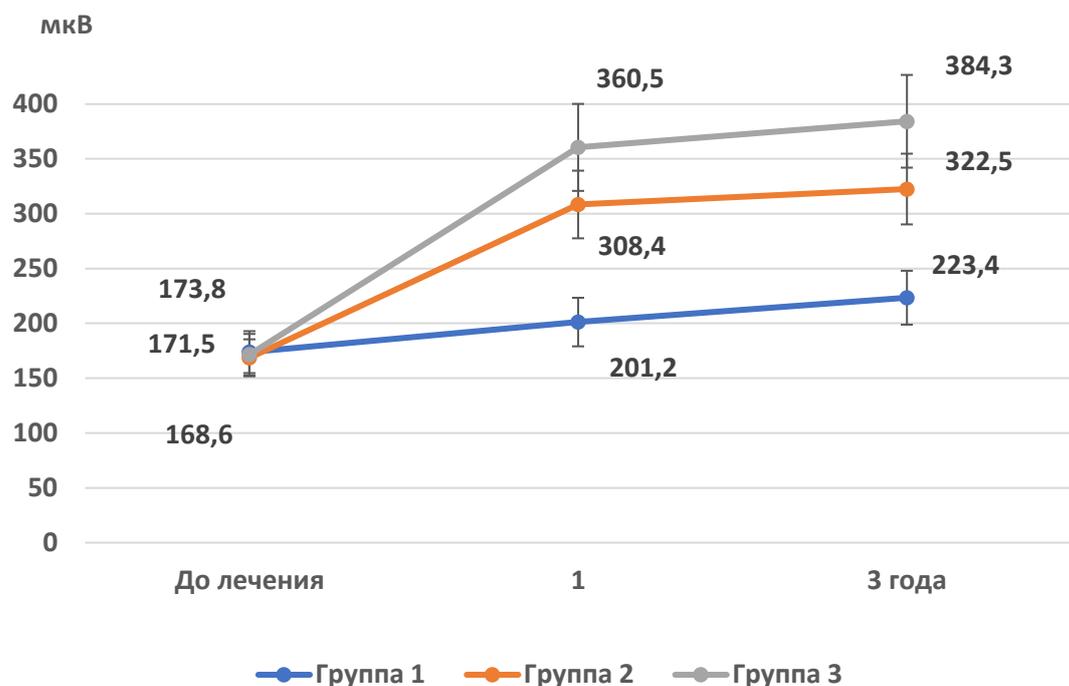


Рисунок 4.22. Динамика амплитуды сжатия височной мышцы

Через 1 год после проведенного лечения величина данного параметра возросла в группе 1 - до $201,2 \pm 16,3$ мВ, у пациентов группы 2 - до $308,4 \pm 31,4$ мВ, что было статистически значимо выше ($p < 0,05$), чем в группе 1. Максимальным было значение этого показателя ЭМГ у пациентов группы 3 - $360,5 \pm 19,5$ мВ, что достоверно ($p < 0,05$) превышало соответствующие уровни групп 1 и 2.

Через 3 года после проведенного лечения величина амплитуды сжатия височной мышцы возросла во всех группах, при этом выявленные соотношения уровней показателя остались прежними, эти амплитуды составили: в группе 1 - $223,4 \pm 19,0$ мВ, в группе 2 - $322,5 \pm 22,7$ мВ, в группе 3 - $384,3 \pm 17,9$ мВ.

* * *

Полученные результаты свидетельствуют о том, что клиническая эффективность применения междисциплинарного подхода к

стоматологической ортопедической реабилитации пациентов в ходе полной реставрации зубных рядов, подтверждается данными инструментальных исследований. Так, установлено, что применение предложенного комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий способствует тому, что у пациентов групп 2 и 3 после окончания лечения наблюдаются статистически значимо меньшая (относительно группы 1) частота патологических проявлений по данным окклюдзограммы, КТГ, кондилографии, электромиографии. Выявленные сдвиги сохраняются в течение 7 лет наблюдения. Продемонстрированная в гл.3 тенденция к существенному улучшению клинических характеристик пациентов второй и третьей групп подтверждается нормализацией окклюдзионных соотношений и снижением частоты патологических признаков, выявляемых при использовании методов лучевой диагностики - артроза ВНЧС, наличия жидкости в суставной щели и других патологических изменений. При этом было выявлено повышение частоты улучшения состояния ВНЧС по данным кондилографии, что сопровождалось снижением частоты выявления признаков протрузии-ретрузии у пациентов, которым в рамках планирования мероприятий по стоматологической ортопедической реабилитации был использован междисциплинарный подход с учетом индивидуальных анатомо-физиологических характеристик челюстно-лицевой области.

ГЛАВА 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭСТЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

5.1 Динамика эстетических характеристик лица (facial analysis)

Оценка количества пациентов со вертикальным смещением линии улыбки показала, что до проведения лечения смещение наблюдалось в группе 1 (А) - у 195 (88,1%) пациентов, в группе 2 (В) - в 165 (84,6%) случаях, в группе 3 (С) - у 206 (88,0%) пациентов (таблица 5.1).

Таблица 5.1
Количество пациентов с вертикальным смещением линии улыбки

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	195	88,1	165	84,6	206	88,0
После лечения	146	67,0	100	51,3	70	29,9*#
Через 1 год	149	68,3	100	51,3	70	29,9*#
Через 3 года	148	67,9	97	49,7	68	29,1*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

После лечения значение показателя снизилось - смещение было отмечено у 146 (67,0%) пациентов первой группы, в 100 (51,3%) случаях в группе 2. В третьей группе величина данного показателя составила 29,9% (79 случаев) и была статистически значимо ниже ($p < 0,05$) соответствующих значений в группах 1 и 2.

Спустя 1 год после проведенного лечения выявленное соотношение в группах пациентов сохранилось, через 3 года отмечалось незначительное

снижение количества пациентов с вертикальным смещением линии улыбки. Значения этих показателей составили в группе 1 - 148 (67,9%) случаев, в группе 2 - 97 (49,7%) в группе 3 - 68 случаев (29,1%).

Оценка количества пациентов с нарушениями симметрии улыбки показала, что до проведения лечения смещение наблюдалось у 201 (92,2%) пациента первой группы, столь же часто во второй группе - у 185 (94,9%) пациентов, несколько реже в группе 3 - у 206 (88,0%) пациентов (таблица 5.2). При этом статистически значимых межгрупповых различий отмечено не было.

После лечения частота этих нарушений составила 61,5% в группе 1 (134 случая), в группе 2 значение данного показателя было достоверно ниже ($p < 0,05$) - 28,7% (у 56 пациентов), в группе 3 величина данного показателя составила 15,8% (37 случаев) и была статистически значимо ниже ($p < 0,05$) соответствующего значения в группе 1.

Спустя 1 год после проведенного лечения выявленное соотношение в группах пациентов сохранилось, через 3 года отмечалось незначительное снижение количества пациентов с нарушениями симметрии улыбки с учетом ширины зубов верхней челюсти (14-24). В группе 1 эти нарушения наблюдались у 128 (58,7%) пациентов, тогда как группе 2 - только у 52 (27,2%) пациентов, статистически значимо реже ($p < 0,05$), чем в группе 1. Минимальной была частота нарушений симметрии улыбки в третьей группе, что было выявлено только в 36 случаях (15,3%), то есть достоверно реже ($p < 0,05$), чем в группах 1 и 2.

Таблица 5.2

Количество пациентов с нарушениями симметрии улыбки с учетом ширины зубов верхней челюсти (14-24)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	201	92,2	185	94,9	206	88,0
После лечения	134	61,5	56	28,7*	37	15,8*
Через 1 год	139	63,8	53	27,2*	37	15,8*#
Через 3 года	128	58,7	52	27,2*	36	15,3*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

Анализ такого показателя, как частота смещения контура десны у шейки зуба, показал, что до проведения лечения этот признак был выявлен в группе 1 - у 165 (75,7%) пациентов, в группах 2 и 3 столь же часто, соответственно в 151 (77,4%) и 177 (75,6%) случаях (таблица 5.3). После лечения смещение было отмечено несколько реже - у 144 (67,0%) пациентов первой группы, тогда как в группе 2 значение этого показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$) - смещения выявлено у 39 (20,0%) пациентов. В третьей группе величина данного показателя составила 9,4% (22 случаев) и была статистически значимо ниже ($p < 0,05$) соответствующих значений в группах 1 и 2.

Через 1 год после проведенного лечения значение данного показателя в группе 1 составило 63,8%, в группе 2 было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в первой группе и составило 21,0% (41 случай). При этом у пациентов третьей группы 3 (С) смещение контура десны у шеек зубов было

выявлено только у 7 (3,0%) пациентов, достоверно реже ($p<0,05$), чем в группах 1 и 2.

Выявленное соотношение показателей в группах пациентов сохранилось и через 3 года, в этот срок отмечалось незначительное снижение количества пациентов со смещением контура десны у шеек зубов. Значения этих показателей составили в группе 1 - 60,6% (132 пациента), в группе 2 - 29 (14,9%) случаев, в группе 3 - 8 случаев (3,4%). При этом частота выявления этого смещения у пациентов групп 2 и 3 была статистически значимо ниже ($p<0,05$) таковой в первой группе.

Таблица 5.3

Количество пациентов со смещением контура десны у шеек зубов

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	165	75,7	151	77,4	177	75,6
После лечения	144	67,0	39	20,0*	22	9,4*#
Через 1 год	139	63,8	41	21,0*	7	3,0*#
Через 3 года	132	60,6	29	14,9*	8	3,4*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p<0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p<0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

5.2 Анализ взаимоотношений зубов и губ (дентолабиальный анализ)

На следующем этапе изучения динамики эстетических характеристик пациентов, включенных в исследование, был проведен дентолабиальный анализ. Оценка положения резцов (interincisial line inclination) показала, что

нормальное положение отмечалось в группе 1 у 68 (31,2%) пациентов, в группе 2 несколько чаще - у 74 пациентов (37,9%), в третьей группе реже - у 55 (23,5%) пациентов (таблица 5.4).

Отклонение вправо наблюдалось у 82 (37,6%) пациентов первой группы, у 51 пациента (26,2%) второй группы и в 94 (40,2%) случаях в группе 3. Отклонение влево было отмечено в группе 1 - у 68 (31,2%) пациентов, в группе 2 - у 70 пациентов (35,9%), в группе 3 - у 85 (36,3%) пациентов. Статистически значимых межгрупповых различий при этом отмечено не было.

Таблица 5.4

Динамика положения резцов

Наличие отклонения	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Норма	68	31,2	74	37,9	55	23,5
Вправо	82	37,6	51	26,2	94	40,2
Влево	68	31,2	70	35,9	85	36,3
После лечения						
Норма	92	42,2	135	69,2*	172	73,5*
Вправо	61	28,0	30	15,4	24	10,3
Влево	65	29,8	30	15,4	38	16,2
Через 1 год						
Норма	92	42,2	135	69,2*	172	73,5*
Вправо	61	28,0	30	15,4	24	10,3
Влево	65	29,8	30	15,4	38	16,2
Через 3 года						
Норма	92	42,2	135	69,2*	172	73,5*
Вправо	61	28,0	30	15,4	24	10,3
Влево	65	29,8	30	15,4	38	16,2

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

После проведенного лечения нормальное положение резцов было отмечено у 92 (42,2%) пациентов в группе 1, тогда как во второй группе статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 135 пациентов (69,2%). У пациентов группы 3 значение этого показателя также было достоверно выше, чем в группе 1, составив 73,5% (172 пациента).

Отклонение вправо в этот срок наблюдалось в группе 1 у 61 (28,0%) пациента, в группах 2 и 3 несколько реже - у 30 (15,4%) и 24 (10,3%) пациентов. Отклонение влево было выявлено у 65 (29,8%) пациентов первой группы, у 30 пациентов второй группы (15,4%) и в 38 (16,2%) случаях в группе 3. При этом статистически значимых межгрупповых различий по данному показателю отмечено не было.

Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах сохранились спустя 1 и 3 года.

Изучение динамики положения резцов показало, что до лечения нормальное положение было отмечено у 78 (35,8%) пациентов группы 1, у 64 пациентов (32,8%) группы 2 и в 65 (27,8%) случаях в третьей группе (таблица 5.5). Отклонение вправо наблюдалось в группе 1 - у 72 (33,0%) пациентов, в группе 2 - у 61 пациента (31,3%), в группе 3 - у 84 (35,9%) пациентов, отклонение влево - у 68 (31,2%) пациентов первой группы, в группе 2 - у 70 пациентов (35,9%), в группе 3 - в 85 (36,3%) случаях. При этом достоверных межгрупповых различий выявлено не было.

После проведенного лечения соотношение показателей было следующим. Норма в группе 1 наблюдалась у 82 (37,6%) пациентов, во второй группе статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - у 125 пациентов (64,1%). В третьей группе норма выявлялась статистически значимо чаще, чем в первой группе ($p < 0,05$), значение показателя составило 69,3% (162 пациента).

Отклонение вправо наблюдалось в группе 1 у 71 (32,6%) пациента, в группе 2 - у 40 пациентов (20,5%), в группе 3 - у 34 (14,5%) пациентов.

Отклонение влево было выявлено у 65 (29,8%) пациентов первой группы, у 30 пациентов (15,4%) второй группы, в группе 3 - у 38 (16,2%) пациентов.

Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах сохранились спустя 1-3 года. При этом нормальное положение клыков в группе 1 наблюдалось в 95 (43,6%) случаях, в группах 2 и 3 - достоверно чаще ($p<0,05$), чем в первой группе. Значения показателей составили соответственно 130 (66,7%) и 165 (70,5%) случаев соответственно.

Таблица 5.5

Оценка положения клыков

Наличие отклонения	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Норма	78	35,8	64	32,8	65	27,8
Вправо	72	33,0	61	31,3	84	35,9
Влево	68	31,2	70	35,9	85	36,3
После лечения						
Норма	82	37,6	125	64,1*	162	69,3*
Вправо	71	32,6	40	20,5	34	14,5*
Влево	65	29,8	30	15,4	38	16,2*
Через 1 год						
Норма	86	39,5	126	64,6*	167	71,4*
Вправо	58	26,6	38	19,5	29	12,4
Влево	74	33,9	31	15,9*	38	16,2*
Через 3 года						
Норма	95	43,6	130	66,7*	165	70,5*
Вправо	56	25,7	29	14,9	27	11,5
Влево	67	30,7	36	18,4	42	18,0*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p<0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Отклонение вправо наблюдалось в группе 1 у 56 (25,7%) пациентов, в группе 2 - у 29 пациентов (14,9%), в третьей группе было отмечено 27 (11,5%) таких случаев. Отклонение влево было отмечено у 67 (30,7%)

пациентов первой группы, в группе 2 - у 36 пациентов (18,4%), в группе 3 - у 42 (18,0%) пациентов.

Сравнение количества пациентов с нарушениями произнесения звуков Ф показало, что исходные значения этого показателя были на одном уровне и составили в группе 1 - 155 (71,1%) случаев, в группе 2 - 141 (72,3%) случаев, в группе 3 - 167 (71,4%) пациентов (таблица 5.6).

После лечения доля пациентов с подобными нарушениями снизилась и составила 134 (61,5%) случая в первой группе, а в группах 2 и 3 значение данного показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$) относительно соответствующих уровней показателя в группе 1 - соответственно 39 (20,0%) и 12 (5,1%) случаев.

Спустя 1 и 3 года после проведенного лечения выявленные соотношения в группах пациентов практически не изменились.

Таблица 5.6

Количество пациентов с нарушениями произнесения звука Ф

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	155	71,1	141	72,3	167	71,4
После лечения	134	61,5	39	20,0*	12	5,1*#
Через 1 год	139	63,8	41	21,0*	17	7,3*#
Через 3 года	137	62,8	37	19,0*	18	6,4*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

Оценка количества пациентов с нарушениями произнесения звука С показала, что до лечения смещение наблюдалось в группе 1 - у 181 (83,0%) пациента, в группе 2 - в 173 (88,7%) случаях, в группе 3 - у 197 (84,2%) пациентов (таблица 5.7).

После лечения эти нарушения были выявлены у 144 (67,0%) пациентов первой группы, в 30 (15,6%) случаях в группе 2, в третьей группе величина данного показателя составила 5,1% (12 случаев). Значения показателя в группах 2 и 3 были достоверно ниже ($p < 0,05$) такового значения в группе 1.

Спустя 1 и 3 года количество пациентов с нарушениями произнесения звука С в группах 1 снизилось соответственно до 129 (59,2%) и 122 (56,0%) случаев. Во второй группе величина этого параметра составила соответственно 31 (15,9%) и 29 (14,9%) случаев, значения этих показателей были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) таковых в группе 1.

В группе 3 количество пациентов с нарушениями произнесения звука С в эти сроки составило 14 (6,0%) и 11 (4,7%) соответственно. Величина этого параметра была достоверно ниже ($p < 0,05$) такового в первой группе.

Таблица 5.7

Количество пациентов с нарушениями произнесения звука С

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	181	83,0	173	88,7	197	84,2
После лечения	144	67,0	30	15,6*	12	5,1*
Через 1 год	129	59,2	31	15,9*	14	6,0*
Через 3 года	122	56,0	29	14,9*	11	4,7*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Исследование щечного коридора показало, что до лечения количество пациентов с нормальными параметрами в группе 1 составило у 50 (22,9%) пациентов. Во второй и третьей группах значения этих показателей были выше: в группе 2 - 70 (35,9%), в группе 3 - 77 (32,9%) случаев (таблица 5.8). При этом статистически значимых межгрупповых различий выявлено не было.

Таблица 5.8

Динамика оценки щечного коридора

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Широкий	138	63,3	100	51,3	120	51,3
Нормальный	50	22,9	70	35,9	77	32,9
Отсутствует	30	13,8	25	12,8	37	15,8
После лечения						
Широкий	150	68,8	69	35,4*	53	22,7*
Нормальный	28	12,8	112	57,4*	170	72,6*
Отсутствует	40	18,4	14	7,2	11	4,7
Через 1 год						
Широкий	150	68,8	69	35,4*	53	22,7*
Нормальный	28	12,8	112	57,4*	170	72,6*
Отсутствует	40	18,4	14	7,2	11	4,7
Через 3 года						
Широкий	150	68,8	69	35,4*	53	22,7*
Нормальный	28	12,8	112	57,4*	170	72,6*
Отсутствует	40	18,4	14	7,2	11	4,7

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Широкий щечный коридор в группе 1 был выявлен у 138 (63,3%) пациентов, в группе 2 - у 100 пациентов (35,9%), в группе 3 - в 120 (51,3%) случаях, отсутствие щечного коридора было отмечено у 30 (13,8%)

пациентов первой группы, у 25 пациентов (12,8%) второй группы и у 37 (15,8%) - третьей группы.

После проведенного лечения нормальная ширина щечного коридора наблюдалась в группе 1 у 28 (12,8%) пациентов, в группе 2 статистически значимо чаще ($p < 0,05$) - в 112 (57,4%) случаях. В третьей группе значение данного показателя было достоверно выше, чем в группе 1, величина его составила 72,6% (170 пациентов).

Широкий щечный коридор в группе 1 наблюдался у 150 (68,8%) пациентов, в группах 2 и 3 - статистически значимо реже ($p < 0,05$) соответственно у 69 пациентов (35,4%) и в 53 (22,7%) случаях.

Отсутствие щечного коридора было выявлено у 40 (18,4%) пациентов первой группы, у 14 пациентов (7,2%) второй группы и у 11 (4,7%) пациентов третьей группы. Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах сохранились спустя 1 и 3 года.

Оценка визуализации центральных резцов из-под красной каймы губ показала, что до лечения нормальная визуализация была отмечена у 86 (39,5%) пациентов группы 1, в группе 2 - у 89 пациентов (45,6%), в третьей группе в 86 (36,8%) случаях (таблица 5.9).

Увеличение визуализации наблюдалось в группе 1 - у 59 (39,5%) пациентов, во второй и третьей группах значения этих показателей были несколько ниже: в группе 2 - 44 случая (22,6%), в группе 3 - 68 (29,1%) случаев. При этом статистически значимых межгрупповых различий по данному показателю выявлено не было.

Уменьшение визуализации наблюдалось примерно с одинаковой частотой - у 73 (33,4%) пациентов первой группы, в группе 2 - у 62 пациентов (31,8%), в группе 3 - в 80 (34,1%) случаях.

После проведенного лечения нормальная визуализация была отмечена в группе 1 у 102 (46,8%) пациентов, тогда как во второй и третьей группах значение этого показателя было статистически значимо выше ($p < 0,05$) и

составило соответственно 140 случаев (71,8%) в группе 2 и 175 (74,8%) - в группе 3.

Таблица 5.9

Визуализация центральных резцов из-под красной каймы губ

Состояние	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Увеличена	59	27,1	44	22,6	68	29,1
Нормальная	86	39,5	89	45,6	86	36,8
Уменьшена	73	33,4	62	31,8	80	34,1
После лечения						
Увеличена	46	21,1	20	10,3	25	10,7
Нормальная	102	46,8	140	71,8*	175	74,8*
Уменьшена	70	32,1	35	17,9	34	14,5*
Через 1 год						
Увеличена	46	21,1	20	10,3	25	10,7
Нормальная	102	46,8	140	71,8*	175	74,8*
Уменьшена	70	32,1	35	17,9	34	14,5*
Через 3 года						
Увеличена	46	21,1	20	10,3	25	10,7
Нормальная	102	46,8	140	71,8*	175	74,8*
Уменьшена	70	32,1	35	17,9	34	14,5*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию χ^2

Увеличение визуализации центральных резцов из-под красной каймы губ наблюдалось в группе 1 у 46 (21,1%) пациентов, в группах 2 и 3 соответственно в 20 (10,3%) и 25 (10,7%) случаях. Доля пациентов с уменьшением этого показателя в группе 1 составила 32,1 % (70 пациентов), во второй и третьей группах этот признак наблюдался несколько реже - у 35 (17,9%) и 34 (14,5%) пациентов. При этом статистически значимых межгрупповых различий выявлено не было.

Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах пациентов сохранились спустя 1 и 3 года.

5.3 Анализ эстетических характеристик зубов (дентальный анализ)

На следующем этапе исследования эстетических показателей был проведен дентальный анализ, одной из характеристик которого является оценка расположения режущего края относительно окклюзионной плоскости (ОП).

Установлено, что до лечения расположение режущего края на уровне ОП в группе 1 было отмечено у 88 (39,9%) пациентов, во второй группе - у 84 пациентов (43,1%), в группе 3 - в 84 (35,9%) случаях (таблица 5.10).

Таблица 5.10

Динамика распределения пациентов по расположению режущего края относительно окклюзионной плоскости

Расположение режущего края	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Над ОП	87	39,9	75	38,5	96	41,0
На уровне ОП	88	40,4	84	43,1	84	35,9
Под ОП	43	19,7	36	18,4	54	23,1
После лечения						
Над ОП	67	30,7	52	26,7	60	25,6
На уровне ОП	108	49,5	113	57,9	140	59,8
Под ОП	43	19,8	30	15,4	34	14,6
Через 1 год						
Над ОП	67	30,7	52	26,7	60	25,6
На уровне ОП	108	49,5	113	57,9	140	59,8
Под ОП	43	19,8	30	15,4	34	14,6
Через 3 года						
Над ОП	67	30,7	52	26,7	60	25,6
На уровне ОП	108	49,5	113	57,9	140	59,8
Под ОП	43	19,8	30	15,4	34	14,6

Расположение над уровнем ОП наблюдалось у 87 (40,4%) пациентов первой группы, в 75 случаях (38,5%) во второй группе, в третьей группе - у 96 (41,0%) пациентов. Доля пациентов, у которых режущий край был ниже ОП, составила 19,7% в первой группе, 18,4% - в группе 2 и 23,1% в группе 3. Таким образом, распределение пациентов по данному показателю в группах статистически значимо не различалось.

После проведенного лечения было установлено, что расположение режущего края на уровне ОП в группе 1 наблюдалось у 108 (49,5%) пациентов, в группах 2 и 3 несколько чаще - в 113 (57,9%) и 140 (59,8%) случаях. Расположение над уровнем ОП было отмечено с частотой 25,6-30,7%, а доля пациентов, у которых режущий край был ниже ОП, составила в группе 1 - 19,8%, в группе 2 - 15,4%, в группе 3 - 14,6% случая. Достоверных межгрупповых различий по вышеприведенным показателям отмечено не было.

Аналогичные соотношения распределения пациентов по расположению режущего края относительно окклюзионной плоскости в группах пациентов сохранились и спустя 1 и 3 года.

Оценка количества пациентов с изменениями размеров верхних центральных резцов показала, что до проведения лечения эти изменения наблюдались у большинства пациентов, включенных в исследование. В первой группе такой признак был отмечен у 158 (72,5%) пациентов, в группе 2 - в 143 (73,3%) случаях, в группе 3 - у 157 (67,1%) пациентов (таблица 5.11).

После проведенного лечения относительное количество пациентов с подобными характеристиками снизилось до 32,1 % (70 случаев) в первой группе, в то время как в группе 2 значение этого показателя было ниже - 18,0% (35 пациентов), в третьей группе доля пациентов с подобным признаком была статистически значимо меньше ($p < 0,05$), чем в первой группе, и составила 12,8% (30 случаев).

Аналогичными были соотношения величин данного показателя в группах пациентов через 1 и 3 года после проведенного лечения.

Таблица 5.11

Количество пациентов с изменениями размеров верхних центральных резцов

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	158	72,5	143	73,3	157	67,1
После лечения	70	32,1	35	18,0	30	12,8*
Через 1 год	70	32,1	35	18,0	30	12,8*
Через 3 года	70	32,1	35	18,0	30	12,8*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Изучение динамики количества пациентов с изменениями размеров нижних центральных резцов показало, что до проведения лечения эти изменения наблюдались у 161 (73,9%) пациента первой группы, в 163 (84,9%) случаях в группе 2 и у 169 (72,2%) пациентов группы 3 (таблица 5.12).

Таблица 5.12

Количество пациентов с изменениями размеров нижних центральных резцов

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	161	73,9	163	84,9	169	72,2
После лечения	134	61,5	80	41,0	70	29,9*
Через 1 год	134	61,5	80	41,0	70	29,9*
Через 3 года	134	61,5	80	41,0	70	29,9*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

После лечения этот признак был выявлен у 134 (61,5%) пациентов первой группы, в то время как во второй группе доля таких пациентов была достоверно ниже - 41,0% (80 человек). В группе 3 относительное количество таких пациентов составило 29,9%, значение данного показателя было статистически значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группе 1.

Соотношения значений данного показателя в группах пациентов оставались такими же спустя 1 и 3 года после проведенного лечения.

Анализ динамики показателя количества пациентов с нарушениями межзубных апроксимальных контактов показал, что до лечения эти изменения были выявлены в группе 1 - у 201 (92,2%) пациентов, в группе 2 - в 183 (93,9%) случаях, в группе 3 - у 219 (93,6%) пациентов (таблица 5.13).

Таблица 5.13

Количество пациентов с нарушениями межзубных апроксимальных контактов

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения	201	92,2	183	93,9	219	93,6
После лечения	164	75,2	10	5,1*	15	6,4*
Через 1 год	170	78,0	10	5,1*	16	6,8*
Через 3 года	172	78,0	8	4,1*	17	7,3*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

После лечения эти нарушения были выявлены в 164 (75,2%) случаях у пациентов первой группы, в 10 (5,1%) случаях в группе 2 и у 15 (6,4 %) в группе 3.

пациентов в третьей группе. Значения показателя в группах 2 и 3 были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) соответствующего значения в группе 1.

Спустя 1 год после проведенного лечения выявленное соотношение в группах пациентов сохранилось, а через 3 года количество пациентов с нарушениями межзубных апроксимальных контактов составило в группе 1 - 172 (78,0%) пациентов, в группах 2 и 3 снизилось соответственно до 8 (4,1%) и 17 случаев (7,3%).

Оценка наклона нижних резцов у пациентов, включенных в исследование, свидетельствовала о том, что исходная частота этого показателя в группе 1 составила 39,0% (85 случаев), в группе 2 - 36,4% (71), в группе 3 - 35,4% (83) (таблица 5.14).

Таблица 5.14

Наличие наклона нижних резцов

Наклон резцов	нижних	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения							
Нет		85	39,0	71	36,4	83	35,5
Лингвальный		51	23,4	56	28,7	43	18,4
Буккальный		82	37,6	68	34,9	108	46,1
После лечения							
Нет		107	49,1	119	61,1*	140	59,8*
Лингвальный		40	18,3	30	15,3	35	15,0
Буккальный		71	32,6	46	23,6	59	25,2
Через 1 год							
Нет		107	49,1	119	61,1*	140	59,8*
Лингвальный		40	18,3	30	15,3	35	15,0
Буккальный		71	32,6	46	23,6	59	25,2
Через 3 года							
Нет		107	49,1	119	61,1*	140	59,8*
Лингвальный		40	18,3	30	15,3	35	15,0
Буккальный		71	32,6	46	23,6	59	25,2

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Лингвальный наклон наблюдался в группе 1 - у 51 (23,4%) пациента, в группе 2 - у 56 пациентов (28,7%), в группе 3 - у 43 (18,4%) пациентов, буккальный наклон был выявлялся с частотой 37,6%, 34,9% и 46,1% соответственно. Статистически значимых межгрупповых различий по данным показателям выявлено не было.

После проведенного лечения были отмечены следующие изменения наклона нижних резцов. Отсутствие признака в группе 1 наблюдалось у 107 (49,1%) пациентов, тогда как во второй группе значение этого показателя было статистически значимо выше ($p < 0,05$) - 119 случаев (61,1%), в группе 3 он наблюдался у 140 (59,8%) пациентов.

Лингвальный наклон был отмечен у 40 (18,3%) пациентов первой группы, в группе 2 - в 30 случаях (15,3%), в группе 3 - у 35 (15,0%) пациентов, буккальный наклон был выявлен у 71 (32,6%), 46 (23,6%) и (25,2%) пациентов соответственно в группах 1, 2 и 3. Статистически значимых межгрупповых отличий по данному показателю отмечено не было.

Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах сохранились и спустя 1 и 3 года.

Отсутствие нарушений перекрытия зубов (overbite -overjet) было выявлено до лечения у 130 (59,6%) пациентов первой группы, в группе 2 - у 100 пациентов (51,3%), в группе 3 - в 130 (55,6%) случаях (таблица 5.15). Увеличение перекрытия зубов наблюдалось у 75 (34,4%) пациентов первой группы, в 50 случаях (25,6%) в группе 2 и у 45 (19,2%) пациентов третьей группы.

Уменьшение перекрытия было отмечено в группе 1 в 13 (6,0%) случаях, в группе 2 - у 45 пациентов (23,1%), в группе 3 - у 59 (25,2%) пациентов.

После проведенного лечения отсутствие нарушений перекрытия зубов установлено у 142 (65,1%) пациентов первой группы, тогда как в группах 2 и

3 значение данного показателя составило соответственно 152 (78,0%) и 173 (73,9%) случая.

Увеличение наблюдалось в группе 1 у 66 (30,3%) пациентов, в группе 2 - у 28 пациентов (14,3%), в группе 3 - в 30 (12,8%) случаях, таким образом, значения показателей во второй и третьей группах были статистически значимо ниже ($p < 0,05$) соответствующего уровня в группе 1. Уменьшение было отмечено в 10 (4,6%) случаях в первой группе, во второй - у 15 пациентов (7,7%), в группе 3 - у 41 (13,3%) пациентов.

Аналогичные соотношения величин данного показателя в группах сохранились спустя 1 и 3 года.

Таблица 5.15

Наличие нарушений перекрытия зубов - overbite -overjet

Расположение режущего края	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Увеличено	75	34,4	50	25,6	45	19,2
Норма	130	59,6	100	51,3	130	55,6
Уменьшено	13	6,0	45	23,1	59	25,2
После лечения						
Увеличено	66	30,3	28	14,3*	30	12,8*
Норма	142	65,1	152	78,0	173	73,9
Уменьшено	10	4,6	15	7,7	41	13,3
Через 1 год						
Увеличено	66	30,3	28	14,3*	30	12,8*
Норма	142	65,1	152	78,0	173	73,9
Уменьшено	10	4,6	15	7,7	41	13,3
Через 3 года						
Увеличено	66	30,3	28	14,3*	30	12,8*
Норма	142	65,1	152	78,0	173	73,9
Уменьшено	10	4,6	15	7,7	41	13,3

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

В целом результаты, представленные в данной главе, свидетельствуют о том, что эффективность применения разработанного нами междисциплинарного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации в отношении эстетических характеристик лица и зубочелюстной системы пациентов с адентией проявляется более выраженной динамикой соответствующих групп показателей (характеристик лица, взаимоотношений зубов и губ, параметров дентального анализа) у пациентов, которым осуществлялся предложенный комплекс диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий по сравнению с соответствующими характеристиками у пациентов, в лечении которых были использованы стандартные подходы.

ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, НУЖДАЮЩИХСЯ В ПОЛНОЙ РЕСТАВРАЦИИ ЗУБНЫХ РЯДОВ

6.1 Особенности проявлений синдрома обструктивного апноэ сна

6.1.1 Результаты полисомнографии

В таблице 6.1 представлены результаты оценки динамики индекса апноэ-гипопноэ (ИАГ) в группах пациентов. Установлено, что исходные показатели ИАГ до лечения были сопоставимы во всех трех группах: средняя величина этого показателя в группе 1 составила $15,8 \pm 1,2$, в группе 2 – $15,3 \pm 2,3$, в группе 3 – $15,6 \pm 1,8$. Статистически значимых межгрупповых различий при этом выявлено не было ($p > 0,05$).

Через 1 год после начала проведения лечебно-реабилитационных мероприятий у пациентов всех групп наблюдалась положительная динамика в виде снижения среднего ИАГ, при этом наиболее выраженное уменьшение данного показателя регистрировалась в группе 3, где среднее значение ИАГ достигло $9,1 \pm 1,3$. Несколько менее выраженное снижение отмечалось у пациентов второй группы — значение данного параметра через 1 год было равно $10,2 \pm 1,5$, в то время как в группе 1 величина ИАГ составила $13,9 \pm 0,9$. Таким образом, в группе 3 значение данного показателя в этот срок исследования был статистически значимо ниже ($p < 0,05$) по сравнению с соответствующим уровнем в группе 1, однако было сопоставимо с соответствующим значением показателя в группе 2 ($p > 0,05$). Статистически

значимых различий между средними значениями ИАГ в группах 1 и 2 через 1 год наблюдения выявлено не было ($p>0,05$).

В ходе последующего наблюдения во всех трех группах пациентов отмечалось дальнейшее снижение среднего значения ИАГ, при этом наиболее выраженная динамика была характерна для группы 3, где средняя величина данного параметра составила через 3 года $5,3\pm 0,5$, спустя 5 лет $5,4\pm 0,8$, значение показателя снизилась до $4,8\pm 0,5$ через 7 лет.

У пациентов второй группы снижение ИАГ было несколько менее выраженным: значения показателя в эти сроки составили $7,9\pm 0,8$, $7,4\pm 1,6$ и $6,3\pm 0,7$, соответственно. Во все сроки наблюдения величина данного параметра в группе 2 была статистически значимо выше по сравнению с группой 3 ($p<0,05$).

У пациентов первой группы динамика ИАГ была наименее выраженной: через 3 года после начала лечебно-реабилитационных мероприятий показатель ИАГ составил $11,8\pm 1,5$, через 5 лет – $12,2\pm 2,4$, через 7 лет – $11,2\pm 2,9$. При этом во все сроки исследования значения данного параметра были статистически значимо выше ($p<0,05$) по сравнению с соответствующими значениями показателя во второй и третьей группах.

Таблица 6.1

Динамика индекса апноэ-гипопноэ, в час

Сроки исследования	Группа 1 (n=32)	Группа 2 (n=29)	Группа 3 (n=34)
До лечения	$15,8\pm 1,2$	$15,3\pm 2,3$	$15,6\pm 1,8$
Через 1 год	$13,9\pm 0,9$	$10,2\pm 1,5$	$9,1\pm 1,3^*$
Через 3 года	$11,8\pm 1,5$	$7,9\pm 0,8^*$	$5,3\pm 0,5^{*}\#$
Через 5 лет	$12,2\pm 2,4$	$7,4\pm 1,6^*$	$5,4\pm 0,8^{*}\#$
Через 7 лет	$11,2\pm 2,9$	$6,3\pm 0,7^*$	$4,8\pm 0,5^{*}\#$

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Манна-Уитни

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Манна-Уитни

Уровни базальной сатурации кислородом до лечения составили $89,8 \pm 6,5\%$ у пациентов группы 1, $89,5 \pm 2,5\%$ - в группе 2 и $88,9 \pm 5,1\%$ - в группе 3 (таблица 6.2). В динамике во всех группах отмечался некоторый прирост средней базальной сатурации, однако это увеличение показателя было незначительным, и средние значения данного показателя в группах были сопоставимы между собой на протяжении всего 7-летнего периода наблюдения.

К концу срока наблюдения средний уровень базальной сатурации в группе 1 был равен $90,6 \pm 4,4\%$, в группе 2 – $93,2 \pm 2,2\%$, в то время как в группе 3 уровень данного показателя составил $94,9 \pm 4,2\%$. Однако все межгрупповые различия по среднему значению данного параметра были статистически незначимы во все сроки наблюдения ($p > 0,05$).

Таблица 6.2

Динамика показателя базальной сатурации, %

Сроки исследования	Группа 1 (n=32)	Группа 2 (n=29)	Группа 3 (n=34)
До лечения	$89,8 \pm 6,5$	$89,5 \pm 2,5$	$88,9 \pm 5,1$
Через 1 год	$90,1 \pm 5,2$	$90,6 \pm 3,6$	$92,3 \pm 4,9$
Через 3 года	$89,8 \pm 4,8$	$91,4 \pm 2,3$	$93,8 \pm 3,7$
Через 5 лет	$90,4 \pm 6,1$	$92,7 \pm 3,8$	$94,5 \pm 2,6$
Через 7 лет	$90,6 \pm 4,4$	$93,2 \pm 2,2$	$94,9 \pm 4,2$

Уровни показателя минимальной сатурации до начала лечебно-реабилитационных мероприятий также были сопоставимы во всех трех

группах исследования, статистически значимых межгрупповых различий при этом выявлено не было (таблица 6.3).

Через 1 год после начала лечебно-реабилитационных мероприятий во всех группах пациентов наблюдалось снижение уровня средней минимальной сатурации, при этом наиболее выраженная динамика была характерна для группы 3, где средняя величина показателя достигла $63,2 \pm 5,2\%$. Во второй группе снижение данного показателя было менее выраженным – до $71,4 \pm 5,1\%$, в то время как в группе 1 динамика была минимальной, уровень минимальной сатурации через 1 год составил $74,3 \pm 3,2\%$ и был статистически значимо выше соответствующего показателя в группе 3 ($p < 0,05$), но сопоставим с таковым в группе 2.

В ходе дальнейшего наблюдения у пациентов всех групп отмечалось дальнейшее снижение средней минимальной сатурации, при этом наиболее выраженная динамика по сравнению с исходным уровнем сохранялась в группе 3. Так, через 3 года у пациентов этой группы среднее значение показателя минимальной сатурации достигло $62,8 \pm 3,7\%$, через 5 лет – $60,1 \pm 2,8\%$, через 7 лет – $59,2 \pm 3,2\%$.

Во второй группе пациентов снижение уровня данного параметра было несколько менее выраженным, величина минимальной сатурации в указанные сроки наблюдения составила $66,8 \pm 3,9\%$, $66,3 \pm 5,2\%$ и $65,3 \pm 3,5\%$, соответственно. При этом если через 3 и 5 лет после начала исследования минимальная сатурация в группах 2 и 3 были сопоставимой, статистически значимых различий выявлено не было ($p > 0,05$), то по окончании наблюдения через 7 лет величина этого показателя была статистически значимо ниже по сравнению с группой 2 ($p < 0,05$).

В первой группе также наблюдалось дальнейшее снижение показателя минимальной сатурации, однако динамика была незначительной: через 3 года среднее значение показателя уменьшилось до $70,1 \pm 5,1\%$, через 5 лет – $67,4 \pm 4,6\%$, через 7 лет – $69,2 \pm 3,4\%$. В каждый срок уровень данного показателя ПСГ был статистически значимо выше по сравнению с группой 3

($p < 0,05$ для каждого срока наблюдения), однако статистически значимых отличий значений в первой и второй группах во все сроки исследования установлено не было ($p > 0,05$ для всех сравнений).

Таблица 6.3

Динамика минимальной сатурации, %

Сроки исследования	Группа 1 (n=32)	Группа 2 (n=29)	Группа 3 (n=34)
До лечения	75,4±5,5	76,2±4,7	75,1±3,1
Через 1 год	74,3±3,2	71,4±5,1	63,2±5,2*
Через 3 года	70,1±5,1	66,8±3,9	62,8±3,7*
Через 5 лет	67,4±4,6	66,3±5,2	60,1±2,8*
Через 7 лет	69,2±3,4	65,3±3,5	59,2±3,2*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Манна-Уитни

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Манна-Уитни

6.1.2 Характеристики сна

Анализ характеристик сна у пациентов, которым проводились лечебно-реабилитационные мероприятия не выявил значимых различий параметров эффективности сна до начала лечения, значения показателя в группах 1, 2 и 3 составили соответственно 67,4±3,6%; 65,7±2,8% и 68,2±4,9% (таблица 6.4).

Через 1 год после начала проведения лечебно-реабилитационных мероприятий было отмечено, что значения показателей эффективности сна во всех трех группах пациентов увеличились, при этом наиболее выраженная

динамика наблюдалась в группе 3, где среднее значение данного параметра через 1 год было статистически значимо выше такового в группе 1 ($p < 0,05$).

В группах 1 и 2 динамика эффективности сна была менее выраженной, и величины показателя были сопоставимы.

В ходе последующего наблюдения было установлено, что у пациентов первой группы динамика этого показателя была наименее выраженной, значение показателя эффективности сна через 3 года составило $71,4 \pm 3,8\%$, через 5 лет – $70,8 \pm 5,7\%$, через 7 лет – $72,2 \pm 4,5\%$. У пациентов второй группы изменения показателя были более выраженными, в указанные сроки наблюдения значения параметра эффективности сна возрастало до $81,8 \pm 5,3\%$ в конечный срок наблюдения. При этом во все сроки наблюдения эффективность сна в группе 2 была статистически значимо выше по сравнению с соответствующими значениями в группе 1 ($p < 0,05$).

У пациентов группы 3 увеличение среднего показателя эффективности сна было наиболее выраженным: через 3 года после начала лечебно-реабилитационных мероприятий среднее значение показателя составило $89,7 \pm 4,1\%$, через 5 лет достигло величины $91,8 \pm 5,6\%$, а через 7 лет – $91,4 \pm 3,5\%$. Во все сроки наблюдения показатели эффективности сна в группе 3 были статистически значимо выше по сравнению с соответствующими значениями в группах 1 и 2 ($p < 0,05$).

Таблица 6.4

Динамика показателя эффективности сна (%)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	$67,4 \pm 3,6$	$65,7 \pm 2,8$	$68,2 \pm 4,9$
Через 1 год	$69,23 \pm 4,2$	$71,6 \pm 4,0$	$78,2 \pm 3,8^*$
Через 3 года	$71,4 \pm 3,8$	$77,4 \pm 2,4^*$	$89,7 \pm 4,1^* \#$
Через 5 лет	$70,8 \pm 5,7$	$79,2 \pm 3,2^*$	$91,8 \pm 5,6^* \#$
Через 7 лет	$72,2 \pm 4,5$	$81,8 \pm 5,3^*$	$91,4 \pm 3,5^* \#$

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Стьюдента

В таблице 6.5 представлены результаты сравнительной оценки качества сна пациентов в группах исследования при проведении лечебно-реабилитационных мероприятий. Исходно до начала лечения распределение пациентов по результатам балльной оценки качества сна во всех трех группах исследования было сопоставимо, статистически значимых межгрупповых отличий при этом не наблюдалось ($p > 0,05$). Во всех группах преобладали пациенты с пограничными характеристиками сна: 157 случаев (72,0%) в группе 1, 132 (67,7%) в группе 2 и 146 (62,4%) в группе 3. Значительно меньшими были доли пациентов с благоприятными и неблагоприятными характеристиками, которые составили 17,0% (37 пациентов) и 11,0% (24 пациента), соответственно, в группе 1, 23,1% (45) и 9,2% (18 пациентов), соответственно, в группе 2 и 29,9% (70 пациентов) и 7,7% (18) – в группе 3.

Через 1 год и через 3 года наблюдения во всех группах отмечалась тенденция к снижению доли больных с неблагоприятными и пограничными характеристиками сна и увеличению доли пациентов с благоприятными характеристиками сна, однако динамика была слабовыраженной, и распределение пациентов по структуре характеристик сна внутри всех групп исследования по-прежнему оставалось сопоставимым ($p > 0,05$ для всех межгрупповых сравнений).

Через 5 лет и через 7 лет в группе 1 значимой динамики в распределении больных по характеристикам сна отмечено не было – к концу 7-летнего периода наблюдения доля больных в группе с неблагоприятными характеристиками сна составила 7,3% (16 пациентов), с пограничными

характеристиками – 75,7% (165), с благоприятными характеристиками – 17,0% (37 пациентов).

Таблица 6.5

Результаты балльной оценки качества сна пациентов

Характеристики сна	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
До лечения						
Неблагоприятные < 19 баллов	24	11,0	18	9,2	18	7,7
Пограничные 19-21 баллов	157	72,0	132	67,7	146	62,4
Благоприятные >21 балл	37	17,0	45	23,1	70	29,9
Через 1 год						
Неблагоприятные < 19 баллов	22	10,1	16	8,2	14	6,0
Пограничные 19-21 баллов	154	70,6	131	67,2	140	59,8
Благоприятные >21 балл	42	19,3	48	24,6	80	34,2
Через 3 года						
Неблагоприятные < 19 баллов	19	8,7	21	10,8	10	4,3
Пограничные 19-21 баллов	161	73,9	120	61,5	138	59,0
Благоприятные >21 балл	38	17,4	54	27,7	86	36,7
Через 5 лет						
Неблагоприятные < 19 баллов	16	7,3	11	5,7	4	1,7*
Пограничные 19-21 баллов	166	76,2	128	65,6	139	59,4
Благоприятные >21 балл	36	16,5	56	28,7	91	38,9*
Через 7 лет						
Неблагоприятные	16	7,3	10	5,1	2	0,9*

Характеристики сна	Группа 1 (n=218)		Группа 2 (n=195)		Группа 3 (n=234)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
< 19 баллов						
Пограничные 19-21 баллов	165	75,7	126	64,6	136	58,1
Благоприятные >21 балл	37	17,0	59	30,3	96	41,0*

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию χ^2

Во второй группе динамика данного показателя была несколько более выраженной, и к концу исследования доли пациентов с неблагоприятными и пограничными характеристиками сна снизились до 5,1% (10 пациентов) и 64,6% (126 пациентов), соответственно, в то время как относительное количество больных с благоприятными характеристиками сна в группе 2 по окончании исследования достигло 30,3% (59 больных), однако статистически значимых межгрупповых различий при сравнении распределений пациентов по характеристикам сна в группах 1 и 2 как через 5 и 7 лет наблюдения выявлено не было ($p > 0,05$ для всех сравнений).

В группе 3 динамика характеристик качества сна была наиболее выраженной. Через 3 года после начала исследования доля больных с неблагоприятными характеристиками сна снизилась до 4,3% (10 пациентов), спустя 7 лет значение этого показателя составило 0,9% (2 случая), что было статистически значимо ниже по сравнению с группой 1 ($p < 0,05$).

Доля пациентов с пограничными характеристиками сна значительно не изменилась, составив 59,4% (13 пациентов) через 5 лет и 58,1% (91 случай) через 7 лет наблюдения, будучи сопоставимой с соответствующими значениями параметра в группах 1 и 2 ($p > 0,05$ для всех сравнений). Доля пациентов с благоприятными характеристиками сна в группе 3, напротив, увеличилась – до 38,9% (91 пациент) и 41,0% (96 больных) через 5 лет и 7 лет, соответственно, что было статистически значимо выше по сравнению с

группой 1 ($p < 0,05$ в оба срока наблюдения). При этом статистически значимых межгрупповых различий по данному показателю между группами 2 и 3 выявлено не было ($p > 0,05$).

6.2 Динамика показателей качества жизни

Анализ стоматологических аспектов качества жизни пациентов, включенных в исследование, был проведен с использованием опросника Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14). Как видно из таблицы 6.6, до начала лечения средние оценки показателя «Проблемы при приеме пищи» составили $17,4 \pm 1,6$ балла в группе 1, $18,7 \pm 2,8$ балла в группе 2 и $18,2 \pm 1,9$ в группе 3, статистически значимых межгрупповых различий по данному показателю выявлено не было ($p > 0,05$).

Через 1 год после начала лечебно-реабилитационных мероприятий во всех группах пациентов отмечалось снижение средних значений показателя «Проблемы при приеме пищи». В группе 1 средняя величина параметра через 1 год снизилась до $13,3 \pm 1,2$ балла. В группе 2 среднее значение показателя в данной временной точке достигло $10,6 \pm 2,0$ балла, что было сопоставимо с соответствующим показателем в группе 1. В третьей группе в этот срок наблюдения динамика данного показателя была наиболее выраженной, значение шкалы проблем при приеме пищи составило $8,2 \pm 0,8$ балла, что было статистически значимо ниже по сравнению с группой 1 ($p < 0,05$). При этом группы 2 и 3 были сопоставимы между собой по величине данного параметра ($p > 0,05$). В ходе последующего наблюдения в группе 1 дальнейшего снижения показателя данной шкалы не наблюдалось: значение показателя составило $14,4 \pm 1,8$ балла через 3 года, а спустя 7 лет - $15,2 \pm 1,5$ балла через 7 лет.

У пациентов второй группы было отмечено некоторое снижение средних значений данного параметра – до $9,3 \pm 2,4$ балла через 3 года, $9,2 \pm 1,2$

балла через 5 лет и $8,8 \pm 1,3$ балла через 7 лет. Динамика показателя шкалы «Проблемы при приеме пищи» в группе 2 была незначительной, однако во все сроки наблюдения в этой группе средняя величина данного параметра была статистически значимо ниже по сравнению с группой 1 ($p < 0,05$).

В группе 3 динамика показателя данной шкалы была более выраженной: через 3 года после начала лечения величина показателя достигла $6,7 \pm 0,5$ балла, через 5 лет составила $6,8 \pm 0,6$ балла, а через 7 лет – $6,4 \pm 0,3$ балла. При анализе межгрупповых различий по средним показателям оценки проблем при приеме пищи в указанные сроки наблюдения в группе 3 средние значения показателя были статистически значимо ниже по сравнению как с группой 1, так и с группой 2 ($p < 0,05$ для всех межгрупповых сравнений во все сроки наблюдения).

Таблица 6.6

Динамика показателя «Проблемы при приеме пищи» опросника ОНПР-14
($M \pm m$)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	$17,4 \pm 1,6$	$18,7 \pm 2,8$	$18,2 \pm 1,9$
Через 1 год	$13,3 \pm 1,2$	$10,6 \pm 2,0$	$8,2 \pm 0,8^*$
Через 3 года	$14,4 \pm 1,8$	$9,3 \pm 2,4^*$	$6,7 \pm 0,5^{* \#}$
Через 5 лет	$14,0 \pm 0,7$	$9,2 \pm 1,2^*$	$6,8 \pm 0,6^{* \#}$
Через 7 лет	$15,2 \pm 1,5$	$8,8 \pm 1,3^*$	$6,4 \pm 0,3^{* \#}$

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Стьюдента

Уровни показателя шкалы «Проблемы в общении» опросника ОНПР-14 до начала проведения лечебно-реабилитационных мероприятий в группах 1, 2 и 3 составили $15,4 \pm 1,5$ балла, $15,8 \pm 2,2$ балла и $15,2 \pm 1,4$ балла,

соответственно (таблица 6.7). Статистически значимых межгрупповых различий по исходной оценке выявлено не было ($p > 0,05$).

В динамике через 1 год после начала лечения и реабилитации в каждой из групп исследования наблюдалось снижение показателя данной шкалы: в группе 1 средняя величина данного показателя через 1 год составила $10,2 \pm 0,9$ балла, в группе 2 – $7,6 \pm 1,0$ балла, в группе 3 – $6,0 \pm 1,2$ балла. В группах 2 и 3 динамика показателя была более выраженной по сравнению с группой 1, оценки проблем в общении у пациентов этих групп были статистически значимо ниже по сравнению с соответствующим параметром группы 1 ($p < 0,05$ для обоих сравнений), однако между собой статистически значимо не различались ($p > 0,05$).

Таблица 6.7

Динамика показателя «Проблемы в общении» опросника ОНП-14 ($M \pm m$)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	$15,4 \pm 1,5$	$15,8 \pm 2,2$	$15,2 \pm 1,4$
Через 1 год	$10,2 \pm 0,9$	$7,6 \pm 1,0^*$	$6,0 \pm 1,2^*$
Через 3 года	$9,4 \pm 0,6$	$7,3 \pm 1,1^*$	$5,7 \pm 0,4^* \#$
Через 5 лет	$8,8 \pm 1,1$	$7,4 \pm 0,5^*$	$5,9 \pm 0,6^* \#$
Через 7 лет	$9,2 \pm 1,3$	$7,6 \pm 0,7^*$	$5,2 \pm 0,8^* \#$

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Стьюдента

В ходе последующего наблюдения во всех трех группах сохранялась тенденция к дальнейшему снижению показателя шкалы «Проблемы в общении» опросника ОНП-14. В группе 1 среднее значение данного параметра через 3 года после начала лечебно-реабилитационных

мероприятий снизилось до $9,4 \pm 0,6$ балла, через 5 лет составило $8,8 \pm 1,1$ балла, а через 7 лет достигло $7,2 \pm 1,5$ балла.

У пациентов второй группы динамика показателя была более выраженной: в указанные сроки наблюдения его значения составили $7,3 \pm 1,1$; $7,4 \pm 0,5$ и $7,6 \pm 0,7$ балла, соответственно, и были статистически значимо выше по сравнению с соответствующими значениями показателя в группе 1 ($p < 0,05$ во всех временных точках).

Более выраженная динамика наблюдалась в третьей группе, где средние значения показателя через 3-7 лет составили $5,7 \pm 0,4$ и $5,2 \pm 0,8$ балла, соответственно. При этом в каждой из указанных сроков исследования значение показателя шкалы проблем в общении было статистически значимо ниже по сравнению с соответствующими уровнями показателя в группах 1 и 2 ($p < 0,05$ для всех межгрупповых сравнений во все сроки наблюдения).

Как видно из таблицы 6.8, исходные средние значения показателя шкалы проблем в повседневной жизни опросника ОНПР-14 до начала лечебно-реабилитационных мероприятий в группах исследования были сопоставимы. Значения данного показателя в группе 1 составили $13,4 \pm 2,0$ балла, в группе 2 – $14,7 \pm 1,8$ балла, в группе 3 – $14,2 \pm 0,9$, при этом статистически значимых межгрупповых различий отмечено не было ($p > 0,05$).

Через 1 год во всех группах пациентов наблюдалось снижение показателя данной шкалы значения его составили в группах 1, 2 и 3 соответственно $9,2 \pm 1,6$; $6,6 \pm 0,6$ и $6,2 \pm 1,2$ балла. В группе 1 динамика данного параметра была наименее выраженной, среднее значение оценки проблем в повседневной жизни было статистически значимо выше по сравнению с соответствующими уровнями показателя у пациентов групп 2 и 3 ($p < 0,05$ для обоих сравнений), при этом группы 2 и 3 были сопоставимы между собой по данному показателю ($p > 0,05$).

В дальнейшем во всех группах наблюдалось снижение показателя шкалы «Проблемы в повседневной жизни» опросника ОНПР-14, причем наиболее выраженная динамика регистрировалась в группе 3: среднее

значения показателя через 3 года составило $5,5 \pm 1,1$ балла, через 5 лет – $4,7 \pm 0,7$ балла, через 7 лет – $4,6 \pm 0,5$ балла. Во второй группе снижение величина этого показателя было несколько менее выраженным, и средние значения в указанные сроки были равны $6,4 \pm 1,3$ балла, $6,2 \pm 0,3$ балла и $5,8 \pm 0,7$ балла, соответственно.

В группе 3 изменения показателя «Проблемы в повседневной жизни» были наименее выраженными: среднее значение данного параметра достигло величины $7,4 \pm 0,8$ балла через 3 года наблюдения, $7,8 \pm 0,7$ балла через 5 лет и $7,2 \pm 1,5$ балла через 7 лет.

Таким образом, через 3 года после начала лечения и реабилитации у пациентов группы 3 отмечались статистически значимо более низкие показатели оценки проблем в повседневной жизни по сравнению с группой 1 ($p < 0,05$), которые при этом были сопоставимы с таковыми в группе 2 ($p > 0,05$); средние значения данного параметра в группах 1 и 2 через 3 года наблюдения статистически значимо не различались ($p > 0,05$).

В дальнейшем через 5 - 7 лет после значения показателя в группе 2 были статистически значимо ниже по сравнению с группой 1, в то время как в группе 3 – статистически достоверно меньше, чем в других группах ($p < 0,05$ для всех межгрупповых сравнений в указанные сроки наблюдения).

Таблица 6.8

Динамика показателя «Проблемы в повседневной жизни» опросника ОНП-14 (M±m)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	$13,4 \pm 2,0$	$14,7 \pm 1,8$	$14,2 \pm 0,9$
Через 1 год	$9,2 \pm 1,6$	$6,6 \pm 0,6^*$	$6,2 \pm 1,2^*$
Через 3 года	$7,4 \pm 0,8$	$6,4 \pm 1,3$	$5,5 \pm 1,1^*$
Через 5 лет	$7,8 \pm 0,7$	$6,2 \pm 0,3^*$	$4,7 \pm 0,7^* \#$
Через 7 лет	$7,2 \pm 1,5$	$5,8 \pm 0,7^*$	$4,6 \pm 0,5^* \#$

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Стьюдента

В таблице 6.9 представлены результаты оценки суммарного балла опросника ОНПР-14 на фоне проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий. На начальном этапе исследования эти показатели качества жизни в группах исследования были сопоставимы: средняя оценка по ОНПР-14 в группе 1 составила $46,2 \pm 2,5$ балла, в группе 2 – $49,2 \pm 4,1$ балла, в группе 3 – $47,6 \pm 3,2$ балла ($p > 0,05$).

В динамике через 1 год после начала лечения во всех группах пациентов наблюдалось снижение среднего значения ОНПР-14, однако в группах 2 и 3 динамика была более выраженной: в группе 1 средняя величина данного показателя через 1 год составила $32,7 \pm 3,7$ баллов, в то время как в группах 2 и 3 соответствующие значения были равны $24,8 \pm 2,9$ балла и $20,4 \pm 4,0$ балла, соответственно. Показатели в группах 2 и 3 были статистически значимо ниже по сравнению с группой 1 ($p < 0,05$ для обоих сравнений), однако между собой группы 2 и 3 были сопоставимы ($p > 0,05$).

В последующие сроки наблюдения – через 3, 5 и 7 лет – во всех трех группах исследования динамика качества жизни была менее выраженной, чем в начале наблюдения. В группах 1 и 2 регистрировалось только незначительное снижение суммарного балла опросника ОНПР-14. В группе 1 средние значения данного показателя были равны $31,2 \pm 2,4$ балла через 3 года, $30,6 \pm 4,1$ балла через 5 лет и $31,6 \pm 3,3$ балла через 7 лет; в группе 2 средние показатели ОНПР-14 в указанные сроки составили $23,1 \pm 3,2$ балла, $22,6 \pm 2,5$ балла и $22,4 \pm 1,4$ балла, соответственно. Однако, несмотря на незначительное абсолютное снижение данного показателя, во все сроки наблюдения в группе 2 средние значения показателя были статистически значимо ниже по сравнению с таковыми в группе 1 ($p < 0,05$).

У пациентов третьей группы средняя оценка по ОНП-14 через 3 года была равна $17,9 \pm 1,7$ балла, через 5 лет – $17,4 \pm 1,8$ балла, через 7 лет – $16,2 \pm 0,9$ балла. В данной группе суммарный балл опросника во все сроки исследования был статистически значимо ниже по сравнению с соответствующими уровнями данного показателя в группах 1 и 2 ($p < 0,05$ для всех сравнений).

Таблица 6.9

Динамика суммарного показателя опросника ОНП-14 ($M \pm m$)

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	$46,2 \pm 2,5$	$49,2 \pm 4,1$	$47,6 \pm 3,2$
Через 1 год	$32,7 \pm 3,7$	$24,8 \pm 2,9^*$	$20,4 \pm 4,0^*$
Через 3 года	$31,2 \pm 2,4$	$23,1 \pm 3,2^*$	$17,9 \pm 1,7^* \#$
Через 5 лет	$30,6 \pm 4,1$	$22,6 \pm 2,5^*$	$17,4 \pm 1,8^* \#$
Через 7 лет	$31,6 \pm 3,3$	$22,4 \pm 1,4^*$	$16,2 \pm 0,9^* \#$

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

- различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 2 по критерию Стьюдента

6.3 Оценка пациентами внешних изменений по шкале GAIS

В таблице 6.10 приведены показатели оценки внешних изменений по шкале GAIS. Как видно, если до лечения уровни данной шкалы не различались в группах исследования, через 1 год наблюдалось статистически

значимое повышение показателя в группах 2 и 3, при этом величина показателя GAIS в обеих группах была достоверно выше, чем в группе 1 ($p < 0,05$).

Спустя 3 года уровень оценки внешних изменения повысился во всех группах, но у пациентов, в лечении которых был реализован предложенный нами мультидисциплинарный подход к стоматологической ортопедической реабилитации, значение данного параметра было статистически значимо больше ($p < 0,05$), чем в группах 1 и 2. Аналогичным было соотношение значений этого показателя и в последующие сроки наблюдения, спустя 5 и 7 лет.

Таблица 6.10

Динамика показателя оценки внешних изменений по шкале GAIS, баллы

Сроки исследования	Группа 1 (n=218)	Группа 2 (n=195)	Группа 3 (n=234)
До лечения	1,52±0,24	1,50±0,20	1,56±0,15
Через 1 год	1,58±0,12	1,77±0,17*	2,04±0,13*
Через 3 года	1,67±0,10	2,09±0,14*	2,18±0,11*#
Через 5 лет	1,78±0,23	2,20±0,12*	2,38±0,14*#
Через 7 лет	1,87±0,16	2,17±0,10*	2,43±0,13*#

Примечание:

* - различия статистически значимы ($p < 0,05$) относительно соответствующего показателя в группе 1 по критерию Стьюдента

Полученные результаты свидетельствуют, что использование методологии междисциплинарного подхода является ключевым фактором высокой безопасности и клинической эффективности ортопедического лечения пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов. Установлено, что применение разработанного алгоритма диагностики и планирования ортопедической реабилитации способствует тому, что у данного контингента пациентов после проведенного лечения отмечаются

значительно более выраженные изменения показателей полисомнографии, свидетельствующие об улучшении характеристик сна. Эти изменения подтверждены нормализацией параметров базальной сатурации, минимальной сатурации, индекса апноэ-гипопноэ, показателя эффективности сна и балльной оценки качества сна у пациентов третьей и второй групп по сравнению с группой 1.

Также полученные результаты свидетельствуют о повышении уровня стоматологического качества жизни у пациентов всех трех групп, при этом в группе 3, где был использован предложенный нами метод ведения пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов, наблюдались более высокие значения шкал опросника ОНП-14 «Проблемы при приеме пищи», «Проблемы в общении», «Проблемы в повседневной жизни», а также общего показателя этого опросника.

Отмечена была также статистически значимо более высокая удовлетворенность пациентов проведенными лечебно-реабилитационными мероприятиями - увеличение уровня показателя шкалы GAIS было максимальным в группе, где был использован предложенный нами комплексный подход к стоматологической ортопедической реабилитации.

ОБСУЖДЕНИЕ ПОЛУЧЕННЫХ ДАННЫХ

По данным разных авторов, частота выявления дисфункций и патологических изменений ВНЧС у больных с нарушениями зубочелюстной системы составляет от 34 до 87% [Gil-Martinez A. et al., 2018; Chatzopoulos G.S., Wolff L.F., 2020]. ВНЧС является одним из наиболее активно функционирующих суставов тела человека. Сложность анатомического строения и биомеханики сустава обуславливает высокую частоту развития дисфункции ВНЧС, патология которого нередко выступает в качестве пускового или поддерживающего фактора в развитии других заболеваний [Balaji S.M., 2017; Bida A.V. et al. 2019; Lai Y.C. et al., 2020; He H., Liu Z.J., 2019].

В качестве основных причин развития нарушений мышечно-суставного комплекса ВНЧС рассматривают две группы факторов - окклюзионно-артикуляционные и психогенные. Для патологии ВНЧС характерен мультифакториальный генез, при этом большинство нарушений сустава являются функционально обусловленными, развивающимися вследствие нейромускулярных и окклюзионно-артикуляционных нарушений. Для нейромускулярного синдрома характерны выраженные боли артрогенного происхождения, миалгии, наличие щелчков в суставе, зигзагообразных девиаций с явлениями глоссалгии, глоссодинии и бруксизма [Жулев Е.Н. и др., 2015; Kretschmer W.B. et al., 2019; McSwiney T.P. et al., 2017]. Нередко

симптомокомплекс проявляется не полностью, а сочетанием отдельных симптомов и может наблюдаться в отсутствие рентгенологических изменений в суставах нарушениями окклюзионных соотношений зубных рядов и челюстей.

Важнейшую роль в развитии заболеваний ВНЧС играют аномалии прикуса. Большинство авторов полагают, что развитие аномалий соотношения зубов обусловлено в меньшей степени морфологическими особенностями элементов сустава, в большей - изменениями внутрисуставных взаимоотношений. Окклюзионно-обусловленные изменения суставных поверхностей и капсулы ВНЧС, как правило, усугубляют возрастные изменения, что в свою очередь способствует возникновению анатомических предпосылок развития его дисфункции [Tkachenko I.M. et al., 2019; Chatzopoulos G.S., Wolff L.F., 2020].

В то же время четкая взаимосвязь между патологией ВНЧС и нарушениями окклюзии прослеживается не всегда, тем не менее показано, что нормализация смыкания зубов улучшает физиологическую работу суставных элементов [Gil-Martinez A. et al., 2018].

Лечение дисфункции ВНЧС является трудоемким процессом. Важнейшую роль играет подготовка самого пациента, его настрой на выздоровление. Большое значение в проводимом лечении играет санация полости рта, а также замена протезов, мешающих нормальному функционированию сустава [Chatzopoulos G.S., Wolff L.F., 2020; Saeidi Pour R. et al., 2018]. Вышеизложенное определило цель нашей работы.

Цель исследования – патогенетическое обоснование концепции персонализированного подхода к лечению и реабилитации пациентов с адентией на основании междисциплинарного взаимодействия, комплексного планирования и учета индивидуальных анатомо-физиологических характеристик зубочелюстной системы.

Для достижения поставленной цели проведено одноцентровое открытое проспективное нерандомизированное исследование с участием 647

пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов. В ходе исследования выполнялась апробация разработанной нами концепции междисциплинарного подхода к лечению данного контингента пациентов. При реализации диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий учитывали данные объективного обследования пациентов, в том числе центральное соотношение, терапевтическое положение, индивидуальную шарнирно-орбитальную ось, окклюзионную плоскость, наклон центральных резцов, высоту прикуса. Проводимое лечение было патогенетически обоснованным, поскольку применение разработанного нами подхода осуществлялось также на основе показателей, которые получали при использовании комплекса диагностических методов для оценки состояния как зубочелюстной, так и других систем организма - дыхательной, центральной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной, опорно-двигательной.

В последние десятилетия появляется все больше сообщений о взаимосвязи адентии с такими патологическими проявлениями, как орофациальная боль, височно-нижнечелюстная патология (ВНП), изменения окклюзии, нарушения функции речи, глотание, жевание, бруксизм, эстетические нарушения. Эти характеристики следует учитывать при планировании лечебно-реабилитационных мероприятий у данной категории пациентов.

Орофациальную боль определяют как «боль, локализованную над шеей, в передней околоушной области, ниже линии орбиты, боль в полости рта, включая зубную боль, а также боль, обусловленную височно-нижнечелюстной патологией». В свою очередь ВНП определяют как «условия, способствующие неполной или нарушенной функции височно-нижнечелюстного сустава и/или жевательных мышц» [Ohrbach R., Dworkin S.F., 2016].

По данным ряда авторов, более чем у половины пациентов, обращающихся к стоматологам, отмечаются жалобы на нарушения

функционирования ВНЧС, а также боли в области шеи, головные боли, боли в позвоночнике, миофасциальные боли. У этих больных нередко наблюдаются проявления ЛОР-патологии, последствия травм, неврологические нарушения, косметические проблемы [Трезубов В.Н. и др., 2017].

В большинстве случаев при планировании комплексной стоматологической ортопедической реабилитации необходимо выполнить определение центрального соотношения челюстей и вертикального размера прикуса. Для этого важно оценить состояние мышц челюстно-лицевой области. Поэтому на первом этапе нашего исследования было проведено изучение выраженности болезненности мышц челюстно-лицевой области и осаночных мышц.

Результаты мониторинга состояния пациентов после проведенных мероприятий по стоматологической ортопедической реабилитации показали, что в группе пациентов, где был использован предложенный нами подход, отмечалось существенное улучшение результатов пальпации как мышц челюстно-лицевой области (*m. masseter superficialis*, *m. masseter deep part*, *m. pterygoideus medialis*, *m. pterygoideus lateralis*, *m. temporalis anterior*, *m. temporalis medialis*, *m. temporalis posterior*, *m. mylohyoideus*, *m. digastricus*, *m. suprahyoidale*, *m. infrahyoidale*), так и осаночных мышц (*m. omohyoideus*, *m. sternocleidomastoideus*). Частота болевых ощущений при этом снижалась в 1,9-3,3 раза относительно соответствующих показателей в группе сравнения, где был реализован стандартный комплекс стоматологического ортопедического лечения. Аналогичная динамика была выявлена при оценке состояния мышц в области шеи, плеч и атланто-окципитальной области.

Известно, что анатомо-функциональные характеристики зубочелюстной системы пациентов с адентией в значительной мере обуславливают выбор методов лечебно-реабилитационных мероприятий с применением протезов, различных по форме, размерам и конструкции. При этом независимо от цели лечения специалисты должны прилагать усилия для

минимизации влияний установленных конструкций на состояние центральной нервной системы пациентов. Подобные влияния могут быть вызваны, в частности, нарушениями окклюзионных соотношений, способствующих проявлениям орофациальной боли и височно-нижнечелюстной патологии [Baad-Hansen L., Benoliel R., 2017; Durham J. et al., 2015].

Реализация комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий способствует тому, что у пациентов, которым выполняется полная реконструкция зубных рядов в соответствии с предложенным нами междисциплинарным подходом, статистически значимо реже отмечается ухудшение или отсутствие эффекта лечения в отношении болезненности мышц челюстно-лицевой области, ниже частота болевых ощущений в ВНЧС, при жевании, открывании-закрывании рта, у этих пациентов статистически значимо ниже (относительно группы сравнения) уровни показателей визуально-аналоговой шкалы оценки боли.

Корректное ортопедическое лечение оказывает, как правило положительное влияние на ВНЧС, способствуя коррекции дисфункции сустава [Kretschmer W.B. et al., 2019]. В ряде исследований подтверждена эффективность применения сплонт-терапии при лечении болевого синдрома пациентов, у которых выявляются окклюзионные нарушения и патология ВНЧС. Установлено, что использование окклюзионных шин способствует нормализации характера смыкания зубов, и влияет на состояние пародонта, жевательных мышцы и ВНЧС [Hu J.L., Dong Y., 2019].

В исследовании Э.Р. Ордоковой (2018) применение сплонт-терапии способствовало снижению тонуса жевательных мышц у 81,8% пациентов, болевой чувствительности у 85,7%. Автор отмечает наличие положительного результата через 1-1,5 месяца от момента установки репозиционных шин. При этом боли и щелчки в ВНЧС прекратились у 83,3% исследуемых. Проведение кинезитерапии позволило через 7 дней добиться купирования болевого синдрома у всех пациентов. Другие исследователи также

подчеркивают положительную роль применения подобных методов в лечении данной категории пациентов, что позволяет значительно уменьшить выраженность болевых симптомов [Иорданишвили А.К., Сериков А.А., 2018; Baad-Hansen L., Benoliel R., 2017].

Важным элементом комплексного лечения миофациального синдрома (МФС) являются методы ортопедического лечения, целью которых является устранение нарушений прикуса. В то же время у специалистов не выработано единого мнения относительно прогноза развития МФС в процессе выполнения этих мероприятий.

Полученные нами данные согласуются с результатами, представленными в сообщениях других авторов. Так, Тессо S. et al. (2012) проводили анализ данных 91 пациента европеоидной расы, которым осуществлялось ортодонтическое лечение различных нарушений прикуса. МФС был первоначально диагностирован у 37 пациентов. Из них 30 пациентам (основная группа) проводилось ортопедическое лечение, после окончания которого наблюдалось статистически значимое снижение частоты проявлений патологии ВНЧС (в том числе крепитации и щелчков). Отмечалось также существенное снижение выраженности болевых ощущений в области челюстей, ВНЧС, лицевых мышц. Авторами было продемонстрировано значительное улучшение качества жизни этих пациентов.

В рамках нашего исследования при пальпации мышц челюстно-лицевой области пациентов, включенных в исследование, было обнаружено статистически значимое снижение выраженности болевых ощущений (при оценке по ВАШ) жевательных мышц, грудино-ключично-сосцевидной мышцы, шейных мышц. В основной группе пациентов после проведенного лечения было отмечено значительное уменьшение количества пациентов с проявлениями болевых ощущений в триггерных точках в области височных и жевательных мышц. Аналогичные изменения были выявлены также в

отношении пациентов с подобными проявлениями в области *m. digastric* и грудино-ключично-сосцевидной мышцы.

Целью исследования Emodi Perelman A et al. (2015) явилось сравнение распространенности болей в шейных мышцах (БШМ), а также миогенных нарушений в области ВНЧС у врачей-стоматологов женского пола, работников ряда высокотехнологичных сфер, а также пациентов, профессионально занятых в других областях деятельности. Авторы изучали взаимосвязи между проявлениями МФС, патологией ВНЧС и бруксизмом, оценили влияние стресса на выраженность МФС и проявления БШМ. Оценка этих проявлений проводилась на основании клинических симптомов МФС и БШМ, а также по результатам анкетирования.

Авторами была продемонстрирована высокая частота осложнений в виде МФС с признаками БШМ или бруксизма (во время сна и/или бодрствования), показатель отношения шансов варьировал от 2,603 до 3,077. По мнению исследователей, полученные данные свидетельствовали о том, что специалисты-стоматологи, а также работники высокотехнологичных производств, подвержены более высокому риску развития патологии ВНЧС и миофасциальных болевых синдромов по сравнению с работниками других профессий. Авторы подчеркнули, что выявленные в данном исследовании ассоциации вышеописанных клинических проявлений свидетельствуют о важности пальпации шейных мышц, этот элемент должен стать обязательной частью стандартного обследования при подозрении на наличие патологии ВНЧС.

Очевидно, что в рамках комплекса мероприятий по коррекции и восстановлению анатомической формы зубов одним из ключевых направлений должно быть купирование болевых ощущений и коррекция патологии ВНЧС, сопровождающейся нарушением функции сустава. В ходе решения задач, которые при встают перед специалистами при планировании комплекса необходимых лечебно-реабилитационных мероприятий, необходимо в первую очередь оценивать проявления миофасциальной боли,

для чего необходимо выполнение пальпации всех групп мышц челюстно-лицевой области в ходе обследования. При этом необходимо предпринимать усилия, направленные на выявление причинно-следственных связей болевых ощущений в этих областях с нарушениями окклюзии и наличием признаков патологии ВНЧС.

Оценка окклюзионного индекса показала, что снижение данного показателя после проведенного лечения было максимально выраженным у пациентов третьей группы (в лечении которых был использован предложенный нами междисциплинарный подход), где его величина снизилась более чем в 2 раза и была статистически значимо ниже по сравнению с группой 1. Выявленная тенденция продолжилась и при дальнейшем наблюдении за пациентами - соотношения значений показателя сохранялись через 5 и 7 лет.

Установленные тенденции к улучшению показателей клинического обследования пациентов с адентией подтверждены данными инструментальных исследований. При этом также была выявлена нормализация окклюзионных соотношений: по результатам окклюзиограммы наблюдалось снижение частоты выявления межзубного положения ИСР, протрузии, левой и правой медиотрузии, а также бруксизма.

Большинство авторов полагают, что развитие аномалий соотношения зубов обусловлено в меньшей степени морфологическими особенностями элементов сустава, в большей степени - изменениями внутрисуставных взаимоотношений [Трезубов В.Н. и др., 2017; Vaad-Hansen L., Benoliel R., 2017; Kretschmer W.B. et al., 2019]. Окклюзионно-обусловленные изменения суставных поверхностей и капсулы ВНЧС, как правило, усугубляют возрастные изменения, что в свою очередь обуславливает возникновение анатомических предпосылок развития его дисфункции [Kretschmer W.B. et al., 2019]. Показано, что хронический стресс при патологии ВНЧС проявляется в виде парафункций и бруксизма, что способствует появлению

чувства «усталости» жевательных мышц, болям при жевании и их спазму [Baad-Hansen L., Benoliel R., 2017; Kretschmer W.B. et al., 2019].

До последнего времени окклюзия рассматривалась как статическое соотношение окклюзионных поверхностей челюсти и зубов (естественных или протезов), а также имплантатов или других ортопедических конструкций [Ferro K.J. et al., 2017]. Во время сна активные контакты зубов, обусловленные их сжиманием и/или бруксизмом, могут быть достаточно частыми и длительными, в связи с чем следует осуществлять защиту зубов или протезов, например сплинтом для минимизации проявлений бруксизма и апноэ во сне [Manfredini D. et al., 2017]. В настоящее время исследователи сходятся в том, что у пациентов, которым проводится ортодонтическое, ортопедическое или комплексное лечение зубов, необходимо применение четких схем лечения, учитывающих вышеуказанные аспекты [Abduo J. et al., 2013]. Целью использования подобных реабилитационных подходов является обеспечение правильного положения головки ВНЧС и высоты прикуса [Moreno-Nay I., Okeson J.P., 2015].

В большинстве случаев при планировании комплексной ортопедической реабилитации необходимо обеспечивать создание определенных взаимно защитных окклюзионных схем путем коррекции положения челюстей, в частности за счет обеспечения приемлемых окклюзионных вертикальных размеров. Зубной ряд ориентируют в трех плоскостях (сагиттальной, краниальной и фронтальной), что физиологически обосновано [Porwal A., Sasaki K., 2013]. Подобное анатомическое положение зубов способствует оптимальной жевательной эффективности. В соответствии с этим изготавливаются ортопедические конструкции, которые обеспечивают корректное соотношение зубных рядов и окклюзию [Sheridan R.A. et al., 2016].

Результаты проведенного нами исследования свидетельствовали об улучшении состояния ВНЧС по данным кондилографии, что сопровождалось снижением частоты выявления признаков протрузии-ретрузии у пациентов,

которым в рамках планирования мероприятий по стоматологической ортопедической реабилитации был использован междисциплинарный подход с учетом индивидуальных анатомо-физиологических характеристик челюстно-лицевой области. Результаты рентгенологических исследований показали существенное уменьшение частоты выявления патологических признаков - наличия жидкости и изменений формы головки сустава, признаков артроза ВНЧС, дистальной или вентральной дислокации диска сустава.

Результаты нашего исследования показали, что применение комплексного междисциплинарного подхода к ортопедической реабилитации способствует тому, что у пациентов, которым выполняется полная реконструкция зубных рядов, через 1-3 года после начала лечения отмечаются статистически значимо меньшие (относительно группы сравнения) уровни показателей визуально-аналоговой шкалы оценки болевых ощущений (на 27,5-46,0%), частоты регистрации щелчка в ВНЧС (в 1,9-4,5 раза), болей при жевании (в 8,2-11,2 раза). Также в третьей группе зарегистрирована более высокая частота улучшения состояния ВНЧС по данным кондилографии - в 5,4-5,8 раза по сравнению с соответствующим показателем при использовании стандартных подходов к ортопедической реабилитации.

Анализ эстетических характеристик пациентов, которым проводилась полная реставрация зубных рядов, продемонстрировал, что использование предложенного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации в отношении эстетических характеристик лица и зубочелюстной системы пациентов с адентией проявляется более выраженной (по сравнению с соответствующими значениями в группе сравнения) динамикой параметров характеристик лица: статистически значимым снижением количества пациентов с вертикальным смещением линии улыбки, нарушениями симметрии улыбки, смещением контура десны у шеек зубов. Также у пациентов, в лечении которых был использован предложенный нами подход,

наблюдается изменение характеристик взаимоотношений зубов и губ (статистически значимое уменьшение количества пациентов с нарушениями положения резцов, клыков, количества пациентов с нарушениями произнесения звуков Ф и С, нарушениями размеров щечного коридора, изменениями визуализации центральных резцов из-под красной каймы губ), а также улучшение показателей дентального анализа (статистически значимым снижением количества пациентов с нарушениями расположения режущего края относительно окклюзионной плоскости, количества пациентов с изменениями размеров верхних центральных и нижних центральных резцов, с нарушениями межзубных апроксимальных контактов, с наклоном нижних резцов и нарушениями перекрытия зубов).

Заключительный этап работы был посвящен анализу результатов применения характеристик междисциплинарных исследований. Продемонстрирована нормализация показателей синдрома обструктивного апноэ сна: снижение индекса апноэ-гипопноэ, повышение показателя базальной сатурации, снижение уровня минимальной сатурации, повышение показателя эффективности сна и увеличение доли пациентов с благоприятными характеристиками сна. Также установлена более выраженная (по сравнению с группой пациентов, которым проводился стандартный комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий) динамика снижения показателей всех шкал опросника ОНIP-14, свидетельствующая об улучшении качества жизни пациентов, и достоверное увеличение уровня значения шкалы GAIS, подтверждающее более высокую удовлетворенность пациентов изменениями внешности в результате проведенного лечения с применением междисциплинарного подхода.

Было установлено, что через 1 год после начала лечебно-реабилитационных мероприятий в каждой группе наблюдалась положительная динамика в виде снижения средних значений показателей характеристик сна, при этом наиболее выраженное уменьшение показателей регистрировалась у пациентов, которым проводилось стоматологическое

ортопедическое лечение с использованием разработанного междисциплинарного подхода.

Полученные результаты подтвердили, что использование методологии междисциплинарного подхода является ключевым фактором высокой безопасности и клинической эффективности ортопедического лечения пациентов, нуждающихся в тотальной реставрации зубных рядов. В рамках комплексного междисциплинарного подхода к диагностике и лечению пациентов с адентией следует использовать методы, подтвержденные соответствующей доказательной базой, для верификации преобладания болевых нейромышечных или окклюзионно-артикулярных синдромов. Также следует проводить оценку системного влияния вышеописанных патологических изменений на биомеханические взаимоотношения всех элементов челюстно-лицевой системы.

Необходимость использования междисциплинарного подхода к проведению стоматологического лечения данного контингента пациентов предусматривает в первую очередь проведение тщательного комплексного обследования пациентов с орофациальной болью [Чикунов С.О., 2013]. В связи с этим необходимой является оценка состояния ВНЧС с помощью методов конусной лучевой кондилографии, компьютерной томографии, ультразвуковой доплерографии, магнитно-резонансной томографии. При этом следует учитывать, что несмотря на то, что эти методы обладают хорошей чувствительностью, в то же время их специфичность является относительно низкой в отношении долгосрочного прогноза развития височно-нижнечелюстной патологии [Vakke M. et al., 2014].

Для оценки проявлений ВНП предлагается применение и других методов - рентгенологических, лабораторных, в частности, определение С-реактивного белка, интерлейкина-6, ревматоидного фактора, антинуклеарных антител. Считают также, что следует осуществлять оценку качества сна и выраженность проявлений СОАС с помощью соответствующих опросников [Chung F. et al., 2012], проводить выявление локальной мышечной

болезненности, для определения которой используются миофасциальные триггерные точки. Также предлагается оценивать выраженность центрально-опосредованного миозита, хотя такие методы, как электромиография, характеризуются относительно низкой специфичностью [Al-Salleh M.A. et al., 2012].

Специалистам следует обеспечивать благоприятную атмосферу проводимого стоматологического лечения, в ходе которого учитывать диагноз и особенности проводимых лечебно-реабилитационных мероприятий: терапия острой боли, устранение аберрантных ноцицептивных воздействий на ЦНС, источниками которых могут быть изменения окклюзии зубов, наличие ортопедических конструкций.

В последние годы отмечаются большие достижения в области развития технологий стоматологической ортопедической помощи, в том числе в отношении лечения орофациальной боли, височно-нижнечелюстной патологии и нарушений окклюзия в процессе проведения ортодонтического, ортопедического и комплексного междисциплинарного лечения. Этот подход стал практической реальностью в условиях современного интегративного здравоохранения.

Мультифакториальность проблемы в значительной степени определяет структуру необходимых диагностических и лечебных мероприятий при планировании стоматологического и ортопедического лечения и реабилитации пациентов. Мы полагаем, что наиболее эффективным в решении проблемы, рассмотренной в рамках настоящей работы, является междисциплинарный подход с участием стоматологов, оториноларингологов, неврологов, кинезиологов, остеопатов, косметологов, психологов. Необходимо взаимодействие врачей разных специальностей с целью комплексной оценки клинической ситуации и дальнейшего совершенствования алгоритмов диагностики и лечения пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов.

ВЫВОДЫ

1. При обследовании пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, выявлены следующие анатомо-функциональные и клинические изменения в зубочелюстной системе: болезненность при пальпации мышц челюстно-лицевой области (у 72-85% пациентов), признаки патологии височно-нижнечелюстного сустава (по данным кондилографии и компьютерной томографии) (у 87-93% пациентов), нарушения окклюзионных взаимоотношений (у 90-97% пациентов) и ретрузионной стабильности (у 82-89% пациентов), эстетические нарушения челюстно-лицевой области (у 62-78% пациентов), а также признаки сопутствующих нарушений: жалобы на головные боли (у 57-65% пациентов), болезненность при пальпации осаночных мышц (у 62-76% пациентов), мышц шеи (у 70-86% пациентов), плечевого пояса и атланто-окципитальной области (у 65-80% пациентов), нарушения сна (у 77-84% пациентов), бруксизм (у 67-82% пациентов), проявления синдрома обструктивного апноэ сна (у 37-45% пациентов) и снижение уровня качества жизни (у 83-86% пациентов).

2. Концепция междисциплинарного персонализированного подхода к лечению пациентов с адентией, нуждающихся в полной реконструкции зубных рядов, основана на выявлении индивидуальных анатомо-

физиологических особенностей и установлении причинно-следственных связей с патологическими изменениями зубочелюстной системы и признаками сопутствующей патологии, совокупность которых необходимо учитывать при планировании реабилитации этого контингента пациентов.

3. Клиническая эффективность применения персонализированного междисциплинарного подхода к проведению стоматологического лечения и реабилитации пациентов, нуждающихся в тотальной реконструкции зубных рядов, проявляется статистически значимым снижением болевых ощущений (в 2,3 - 4,4 раза по сравнению со стандартным лечением при оценке по визуально-аналоговой шкале), возникающих при пальпации мышц челюстно-лицевой области, осаночных мышц, мышц области шеи, плеч и атланта-окципитальной области.

4. Нормализация характеристик окклюзии при использовании разработанного подхода проявляется у пациентов с адентией более выраженным (относительно соответствующих значений в группе сравнения) снижением окклюзионного индекса - в 2,1 раза, снижением частоты проявлений ИСР - в 2,1-4,3 раза, протрузии - в 12,2-22,3 раза, левой медиотрузии - в 3,2-4,3 раза, правой медиотрузии - в 3,8-4,4 раза, бруксизма - в 4,8-5,2 раза.

5. Улучшение состояния височно-нижнечелюстного сустава при реализации междисциплинарного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий проявляется статистически значимыми (относительно характеристик группы сравнения) изменениями показателей: снижением динамики болевых ощущений в области сустава по визуально-аналоговой шкале, снижением частоты проявлений щелчка в суставе, частоты наличия боли при жевании, болезненности при открывании рта, болей и спазмов в области шеи, нормализацией показателей

кондилографии, улучшением рентгенологических показателей состояния височно-нижнечелюстного сустава (снижением частоты выявления жидкости и изменений формы головки сустава, признаков артроза, дистальной или вентральной дислокация диска сустава), параметров кондилографии, показателей ретрузионной стабильности и электромиографии.

6. Эффективность применения предложенного подхода к стоматологической ортопедической реабилитации в отношении эстетических характеристик лица и зубочелюстной системы пациентов с адентией проявляется более выраженной (относительно соответствующих значений в группе пациентов, которым проводится стандартный комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий) динамикой следующих групп показателей: характеристик лица (статистически значимым снижением количества пациентов с вертикальным смещением линии улыбки, нарушениями симметрии улыбки, смещением контура десны у шеек зубов), характеристик взаимоотношений зубов и губ (статистически значимым уменьшением количества пациентов с нарушениями положения резцов, клыков, количества пациентов с нарушениями произнесения звуков Ф и С, нарушениями размеров щечного коридора, изменениями визуализации центральных резцов из-под красной каймы губ), дентального анализа (статистически значимым снижением количества пациентов с нарушениями расположения режущего края относительно окклюзионной плоскости, количества пациентов с изменениями размеров верхних центральных и нижних центральных резцов, с нарушениями межзубных апроксимальных контактов, с наклоном нижних резцов и нарушениями перекрытия зубов).

7. Клиническая эффективность применения предложенного персонализированного мультидисциплинарного подхода к проведению стоматологических ортопедических реабилитационных мероприятий проявляется снижением выраженности проявлений синдрома обструктивного

апноэ сна, положительной динамикой показателей стоматологического качества жизни, повышением удовлетворенности пациентов изменениями своей внешности в результате проведенного лечения.

8. Применение персонализированного междисциплинарного патогенетически обоснованного подхода к проведению лечения и реабилитации пациентов с адентией позволяет сохранять положительный результат как в ближайшие, так и в отдаленные сроки после проведенного лечения - в течение 5 - 7 лет в 85-97 % случаях.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Выполнение тотальной реабилитации зубных рядов пациентам с адентией рекомендуется проводить с использованием междисциплинарного подхода, основанного на учете функциональных и анатомических особенностей строения зубочелюстной системы.

2. В ходе диагностического этапа в рамках реализации междисциплинарного подхода перед началом ортопедического и ортодонтического лечения следует проводить комплексную диагностику и планирование лечения с учетом необходимости корректировки функций систем организма, изменения которых влияют на характеристики прикуса.

3. Диагностика, которая осуществляется в процессе реализации междисциплинарного подхода перед началом ортопедического и ортодонтического лечения, должна включать следующие этапы:

А) Клиническое обследование: выяснение жалоб, анамнеза, заполнение стоматологического опросника и опросника по выявлению синдрома обструктивного апноэ сна, выполнение пальпации мышц челюстно-лицевой области.

Б) Проведение инструментальных исследований: разработка диагностических моделей, телерентгенограмма в прямой и боковой проекциях, МРТ ВНЧС, КТ или конусно-лучевая компьютерная томография,

кондилография, анализ бруксчекера, 3D-сканирование цифровых моделей, 3D-печать моделей, 3D-сканирование лица, цифровое моделирование, фотометрический анализ, видеозапись речи, сканирование и фотография лица, цефалометрический анализ, проведение жевательных проб, электромиография.

В) Оценка эстетических характеристик: параметров лица, показателей десневой и губной эстетики, анализ формы, позиции, размеров, цвета зубов, их пропорций и симметрии относительно друг друга и лицевых компонентов.

Г) Проведение междисциплинарных исследований: оценка состояния костно-мышечной системы, оценка неврологического статуса, полисомнологическое обследование пациента (выявление признаков СОАС), электроэнцефалография, консультации оториноларинголога, невропатолога, логопеда, психолога.

4. В качестве следующих этапов реализации предлагаемого алгоритма целесообразно выполнять:

- выбор материалов для реставраций;
- по результатам комплексного клинического функционального и инструментального анализа определение центрального соотношения челюстей при загипсовке моделей в артикулятор;
- при выявлении патологии дыхательной и/или опорно-двигательной системы, влияющих на прикус, следует проводить лечебные мероприятия по коррекции сопутствующих заболеваний.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

БШМ - боли в шейных мышцах

ВАШ - визуально-аналоговая шкала

ВДП - верхние дыхательные пути

ВНП - височно-нижнечелюстная патология

ВНЧС - височно-нижнечелюстной сустав

ДОЗР - дистальная окклюзия зубных рядов

ИАГ - индекс апноэ-гипопноэ

КТГ - компьютерная томография

ЛДФ - лазерная доплеровская флоуметрия

МФС - миофациальный синдром

НЧ - нижняя челюсть

ОП - окклюзионная плоскость

ПМ - показатель микроциркуляции

ПСГ - полисомнография

СОАС - синдром обструктивного апноэ сна

ТРГ - телерентгенограмма

УЗИ - ультразвуковое исследование

ЦНС - центральная нервная система

ICP - (intercuspal position) - межзубное положение

SCM - musculus sterno-cleido-mastoideus

OHIP-14 - (Oral Health Impact Profile-14) опросник стоматологического качества жизни

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авдышов И.О. Нарушения функции внешнего дыхания при переломах нижней челюсти и их коррекция у жителей Европейского Севера: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2010. - 22 с.
2. Ага-заде А.Р. Определение плотности костной ткани челюстей при дентальной имплантации на основе фотоденситометрии // Современная стоматология. – 2010. – № 1. – С. 77–79.
3. Агаки А.В., Конькова А.М. Источники отрицательного баланса места в зубных рядах при скелетном классе II // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 6-0. - С. 87.
4. Аликова З.Р., Фарниева О.А., Кусова И.Т. Распространенность зубочелюстных аномалий среди взрослого населения республики Северная Осетия-Алания // Журнал научных статей Здоровье и образование в XXI веке. - 2016. - № 18 (1). - С. 190-193.
5. Алимова А.В. Оценка результатов комбинированного лечения пациентов с мезиальной окклюзией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2017. - 24 с.
6. Алимский А.В., Гуськов А.В., Морозова С.И. и др. Оптимизация режима работы стоматологических медицинских организаций для улучшения доступности стоматологической помощи населению // Клиническая стоматология. - 2015. - № 1 (73). - С. 60-62.
7. Алымбаев Р.С. Обоснование применения одноэтапной методики субпериостальной имплантации с использованием стереолитографической

модели // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - 2015. - Т. 15, № 4. - С. 11-14.

8. Алымбаев Р.С., Абдышев Т.К. Ортопедическое лечение с использованием компьютерной технологии CAD-CAM // Вестник КРСУ. - 2016. – Т.16, № 39. – С.25-29.

9. Алымбаев Р.С., Абдышев Т.К. Реставрация зубного ряда у пациентов со значительной атрофией боковых сегментов // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - 2016. - Т. 16, № 3. - С. 6-10.

10. Алямовский В.В., Шеварков В.Д., Буянкина Р.Г. Мониторинг удовлетворенности пациентов качеством стоматологической помощи в государственной и негосударственных медицинских организациях // Институт стоматологии. - 2014. - № 2 (63). - С.16-17.

11. Амиров А.Р. Экспериментально-клиническое обоснование использования эрбиевого лазера в комплексном лечении пациентов с периимплантитом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2013. – 22 с.

12. Андрейченко О.А. Оценка положения верхних челюстей, состояния полости носа и околоносовых пазух у больных с тяжелыми врожденными черепно-лицевыми деформациями: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2013. – 24 с.

13. Антоник М.М. Динамический цефалометрический анализ двух групп пациентов с дисфункцией зубочелюстной системы и патологией окклюзии // Ортодонтия. - 2011. - № 3 (55). - С. 4–14.

14. Арипов Р.А., Романов М.М., Хафизов Р.Г. Сравнительный анализ напряженно-деформированного состояния опорных тканей при использовании различной конструкции дентальных имплантатов // Качество оказания медицинской стоматологической помощи: способы достижения, критерии и методы оценки: сб. статей международной научно-практической конференции. – М., 2016. - С. 50-54.

15. Арсенина О.И., Попова А.В., Гус Л.А. Значение окклюзионных нарушений при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава //Стоматология. - 2009. - Т.93 (6). - С.64-67.

16. Арутюнов А.С., Кицул И.С., Комов Е.В. и др. Экспериментальная оценка состояния уровня организации ортопедической стоматологической помощи больным с челюстно-лицевыми дефектами в современных условиях // Российский стоматологический журнал. – 2009. - № 2. – С.43–47.

17. Ахмедова Н.А. Анализ зубочелюстных нарушений у пациентов с частичной вторичной адентией и пациентов без нарушения целостности зубных рядов // Наука молодых - Eruditio Juvenium. - 2018. - Т.6, № 3. - С. 347-353.

18. Ахмедова Н.А. Медико-социальная характеристика пациентов с частичной адентией, осложненной и не осложненной зубочелюстными аномалиями // Исследования и практика в медицине. - 2018. - Т.5, № 2. - С. 114-120.

19. Багненко Н.М., Солдатова Л.Н., Иорданишвили А.К. Применение телеконсультаций при диагностике и лечении зубочелюстных аномалий в регионах с низкой плотностью населения (Часть I) // Институт стоматологии. – 2014. – № 1 (62). – С. 62–65.

20. Багненко Н.М., Мадай Д.Ю., Багненко А.С., Гребнев Г.А. Определение первоочередной нуждаемости в ортодонтическом лечении детей школьного возраста в Ленинградской области // Стоматология. – 2016. – № 2. – С. 48–53.

21. Байрамукова Л.А., Шарипова Т.В. Дифференциальная диагностика синдромов болевой дисфункции ВНЧС на ранних этапах // Международный студенческий научный вестник. - 2017. - № 6. - С. 2.

22. Байриков И.М., Комлев С.С., Щербаков М.В. Ортопедическое лечение с использованием имплантатов в условиях сочетания неблагоприятных факторов // Институт стоматологии. – 2017. - №1. – С. 84-85.

23. Барадина И.Н. Лечение пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Минск. - 2015. - 24 с.
24. Барер Г.М. Валидация русскоязычной версии опросника ОНIP у пациентов с диагнозом хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести // Стоматология. – 2007. – № 5. – С. 27 – 30.
25. Бекреев В.В., Иванов С.Ю., Буреничев Д.В. др. Применение ультразвукового метода исследования в комплексной диагностике внутренних нарушений ВНЧС // Медицинский Алфавит. - 2016. - Т. 4, № 29 (292). - С. 37–41.
26. Берлов А.В., Рыбальченко И.А. Снижение атрофических процессов и гиперемии слизистой оболочки при протезировании полными съемными протезами // Вестник по педагогике и психологии Южной Сибири. – 2018. – № 2. – С. 132-138.
27. Бернارد В.И., Жук А.О. Особенности выбора методики расчета телерентгенограммы в боковой проекции при планировании ортодонтического лечения // Бюллетень Медицинских Интернет-Конференций. - 2013. - Т. 3, № 2. - С. 361.
28. Берт М., Миссика П., Джованьоли Ж.Л. Устранение осложнений имплантологического лечения // Азбука стоматолога. – 2007. – 355 с.
29. Бимбас Е.С., Мягкова Н.В. Модель организации ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии // Системная интеграция в здравоохранении. – 2017. – № 2 (31). – С. 5-14.
30. Бобунов Д.Н., Саморукова Е.М., Комиссаров Д.А., Платонова И.О. Физикальное обследование пациентов с заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава // Институт стоматологии. - 2017. - № 3 (76). - С. 66-69.
31. Бобунов Д.Н., Мироненко А.Н., Сериков А.А. К вопросу об организации системы качества оказания медицинской помощи в стоматологических лечебно-профилактических учреждениях //

Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 2. – С. 35-40.

32. Божко А.Н., Полушина А.С. Специфика изменений элементов височно-нижнечелюстного сустава с возрастом на основе данных спиральной компьютерной томографии // Журнал естественнонаучных исследований. - 2016. - Т. 1, № 2. - С. 3.

33. Болдин А.В., Тардов М.В., Кунельская Н.Л. Миофасциальный синдром: от этиологии до терапии (обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2015. - №1. - Публикация 6-3.

34. Болотанова М.К., Орлов А.А., Мамаев С.В. и др. Сочетание унифицированной и индивидуальной эфферентной и неэфферентной терапии при подготовке к дентальной имплантации больных с некоторыми видами системной хронической патологии // Medline.ru. - 2013. - Т. 14, № 4. - С.1185-1197.

35. Бондаренко Н.Н., Балахонцева Е.В. Измерение оптической плотности костной ткани альвеолярного отростка челюстей при заболеваниях пародонта с помощью трехмерной компьютерной томографии // Казан. мед. журн. – 2012. – Т. 93, № 4. – С. 660-663.

36. Борисова Э.Г., Грига Э.С., Федичкина М.К., Шеенко Л.И. Изучение качества жизни пациентов при осложнениях, возникших после стоматологических вмешательств // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 15 (3). - С. 23-27.

37. Бородина Г.Н. Макро- и микроструктура головки нижней челюсти в норме и при двухсторонних дистально неограниченных дефектах зубных рядов // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2017. – Т. 150, № 3. - С. 17-19.

38. Брагин Е.А. Стрессовое ортодонтическое влияние двухопорного несъемного зубного протеза при лечении окклюзионных нарушений // Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2013. – Т.8, № 2. – С. 69–72.

39. Булычева Е.А., Чикунов С.О., Алпатьева Ю.В. Разработка системы восстановительной терапии больных с различными клиническими формами заболеваний височно-нижнечелюстного сустава, осложненных мышечной гипертонией (часть II) // Институт стоматологии. - 2013. - № 1 (58). - С. 76-77.

40. Булычева Е.А., Чикунов С.О., Шпынова А.М., Алпатьева Ю.В. Анализ результатов аппаратного лечения больных с гипертонией жевательных мышц // Форум практикующих стоматологов. - 2013. - № 1 (7). - С. 4-15.

41. Булычева Е.А. Дифференцированный подход к разработке патогенетической терапии больных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава, осложненной гипертонией жевательных мышц: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - СПб., 2010. - 28 с.

42. Булычева Е.А., Чикунов С.О., Алпатьева Ю.В. Обоснование оптимальных диагностических и терапевтических ресурсов реабилитационной системы у больных после ранее проведенного неудачного ортопедического стоматологического лечения (часть I) // Институт стоматологии. - 2015. - № 1 (66). - С.78-79.

43. Васильев А.Ю., Серова Н.С., Потрахов Н.Н. Цифровая микрофокусная рентгенография в интраоперационном контроле дентальной имплантации // Материалы 2-го Всеросс. национального конгресса по лучевой диагностике и терапии «Радиология 2008». – М., 2008. – С.52.

44. Вельмакина И.В. Разработка и внедрение методики ранней диагностики синдрома мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Тверь, 2016. – 24 с.

45. Вербицкая Л.П., Нерсисянц С.А., Нанавян Л.А. Наш опыт лечения пациентов с патологией височно-нижнечелюстных суставов // Главный врач Юга России. - 2018. - № 61. - С. 32-36.

46. Вирабов К.С. Анализ эффективности стоматологической помощи детям при кариесе в системе ОМС // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 10-5. - С. 851-854.

47. Воликов В.В. Особенности кровоснабжения верхней челюсти при интактном зубном ряду, частичной и полной адентии (обзор литературы) // Украинский морфологический альманах имени профессора В.Г. Ковешникова. - 2017. - Т. 15, № 3. - С. 85-93.

48. Вязьмин А.Я., Ключников О.В., Подкорытов Ю.М. Лечение синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава. - М., 2018. - С. 162–167.

49. Гаврилов А.Д., Гаврилов П.Г., Ахметов Е.М. и др. Нуждаемость взрослого населения г. Калининграда в ортопедической стоматологической помощи // Институт стоматологии. - 2018. - № 1 (78). - С.18-21.

50. Гажва С.И., Марахтанов Н.Б., Елисеева А.А. Причины возникновения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава и методы ее диагностики (обзор) // Научный посыл высшей школы – реальные достижения практического здравоохранения: Сборник научных трудов, посвященный 30-летию стоматологического факультета Приволжского исследовательского медицинского университета (г. Нижний Новгород). Вып. 1. – Н. Новгород: Изд-во «Ремедиум Приволжье», 2018 – С. 389–397.

51. Гайворонская М.Г. Анатомическое обоснование имплантации искусственных опор зубных протезов на верхней челюсти: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2009. - 25 с.

52. Гайворонская М.Г., Гайворонский И.В., Шашков В.А., Семенова А.А. Особенности изменения формы и размеров головки нижней челюсти при аномальных прикусах и потере зубов // Курский научно-практический вестник Человек и его здоровье. - 2018. - № 1. - С. 93-98.

53. Галонский В.Г., Радкевич А.А. Диагностика нарушений речи у больных с дефектами верхней челюсти // Биосовместимые материалы с

памятью формы и новые технологии в стоматологии / Под ред. проф. В.Э. Понтера. - Тверь: Изд-во «НПП МИЦ», 2006. - С. 94-98.

54. Галонский В.Г., Вязьмин А.Я., Никитин О.Н. Применение замещающего obtурирующего протеза при ортопедическом лечении больных с приобретёнными дефектами верхней челюсти // Бюлл. ВСНЦ СО РАМН. - 2000. - №1. - С.58-61.

55. Гараев З.И., Джавадов Р.А., Насирова Х.Б. Снижение риска развития осложнений дентальной имплантации // Современная стоматология. - 2014. - № 2 (59). - С.74-76.

56. Гелетин П.Н., Карелина А.Н., Романов А.С., Мишутин Е.А. Способ диагностики синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Российский Стоматологический Журнал. - 2016. - Т. 20, № 2. - С. 82–84.

57. Герасимова Л.П., Якупов Б.Р. Исследование функционального состояния собственно жевательной и височной мышц височно-нижнечелюстного сустава при мышечно-суставной дисфункции связанной с окклюзионными нарушениями с применением электромиографа // Наука в центральной России. - 2013. - № 4. - С. 178–181.

58. Гилева О.С. Сравнительная оценка эффективности различных методик лечения пациентов с частичными и полным дефектами зубных рядов по стоматологическим показателям качества жизни («Профиль влияния стоматологического здоровья», ОНIP-49-RU) // Стоматология для всех. - 2015. - № 2. - С. 14-18.

59. Гиоева Ю.А., Персин Л.С., Ягублу И.А. Особенности осанки детей 12-15 лет с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Лечение и профилактика. – 2014. – № 1 (9). – С. 73-79.

60. Гиоева Ю.А., Ягублу И.А., Линева О.А. Сравнительный анализ цифровых значений результатов исследований движений нижней челюсти и состояния осанки у пациентов 12-15 лет с сагиттальными аномалиями окклюзии // Ортодонтия. – 2015. – № 1 (69). – С. 18-22.

61. Гоголева А.В., Кочетова М.С. Сравнительный анализ методик исследования боковых телерентгенограмм головы в клинике ортодонтии // Бюллетень Медицинских Интернет-Конференций. - 2014. - Т. 4, № 4. - С. 368–369.

62. Грабков Ю. П., Гаврилов В. А., Романьков И. А. Критерии эстетической нормы стоматологических реставраций в системе координат лицевой симметрии и наш опыт эстетического протезирования зубов // Морфологический альманах имени В.Г. Ковешникова. – 2019. – № 17 (2). – С. 94–102.

63. Гришин П.С., Меркульцева В.М. Возрастные особенности адаптации пациентов к полным съемным протезам // Новая наука: Стратегии и векторы развития. - 2016. - № 11. - С. 28-33.

64. Грищенко А.С. Разработка и обоснование патогенетической терапии при гипертонии жевательных мышц: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 2013. - 22 с.

65. Губанова О.И. Особенности лечения растущих пациентов с аномалиями прикуса II класса 2 подкласса при вертикальном типе роста челюстей // Вісник Проблем Біології І Медицини. - 2014. - Т. 1, № 2.

66. Гус Л.А., Арсенина О.И., Попова Н.В., Попова А.В. Возможности компьютерной аксиографии и электромиографии в ранней диагностике анатомо-функциональных расстройств у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов // Инновации в отраслях народного хозяйства, как фактор решения социально-экономических проблем современности сборник докладов и материалов VI Международной научно-практической конференции. - М: АНО ВО «Институт непрерывного образования», 2016. - С. 181–190.

67. Гусев О.Ф., Гришин А.А., Шулаков В.В. Особенности дентальной имплантации у больных сахарным диабетом: методические рекомендации для использования в системе последиplomного образования врачей по специальности «Стоматология». - М., 2010. - 59 с.

68. Дзараева З.Р., Брагин Е.А., Вакушина Е.А, Побочные факторы воздействия двухопорного мостовидного протеза в боковом отделе зубного ряда // Ортодонтия. – 2013. – № 2 (62). – С. 26–28.

69. Дмитриев Н.А., Гунас И.В., Дзевульская И.В., Жулкевич И.В. Определение индивидуальных телерентгенографических характеристик положения окклюзионной плоскости у украинских юношей и девушек с ортогнатическим прикусом // Biomed. Biosoc. Anthropol. - 2018. - № 4 (33). - С. 5–11.

70. Доменюк Д.А., Давыдов Б.Н., Коннов В.В., Ведешина Э.Г. Морфология височно-нижнечелюстного сустава при физиологической окклюзии и дистальной окклюзии, осложнённой дефектами зубных рядов (часть 2) // Институт стоматологии. - 2017. - № 2 (75). - С. 66-69.

71. Дорогин В.Е. Междисциплинарный подход к диагностике, лечению и реабилитации пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Современные проблемы науки и образования. - 2017.- № 4. - С. 7.

72. Дубова Л.В., Мельник А.С., Ступников А.А., Савельев В.В. Сравнительная оценка показателей кинезиографии и электромиографии у пациентов без признаков патологии ВНЧС и с мышечно-суставной дисфункцией // Эндодонтия Today. - 2016. - № 2. - С. 11–15.

73. Ежикова В.Р., Полуказаков А.С. Адентия: причины возникновения, виды, лечение, профилактика // Центральный научный вестник. – 2018. – Т.3, № 9 (50). – С. 10-11.

74. Ершов К.А. Особенности адаптации к съёмным зубным протезам у пациентам геронтологического возраста в различных социальных группах: дис. ... канд. мед. наук. - М., 2018. - 135 с.

75. Ефанова Н.С. Комплексный подход к диагностике и лечению заболеваний ВНЧС // Международный Студенческий Научный Вестник. - 2016. - № 2. - С. 60.

76. Жулев Е.Н. Ортопедическая стоматология. – М.: ООО

«Медицинское информационное агентство», 2012. –834 с.

77. Жулев Е.Н., Куприянова О.Г., Николаева Е.Ю. Сравнительная характеристика лицевого скелета при аномалиях прикуса первого и второго класса Энгля // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 1-10. - С.2052-2056.

78. Жулев Е.Н., Бухнин А.В., Куприянова О.Г. и др. Информационная система диагностики аномалий формы зубных дуг для планирования ортодонтического лечения // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 4. - С. 334.

79. Жулев Е.Н., Демин Д.Н., Ершов П.Э. Анализ результатов математического моделирования поведения модели металлокерамического мостовидного протеза под воздействием функциональной нагрузки // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 10-8. - С. 1497-1501.

80. Жулев Е.Н., Демин Д.Н., Вельмакина И.В. Изучение биомеханических принципов конструирования металлокерамических мостовидных протезов без дистальной опоры // Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 6. - С. 1152.

81. Ибрагимов Т.И., Большаков Г.В., Габучян А.В. Современные методы изучения окклюзионной поверхности зубов // Пути повышения качества стоматологической помощи: сб. тр. IX Всерос. науч.-практ. конф. «Образование, наука и практика в стоматологии» по единой тематике. - М., 2012. – С.94–96.

82. Ибрагимов Т.И., Стецюра О.А., Бугровецкая Е.А. и др. Клиническое значение электромиографических характеристик различных типов дисфункции височнонижнечелюстного сустава // Ортодонтия. - 2013. - № 4 (64). - С. 33–38.

83. Иванов А.С. Основы дентальной имплантологии. – СПб., 2011. - 63 с.

84. Иванов С.Ю., Фомин М.Ю., Дымников А.Б., Мураев А.А. Лечение пациентов со скелетными формами дистальной окклюзии,

осложненной частичным отсутствием зубов // Российский стоматологический журнал. - 2013. - № 6. - С. 20-23.

85. Игнатьева Л.А., Хамитова Н.Х. Влияние миофункциональных нарушений челюстно-лицевой области на формирование патологии окклюзии у детей // Казанский медицинский журнал. – 2019. – Т. 100, № 3. – С. 422-425.

86. Иорданишвили А.К., Сериков А.А. О необходимости стандартизации подходов к лечению и реабилитации пациентов с патологией височно-нижнечелюстного сустава в учреждениях разной формы собственности // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2018. - Т. 13, № 1-1. - С. 59-62.

87. Исхаков И.Р., Маннанова Ф.Ф. Экспресс-диагностика нарушений окклюзии и патологии височно-нижнечелюстного сустава на стоматологическом приеме // Проблемы Стоматологии. - 2013. - № 5.- С.87-90.

88. Ишмурзин П.В., Данилова М.А. Цефалометрия лицевого скелета у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Фундаментальные исследования. - 2011. - № 11-3. - С. 511-515.

89. Каламкарров А.Э. Биологические и механические аспекты взаимодействия в системе «зубной протез – дентальный имплантат - костная ткань челюсти» при ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов // Dental Forum. - 2014. - № 3. - С. 9-12.

90. Каламкарров А.Э., Саввиди К.Г., Костин И.О. Основные закономерности возникновения патологических изменений в костной ткани при ортопедическом лечении пациентов с использованием дентальных внутрикостных имплантатов // Институт стоматологии. - 2014. - № 2 (63). - С. 45-47.

91. Камиева Н.А., Каусова Г.К., Рузуддинов С.Р. К вопросу нуждаемости в зубном протезировании лиц пожилого возраста // Вестник Казахского Национального медицинского университета. - 2018. - № 4. - С.41-

45.

92. Картон Е.А. Организация и планирование комплексной реабилитации пациентов с сагиттальными аномалиями окклюзии // Социальные аспекты здоровья населения. – 2015. – № 3 (43). – С. 8.

93. Киприн Д.В. Методика термошадящего препарирования твердых тканей при восстановлении зуба виниром: Метод, рекомендации для практикующих врачей-стоматологов, курсантов кафедры ФПК и ППС, аспирантов, клинич. ординаторов, интернов, студентов стоматологического факультета мед. ВУЗов. - Красноярск: Абрис, 2002. - 10 с.

94. Климов А.Г. Клинические подходы к оценке качества съемных зубных и челюстных протезов : автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 21 с.

95. Колядич Ж.В., Макарина-Кибак Л.Э., Садовская О.Г. Виды кранио-фасциального дисморфизма как критерий диагностики уровня обструкции верхних дыхательных путей у пациентов с синдромом обструктивного апноэ сна // Оториноларингология Восточная Европа. - 2012. - № 4 (09). - С. 23-28.

96. Комов Е.В. Разработка клинических критериев экспертной оценки качества зубных протезов: дис. ... канд. мед. наук. - М., 2005. - 125 с.

97. Комолов И.С., Васильев А.Ю. Магнитно-резонансная томография в оценке влияния смещений суставного диска на формирование болевого синдрома при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Радиология - практика. - 2018. - № 2 (68). - С. 20-27.

98. Коннов В.В., Арутюнян М.Р. Методы ортопедического лечения дефектов зубных рядов (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. - № 12 (3). – С. 399–403.

99. Кононюк Ю.Ю., Зотова Е.Г., Гриднева И.В., Золотарева Е.Ю. Распространенность зубочелюстных аномалий у подростков с различным состоянием опорно-двигательного аппарата // Молодежный инновационный вестник. – 2017. – Т. 6, № 2. – С. 128-130.

100. Котов И.И. Клиника, диагностика и лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями класса II по классификации Энгля, сопровождающимся синдромом обструктивного апноэ во сне: дисс. ... канд. мед. наук. - М., 2016. - 135 с.

101. Кошелев К.А., Евстифеева Е.А., Белоусов Н.Н. и др. Отдаленные результаты стоматологического ортопедического лечения в аспекте изменения // Проблемы стоматологии. - 2019. - № 15 (3). - С.152-157.

102. Кошкин В.В. Ортодонтическая и ортопедическая коррекция аномалий окклюзии зубных рядов у пациентов с феноменом Попова-Гордона // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2018. - Т. 8, № 2. - С. 74-75.

103. Кречина Е.К., Гветадзе Р.Ш., Харькова А.А., Петренко А.В. Состояние микроциркуляции в опорных тканях при протезировании с использованием имплантатов у пациентов с полной потерей зубов на нижней челюсти // Стоматология. - 2010. - Т. 89, № 5. - С. 63-65.

104. Кричка Н.В. Клинические исследования индивидуальных анатомо-топографических особенностей жевательного аппарата у больных с полной адентией // International Scientific and Practical Conference World Science. - 2017. - Т.4, № 1 (17). - С. 23-27.

105. Кудрявцева О.А. Особенности диагностики и лечения больных с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов. - М.: Бук, 2019. - 80 с.

106. Кузнецова Е.В., Малолеткова А.А., Шемонаев В.И. Качество жизни – важный критерий эффективности стоматологической реабилитации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2011. - № 5. – С.47-49.

107. Кулаков А.А., Гветадзе Р.Ш., Кречина Е.К., Гусева И.Е. Современные технологии в стоматологии // Вестник Росздравнадзора. - 2009. - № 6. - С. 55-60.

108. Кулаков А.А., Шестаков В.Т. Экспертиза качества оказания

стоматологической помощи. - М., 2012. - 398 с.

109. Кулаков А.А., Буцан С.Б., Сухарский И.И. и др. Планирование и проведение этапа дентальной имплантации на основании компьютерного моделирования в сложных клинических ситуациях // Стоматология. - 2011. - Т. 90, № 2. - С.38-42.

110. Кулаков А.А., Кречина Е.К., Каспаров А.С. и др. Влияние различных методов проведения второго этапа имплантации на показатели микроциркуляции в тканях десны вокруг раны // Стоматология. - 2014. - Т. 93, № 6. - С. 52-56.

111. Кулаков А.А., Гветадзе Р.Ш., Буцан С.Б. и др. Клинические возможности применения трехмерного компьютерного моделирования для планирования имплантологического лечения пациентов с частичной или полной адентией в сложных анатомо-топографических условиях // Стоматология. - 2011. - Т. 90, № 2. - С. 28-37.

112. Кураева Е.Ю. Судебно-медицинский анализ дефектов стоматологического протезирования с опорами на дентальные имплантаты: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - 24 с.

113. Курбанов О.Р. Определение потребности населения в различных видах зубных протезов // Вестник Медицинского стоматологического института. - 2016. - №3 (38). - С. 13-16.

114. Лазарев С.А. Разработка и внедрение медицинской экспертной системы прогнозирования результатов ортопедического лечения при замещении дефектов зубного ряда: дисс. ... д-ра мед. наук. - М., 2017. - 295 с.

115. Лебедеенко И.Ю., Чумаченко Е.Н., Лосев Ф.Ф., Каламкаров А.Э. Анализ изменений в костной ткани при ортопедическом лечении пациентов с дефектами IV класса по Кеннеди на нижней челюсти с использованием дентальных внутрикостных имплантатов // Российский стоматологический журнал. - 2009. - № 5. - С. 4 - 7.

116. Лелари О.В., Дурова И.Э. Особенности и виды ортодонтической подготовки перед ортопедическим лечением // Бюллетень медицинских

интернет-конференций. – 2015. - № 10. – С. 1251-1252.

117. Лопушанская Т.А., Петросян Л.Б. Клинические особенности, характерные для лиц с нарушением функционирования височно-нижнечелюстного сустава // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. - 2017. - № 3 (101). - С. 90-95.

118. Луцкая И.К., Лопатин О.А. Фоторегистрация как контроль качества работы в эстетической стоматологии // Медицинские новости. - 2015. - № 8 (251). - С. 39-42.

119. Лысюк А.О., Кругликова Е.О., Романов А.С. Оценка эффективности комплексного лечения пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Смоленский медицинский альманах. - 2017. - № 1. - С. 255-257.

120. Любомирская Е.О., Митропанова М.Н. Организация ортодонтической помощи детям в Краснодарском крае // Клиническая стоматология. – 2018. – № 1 (85). – С. 86-87.

121. Лյондуп А.В., Медведев Ю.А., Баласанова К.В. и др. Методы тканевой инженерии костной ткани в челюстно-лицевой хирургии // Вестник Российской академии медицинских наук. - 2013. - № 5. - С.10-15.

122. Малый А.Ю. Стандартизация в здравоохранении и экспертиза качества медицинской помощи (на примере стоматологии) // Пробл. стандартизации в здравоохранении. - 2003. - № 3. - С.23-27.

123. Манашеров Т.О. Развитие рынка стоматологии в России // ЭКО. - 2011. - №2 (440). - С.161-167.

124. Маркова М.Б., Персин Л.С., Линева О.А., Польша Л.Б. Оценка морфофункционального состояния височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов и нарушениями осанки // Ортодонтия. – 2017. – № 3 (79). – С. 80-81.

125. Матвеева Е.А., Ворохина Е.В., Юмашев А.В., Ершов К.А. Лечение пациентов со вторичными зубочелюстными деформациями в

комплексном междисциплинарном подходе // Росмедпортал. Ком. - 2011. - Т. 2. - С. 3.

126. Мащенко И.С., Гударьян А.А., Ширинкин С.В. Комплексная оценка факторов развития рецидивов дентальных периимплантитов в рамках вторичной профилактики // Вестник стоматологии. - 2013. - № 1 (82). - С. 66-73.

127. Михальченко Д.В., Яковлев А.Т., Бадрак Е.Ю., Михальченко А.В. Проблема воспаления в периимплантатных тканях и факторы, влияющие на его течение // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2015. - № 4 (48). - С.15-17.

128. Морозов В.И. Отношение населения к оказанию качественных стоматологических услуг в Саратовском регионе // Саратовский научно-медицинский журнал. - 2012. - Т. 8, № 3. - С.820-824.

129. Московский А.В., Вельмакина И.В. Изучение роли телерентгенографии черепа в прямой проекции для ранней диагностики синдрома мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 5. - С. 373.

130. Мохов А.В., Абдулазимов М.А.С., Соколов В.И. и др. Особенности планирования лечения на дентальных имплантатах при различных видах адентии с использованием хирургических шаблонов // Медицинский алфавит. - 2014. - Т.3, № 13. - С.26-30.

131. Набиев Ф.Х., Сенюк А.Н., Мохирев М.А., Аскеров Р.Н. Оценка стабильности результатов ортогнатических операций с применением мультисегментной остеотомии верхней челюсти // Стоматология. - 2012. - Т. 91, № 5-1. - С.24-27.

132. Набиев Ф.Х., Добродеев А.С., Либин П.В. и др. Комплексная оценка зубочелюстной аномалии класса 2 по классификации Энгля с сопутствующим синдромом обструктивного апноэ во сне // Вопросы

реконструктивной и пластической хирургии. - 2015. - Т.18, № 4 (55). - С.47-56.

133. Надырбекова А.Н. Комплексная оценка этиопатогенеза, методов диагностики и лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. - 2019. - Т. 19, № 1. - С. 43-47.

134. Назарян Д.Н., Караян А.С., Кялов Г.Г. и др. Устранение обширных дефектов верхней челюсти микрохирургическими трансплантатами для последующей реабилитации жевательной функции несъемными и условно-съемными ортопедическими конструкциями // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. - 2014. - № 3. - С.19-40.

135. Назарян Д.Н., Караян А.С., Сенюк А.Н., Захаров Г.К. Вертикальная 3D-аугментация верхней и нижней челюстей для подготовки к дентальной имплантации // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. - 2012. - № 3. - С. 10-19.

136. Наумович С.А. Особенности лечения аномалий и деформаций зубочелюстной системы в сформированном прикусе // Современная стоматология. - 2014. - Т. 59, № 2. - С. 6-12.

137. Нечаева Н.К. Осложнения дентальной имплантации // Военно-медицинский журнал. - 2009. - Т. 330, № 3. - С. 39-41.

138. Нечаева Н.К. Клинико-рентгенологическая диагностика хирургических осложнений дентальной имплантации: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - 25 с.

139. Николаюк В.К., Кабанова А.А., Карпенко Е.А. Денситометрия в диагностике патологии челюстно-лицевой области // Вестник ВГМУ. – 2015. – Т. 14, № 5. – С. 114-120.

140. Новиков В.М., Рыбалов О.В., Яценко О.И., Яценко П.И. Асимметрия размеров и форм суставных головок - одна из причин компрессионно-дислокационной дисфункции височно-нижнечелюстного

сустава // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. - 2017. - Т. 17, № 2 (58). - С. 251-255.

141. Ордокова Э.Р. Диагностика и лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов с аномалиями прикуса // Смоленский медицинский альманах. - 2018. - № 2. - С. 55-57.

142. Орехова Л.Ю., Кудрявцева Т.В., Чеминава Н.Р. и др. Проблемы стоматологического здоровья у лиц молодого возраста // Пародонтология. - 2014. - Т. 19, № 2. - С.3-5.

143. Орлова О.С., Дубровина Т.И., Чапала В.М. Профилактика зубочелюстных аномалий -междисциплинарный подход // Логопедия. – 2014. – № 3 (5). – С. 72-74.

144. Орлова О.Р. Взаимосвязь бруксизма и болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // РМЖ. - 2017. - Т.25, № 24. - С. 1760-1763.

145. Паршин В.В., Фадеев Р.А. Применение лечебной физкультуры в комплексной реабилитации пациентов с патологией ВНЧС и парафункцией жевательных мышц (Часть I) // Институт Стоматологии. - 2015. - № 2. - С. 61-63.

146. Пашкова Г.С., Никитин В.В., Исаджанян К.Е. и др. Микробиологический мониторинг пациентов с периимплантитом // Стоматология. - 2014. - Т. 93, № 4. - С. 45-47.

147. Пересторонина А.А., Галиев Р.Г. Влияние зубочелюстных аномалий на височно-нижнечелюстной сустав // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии Сборник научных трудов, посвященный основателю кафедры ортопедической стоматологии КГМУ профессору И.М. Оксману. - Казань, 2018. - С. 285-288.

148. Перова Е.Г., Левенец А.А. Обоснование современного подхода к организации ортодонтической помощи детям с нарушениями опорно-двигательного аппарата // Стоматология для всех. – 2016. – № 2. – С. 40-47.

149. Петрикас И.В., Никаноров В.И., Петрикас Е.О. и др. Дисфункция ВНЧС (височно-нижнечелюстного сустава). этиологические аспекты // *Sci. Eur.* - 2018. - № 26– 1 (26). - С. 53–58.

150. Петрикас И.В. Комплексный подход к лечению нейромускулярного дисфункционального синдрома ВНЧС. Клиническое наблюдение // *Проблемы стоматологии.* - 2018. - Т. 14, № 1. - С. 66-70.

151. Петров И.Ю., Петров А.И., Ипполитов Ю.А., Бут Л.В. Использование компьютерных технологий для анализа ошибок и осложнений дентальной имплантации // *Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание.* - 2014. - № 1. - С. 174.

152. Пиотрович А.В., Латышина Л.С. Анализ причин возникновения осложнений при закрытом синус-лифтинге с одномоментной дентальной имплантацией // *Вестник Челябинской областной клинической больницы.* - 2015. - № 3. - С. 18-22.

153. Писаревский И.Ю., Бородулина И.И., Писаревский Ю.Л., Сарафанова А.Б. Клиническое значение уровней минеральной плотности челюстных костей при планировании дентальной имплантации // *Дальневосточный медицинский журнал.* - 2012.- № 3.-С.54-56.

154. Писаревский Ю.Л., Сарафанова А.Б., Писаревский И.Ю., Найданова И.С. Клиническая оценка зубочелюстной системы при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава. Ч.1 // *Забайкальский медицинский вестник.* - 2017. - № 1. - С. 97-106.

155. Писаревский Ю.Л., Сарафанова А.Б., Писаревский И.Ю., Найданова И.С. Клиническая оценка зубочелюстной системы при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава. Ч.2 // *Забайкальский медицинский вестник.* - 2017. - № 2. - С. 112-121.

156. Пичугина Е.Н., Пичугина Н.Н. Методы диагностики пациентов с окклюзионными нарушениями зубов и зубных рядов в сочетании с патологией височно-нижнечелюстного сустава и жевательных мышц //

Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2015. - Т. 5, № 12. - С. 1750–1752.

157. Полякова В.В., Бочаров А.В. Применение дентальных имплантатов системы «ANTHOGYR» для восстановления дефектов зубных рядов // Вестник Смоленской государственной медицинской академии. - 2010. - № 2. - С. 105-107.

158. Пономарев А.В. Современные аспекты патогенеза и диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Институт стоматологии. - 2016. - № 2 (71). - С. 80-81.

159. Пономарев А.В. Клинические проявления и актуальные аспекты лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава (обзор литературы) // Институт стоматологии. – 2017. - № 2 (75). – С. 53-55.

160. Пономарев А.В., Постников М.А., Трунин Д.А. Оценка эффективности ортопедического лечения дисфункции височно-нижнечелюстного сустава по данным математического моделирования // Стоматолог. Минск. - 2018. - № 1 (28). - С. 96-100.

161. Порошин А.В., Шемонаев В.И., Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В. Повышение эффективности остеоинтеграции дентальных имплантатов путем воздействия на организацию периимплантатной кости транскраниальной электростимуляцией в эксперименте // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2014. - № 4 (44). - С. 34-39.

162. Походенько-Чудакова И.О., Шевела Т.Л. Состояние вопроса профилактики, диагностики и лечения осложнений дентальной имплантации на современном этапе // Стоматолог. Минск. - 2015. - № 1 (16). - С. 48-51.

163. Пузин М.Н. Магнитолазерная терапия в комплексном лечении больных с синдромом дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. - 2018. - № 1. - С. 39-43.

164. Путь В.А., Солодкий В.Г., Кумачков Д.А. и др. Ангулярная

имплантация, предпротезная восстановительная хирургия, регенеративные технологии в челюстно-лицевой области // Тихоокеанский медицинский журнал. - 2014. - № 3. - С. 88-90.

165. Раззаков Д.Х. Роль динамической электростимуляции в комплексном лечении мышечно-суставной дисфункции пациентов с деформациями зубных рядов и прикуса // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 6. - С. 199.

166. Разумный В.А. Анализ результатов мостовидного протезирования с опорой на имплантаты при полном отсутствии зубов // Российский стоматологический журнал. - 2015. - Т. 19, № 1. - С.38-42.

167. Распопова А.С., Журавлева Л.И. Управление качеством протезирования зубов на имплантатах в стоматологической клинике «Исида» // Рос. вестн. дентальной имплантологии. - 2006. - № 1/2 (13/14). - С. 44-47.

168. Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш. Клиническая психология сна и его нарушений. – М.: Смысл – 2012. – 320 с.

169. Расулов И.М., Расулов М.М., Абдулмеджидова Д.М. Ортопедическое лечение дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Институт Стоматологии. - 2014. - № 6. - С. 79-83.

170. Редуто К.В., Казеко Л.А. Оптические методы исследований в стоматологии // Современная стоматология. – 2013. - № 1. – С.13-16.

171. Розов Р.А., Герасимов А.Б., Азарин Г.С., Эмдин Л.М. Непосредственное протезирование имплантатов как веление времени эстетические и функциональные аспекты // Форум практикующих стоматологов. - 2012. - № 5 (05). - С. 20-33.

172. Романенко И.Г., Горобец С.М., Хусейн Али Абдо Эффективность лечебно-профилактических средств «CURAPROX» для профилактики воспалительных осложнений после дентальной имплантации // Современная стоматология. - 2012. - № 1 (60). - С. 156.

173. Рубникович С.П., Барадина И.Н., Денисова Ю.Л. Прогноз и лечение пациентов с дисфункцией ВНЧС // Лечебно-профилактические вопросы. - 2014. - С. 47-48.

174. Рыбалов О.В., Яценко П.И., Яценко О.И., Иваницкая Миофасциальная симптоматика у больных мышечно-суставной компрессионно-дислокационной дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Світ медицини та біології. - 2016. - Т. 12, № 2 (56). - С. 77–80.

175. Ряховский А.Н. Применение цельнометаллических наkostных направляющих шаблонов CAD/CAM-изготовления для дентальной имплантации // Клиническая стоматология. - 2010. - № 2 (54). - С.48-54.

176. Ряховский А.Н., Левицкий В.В. Новые возможности планирования эстетического результата ортопедического лечения // Клиническая стоматология. - 2008. - № 4. - С.32–36.

177. Ряховский А.Н., Дедков Д.Н., Гветадзе Р.Ш. и др. Определение высоты прикуса по результатам цефалометрического анализа боковой телерентгенограммы // Стоматология. - 2017. - Т. 96, № 1. - С. 63–71.

178. Саакян Ш.Х., Каламкаров А.Э. Структура изменений в альвеолярной кости при ортопедическом лечении пациентов с дефектами зубных рядов с использованием дентальных внутрикостных имплантатов // Российский стоматологический журнал. - 2014. - № 2. - С. 13-16.

179. Саввиди К.Г., Каламкаров А.Э. Анализ напряженно-деформированного состояния в системе «зубной протез – дентальный имплантат – костная ткань челюсти» при ортопедическом лечении пациентов с полным отсутствием зубов // Институт стоматологии. - 2014. - № 4 (65). - С. 94-95.

180. Садыков М.И. Иммунологический и микробиологический статус полости рта у пациентов пожилого возраста при использовании съемных пластиночных протезов // Наука и инновации в медицине. – 2016. – № 2 (2). – С. 50-54.

181. Самарина Я.П. Вторичная адентия зубов: последствия и способы лечения // Научное обозрение. Медицинские науки. - 2017. - № 3. - С. 71-74.

182. Саргисян А.Э. Групповая когнитивно-поведенческая психотерапия в комплексном лечении больных с болевой дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава // Клиническая неврология. - 2016. - №2. - С. 26-28.

183. Святненко Б.И. Организационно-методические основы оценки качества ортопедической стоматологической помощи с использованием дентальных имплантатов // Проблемы управления здравоохранением. – 2010. – № 4. – С. 34-37.

184. Севбитов А.В., Юмашев А.В., Ершов К.А. и др. Особенности адаптации к съемным зубным протезам по гендерным особенностям у пациентов, постоянно проживающих в условиях геронтологического центра // TRENDS OF MODERN SCIENCE - 2014 Materials of XI International Research and Practice Conference. - М.,2014. - С. 42-44.

185. Семелева Е.И. Диагностика и лечение зубочелюстных аномалий, осложненных остеоартрозом височно-нижнечелюстных суставов: дис. ... канд. мед. наук.- СПб., 2014. - 117 с.

186. Семенов Е.И. Результаты изучения стоматологического статуса пациентов с вторичными осложнениями дентальной имплантации // Вестник стоматологии. - 2017. - Т. 26, № 4 (101). - С. 47-50.

187. Семенюк В.М., Тытарь Д.В. Минеральная насыщенность нижней челюсти около корней опорных зубов у лиц, пользующихся длительно несъемными мостовидными металлокерамическими протезами // Институт стоматологии. – 2010. - № 2. – С.32-33.

188. Семенюк В.М., Ахметов Е.М., Федоров В.Е. и др. Результаты организации, эффективности ортопедического лечения и качества зубных протезов (данные социологического исследования) // Институт стоматологии. - 2017. - № 1 (74). - С.26-29.

189. Серова Н.С. Лучевая диагностика осложнений стоматологической имплантации // Лучевая диагностика и терапия. - 2010. - № 4. - С. 68-74.

190. Сеферян К.Г., Сеферян Н.Ю., Лапина Н.В. Дисфункциональные нарушения в височно-нижнечелюстных суставах как результат ошибок протезирования съемными ортопедическими конструкциями // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – №2. – С. 159–162

191. Силаев А.М., Зубова К.Н., Новосельцев С.В. Остеопатические возможности диагностики и лечения синдрома дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Мануальная терапия. - 2014. - №4. - С. 20-31.

192. Силин А.В., Сатыго Е.А., Семелева Е.И. Поверхностная электромиография височных и собственно жевательных мышц в диагностике мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстных суставов // Клиническая Стоматология. - 2013. - № 2 (66). - С. 22–24.

193. Синицина Т.М., Шахметова О.А. Комплексный подход к лечению мышечно-суставной дисфункции ВНЧС с выраженной болевой симптоматикой // Институт Стоматологии. - 2015. - № 4 (69). - С. 108–109.

194. Сирак С.В., Кошель В.И., Кошель И.В., Щетинин Е.В. Экспериментальное моделирование субантральной аугментации кости для оценки возможности использования пористого титана при дентальной имплантации на верхней челюсти // Кубанский научный медицинский вестник. - 2015. - № 1 (150). - С. 106-111.

195. Слабковская А.Б., Панаиотов И.П. Мультидисциплинарное лечение в современной реставрационной стоматологии // Ортодонтия. - 2014. - № 2 (66). - С. 39-47.

196. Солоп М.В. Анализ осложнений дентальной имплантации и синус-лифтинга у пациентов с верхнечелюстными синуситами. Клинико-рентгенологическое исследование: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2014. – 22 с.

197. Тимофеев А.А. Профилактика воспалительных осложнений в дентальной имплантации // Современная стоматология. - 2015. - Т. 78, № 4 (78). - С. 96.

198. Трезубов В.Н., Арсентьева А.В. Краниометрический анализ прямых телерентгенограмм у пациентов с ортогнатическим прикусом // Стоматология. - 2006. - № 6. - С.66-69.

199. Трезубов В.Н. Ортопедическая стоматология. Прикладное материаловедение / Под ред. проф. В.Н. Трезубова. - 4-е изд. испр. и доп. - М. : МЕДпресс-информ, 2008. - 384 с.

200. Трезубов В.Н., Булычева Е.А. Использование условнорефлекторной терапии у больных гипертонией жевательных мышц // Стоматология. - 2010. - № 3. - С.61-64.

201. Трезубов В.В. Клинические и организованные подходы к системе экспертных оценочных характеристик качества ортопедической стоматологической помощи: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2012. - 31 с.

202. Трезубов В.В., Михайлов С.М. Система оценки качества ортопедической стоматологической помощи // Стоматология. - 2012. - Т. 91, № 6. -С. 69-71.

203. Трезубов В.Н., Чикунов С.О., Булычева Е.А. и др. Анализ динамики психо-эмоционального состояния пациентов с патологией жевательно-речевого аппарата // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. - 2013. - № 3. - С. 149-158

204. Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Чикунов С.О. и др. Цефалометрическое изучение лицевого скелета при планировании устранения деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов // Институт стоматологии. - 2015. - № 4 (69). - С. 102-104.

205. Трезубов В.Н., Чикунов С.О., Булычева Е.А. и др. Поступательное моделирование зубных рядов при сложной клинической картине // Клиническая стоматология. - 2017. - Т. 3 (83). - С. 60-63.

206. Трезубов В.Н., Булычева Е.А., Чикунов С.О. и др. Поступательное моделирование зубных рядов в сложных клинических случаях // Цифровая стоматология. - 2019. - Т. 10, № 1. - С. 29-34.

207. Трунин Д.А. Проблема ортопедического лечения больных с концевыми дефектами зубного ряда // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2018. - Т.13, № 2. - С. 441-446.

208. Ульянова Е.Г., Русакулов С.В. Системный подход к протезированию ультранирами для достижения высокого эстетического результата при повышенной стираемости зубов (практическое применение ультраниров) // Институт стоматологии. - 2011. - № 3. - С. 46 -49.

209. Утюж А., Юмашев А., Михайлова М. Ортопедические конструкции из сплавов титана при непереносимости традиционных зубных протезов // Врач. - 2016. - № 7. - С. 62-64

210. Утюж А.С., Юмашев А.В., Адмакин О.И. и др. Хирургические и ортопедические аспекты протезирования пациентов с опорой на имплантаты при полной вторичной адентии // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2016. - № 4. - С. 172-182.

211. Ушаков А.Р., Панин А.М., Ушаков Р.В., Самусенков В.О. Снижение риска дентальной имплантации при планировании и проведении лечения с использованием технологии IMPLA 3D // Dental Forum. - 2011. - № 5. - С. 113-114.

212. Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц. (Ч. 1) // Ин-т стоматологии. - 2008. - № 2. - С. 44 - 45.

213. Фадеев Р.А., Галевская К.Ю. Спектр зубочелюстных аномалий у пациентов с горизонтальным типом роста лица // Ученые записки СПбГМУ им акад И.П. Павлова. - 2015. - Т. 22, № 3. - С. 60–63.

214. Федорова Н.С., Салеев Р.А., Викторов В.Н. Взаимосвязь показателей качества жизни и видов дефектов зубных рядов у пациентов

пожилого и старческого возраста // Проблемы стоматологии. - 2020. - № 16 (1). - С.164-170.

215. Федотова Е.А. Ретроспективная оценка результатов протезирования при полной потере зубов: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2011. – 19 с.

216. Хасянов А.Ш. Влияние хирургического лечения на качество жизни больных с челюстно-лицевыми аномалиями: дис. ... канд. мед. наук. - М., 2018. - 145 с.

217. Хайрзаманова К.А., Аверьянов С.В. Влияние травматических повреждений при лечении зубочелюстных аномалий на уровень качества жизни // Ортодонтия. 2017.- № 2. - С. 94-95.

218. Хоранова Н.А., Фомина А.В. Медико-социальные аспекты специальной ортодонтической подготовки пациентов с зубочелюстными аномалиями при частичной адентии перед постоянным протезированием (краткий обзор литературы) // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2017. - № 2. - С. 349-355.

219. Худорошков Ю.Г., Ишмурзин П.В. Окклюзионные предикторы нарушений артикуляции нижней челюсти при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава // Институт Стоматологии. - 2015. - № 2 (67).- С. 70–71.

220. Худякова Л.И. Влияние нарушения стоматологического здоровья на качество жизни студентов // Российский стоматологический журнал. – 2012. – № 1. – С. 54 – 56.

221. Цаликова Н.А., Дзгоева М.Г., Фарниева О.А. Компьютерные технологии в ортопедической стоматологии // Владикавказский медико-биологический вестник. – 2013. – Т.16, № 24-25. – С.98-103.

222. Чибисова М.А. Повышение качества лечения в многопрофильной стоматологической клинике с применением дентального компьютерного томографа GXCB-500TM // Институт стоматологии. - 2012. - Т. 1, № 54. - С. 133-136.

223. Чикунов С.О. Протезирование с использованием диоксид циркониевых им-плантатов // Институт стоматологии. - 2012. - № 3. - С. 60-61.

224. Чикунов С.О. Щадящий способ протезирования без предварительной подготовки опорных зубов // Институт стоматологии. - 2012. - № 2. - С.52-53.

225. Чикунов С.О. Аппаратурно-хирургическое лечение большого со сложной клинической картиной зубочелюстной аномалии // Институт стоматологии. - 2013.- № 1 (58). - С. 58-59.

226. Чикунов С.О. Повторная реабилитация пациентов после ранее проведенного ортопедического стоматологического лечения: автореферат: дис. ... д-ра мед. наук. - СПб., 2014. - 323 с.

227. Чуйко А.Н., Шинчуковский И.А. Биомеханика в стоматологии. - Харьков: «Форт», 2010. — 516 с.

228. Чумаченко Е.Н. Компьютерное моделирование лечебных технологий и прогнозов реабилитации больных с челюстно-лицевыми дефектами и стоматологическими заболеваниями // Вестник РАЕН. - 2013. - № 1. - С. 108-110.

229. Чумаченко Е.Н., Логашина И.В. , Лебедеко И.Ю. Теоретические основы компьютерного моделирования биомеханических зубочелюстных систем // Вестник РАЕН. – 2014. - № 1. – С.98-105.

230. Шеломенцев Е.В., Изатулин В.Г., Вязьмин А.Я. Изменение структуры диска височно-нижнечелюстного сустава при полной адентии // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2014. - Т. 128, № 5. - С. 46-49.

231. Шпак Н.С. Индексная оценка нуждаемости, приверженности к исправлению зубочелюстных аномалий и результатов их лечения у подростков и взрослых Хабаровска: дис. ... канд. мед. наук. - Тверь, 2012. - 146 с.

232. Юмашев А.В., Михайлова М.В., Кудерова И.Г., Кристаль Е.А. Варианты использования 3D сканирования в ортопедической стоматологии //

Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2015.- № 1. - С. 2-6.

233. Юмашев А.В., Утюж А.С., Михайлова М.В. и др. Выбор клинико-лабораторных методов изготовления ортопедических конструкций на основе титанового сплава с помощью биопотенциометра // Клиническая стоматология. - 2017. - № 3(83). - С.56-58.

234. Юсупова Ю.И., Данилевская А.Я. Аномалии развития зубных рядов, зубочелюстные деформации и методы их коррекции // Новая наука: Теоретический и практический взгляд. – 2016. - № 11-2. – С. 31-38.

235. Якупов Б.Р., Герасимова Л.П. Диагностика и лечение мышечно-суставной дисфункции височно-нижнечелюстного сустава с болевым синдромом, связанной с окклюзионными нарушениями, с применением сплит-терапии // Медицинский вестник Башкортостана. - 2013. - Т. 8, № 4. - С. 46-49.

236. Ян Ч., Хэ Д., Чэнь М. и др. Комбинированное лечение "Сустав – нижняя челюсть – окклюзия": Новая теория и наш протокол // Альманах клинической медицины. - 2017. - Т. 45, № 6. - С. 440-459.

237. Яременко А.И., Карпищенко С.А., Александров А.Н. и др. Возможности лучевой диагностики у пациентов с синдромом сонного апноэ // Лучевая диагностика и терапия. - 2014. - № 4 (5). - С. 45–51.

238. Ярулина З.И. Комплексная клинико-лучевая диагностика состояния зубо-челюстной системы при подготовке к дентальной имплантации: дис. ... канд. мед. наук. - М., 2010. - 138 с.

239. Abad V.C., Guilleminault C. Treatment options for obstructive sleep apnea // Curr. Treat. Options Neurol. – 2009. – Vol.11 (5). – P.358-367.

240. Abdelhamid A., Omran M., Bakhshalian N. et al. An open randomized controlled clinical trial to evaluate ridge preservation and repair using SocketKAP(™) and SocketKAGE(™) : part 2 - three-dimensional alveolar bone volumetric analysis of CBCT imaging // Clin. Oral Implants Res. – 2016. – Vol.27 (6). – P.631-639.

241. Abduo J., Tennant M., McGeachie J. Lateral occlusion schemes in natural and minimally restored permanent dentition: a systematic review // *J. Oral Rehabilitation*. - 2013. - Vol. 40. - P. 788–802.
242. Abu-Raisi S.S., Ibrahim S.A., Ajina M.A. et al. Temporomandibular Disorder among Women Who Experienced Posttraumatic Stress Disorder after a Miscarriage // *J. Int. Soc. Prev. Community Dent.* - 2019. - Vol. 9 (5). - P.445–452.
243. Academy of Prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms // *J. Prosthet. Dent.* – 2005. – Vol. 94. – P. 90-92.
244. Afrashtehfar K.I., Qadeer S. Computerized occlusal analysis as an alternative occlusal indicator // *Cranio*. - 2014. - Vol.16. - P. 215.
245. Ahn S.J., Baek S.H., Kim T.W., Nahm D.S. Discrimination of internal derangement of temporomandibular joint by lateral cephalometric analysis // *Am. J. Orthod. Dentofac. Orthop. Off. Publ. Am. Assoc. Orthod. Its Const. Soc. Am. Board Orthod.* - 2006. - Vol.130 (3.) - P. 331–339.
246. Akagi R., Yamashita Y., Ueyasu Y. Age-related differences in muscle shear moduli in the lower extremity // *Ultrasound Med. Biol.* - 2015. - Vol.41. - P. 2906–2912.
247. Al-Ekrish A.A. Effect of exposure time on the accuracy and reliability of cone beam computed tomography in the assessment of dental implant site dimensions in dry skulls // *Saudi Dent. J.* – 2012. – Vol.24 (3-4). – P.127-134.
248. Aliaga I.J., Vera V., Paz J. et al. Modelling the Longevity of Dental Restorations by means of a CBR System // *BioMed Research International*. – 2015. - Art. ID 540306.- 10 p.
249. Al-Salleh M.A., Armijo-Olivo S., Flores-Mir C., Thie N.M. Electromyography in diagnosing temporomandibular disorders // *The Journal of the American Dental Association*. - 2012. - Vol.143. - P.351-362.
250. Arisan V., Karabuda Z., Arici S.V. et al. A randomized clinical trial of an adjunct diode laser application for the nonsurgical treatment of peri-implantitis // *Photomed Laser Surg.* – 2015. – Vol.33 (11). – P.547-554.

251. Armalaite J., Jarutiene M., Vasiliauskas A. et al. Smile aesthetics as perceived by dental students: a cross-sectional study // BMC Oral Health. - 2018. - Vol. 18(1). - P.225.

252. Armijo-Olivo S., Gadotti I., Kornerup M. et al. Quality of reporting masticatory muscle electromyography in 2004: a systematic review // J. Oral Rehabil. - 2007. - Vol.34 (6). - P.397–405.

253. Arnhart C., Kielbassa A.M., Martinez-de Fuentes R. et al. Comparison of variable-thread tapered implant designs to a standard tapered implant design after immediate loading. A 3-year multicentre randomized controlled trial // Eur J. Oral Implantol. - 2012. - Vol. 5 (2). - P.123 -136.

254. Asa'ad F., Pagni G., Pilipchuk S.P. et al. 3D-Printed Scaffolds and Biomaterials: Review of Alveolar Bone Augmentation and Periodontal Regeneration Applications // Int. J. Dent. - 2016;2016:1239842. Epub. 2016. Jun. 5.

255. Baad-Hansen L., Benoliel R. Neuropathic orofacial pain: facts and fiction // Cephalalgia. - 2017. - Vol.37.- P. 670–679.

256. Babbush C.A., Kanawati A., Brokloff J. A new approach to the All-on-Four treatment concept using narrow platform NobelActive implants // J. Oral. Implantol. - 2013. – Vol.39 (3). – P.314-325.

257. Bakke M., Petersson A., Wiesel M. et al. Bony de-thoughtions revealed by cone beam computed tomography of the temporomandibular joint in subjects without ongoing pain // Journal of Oral & Facial Pain and Headache. - 2014. - Vol. 28. - P. 331–337.

258. Balaji S.M. Bilateral pediatric mandibular distraction for micrognathia with temporomandibular joint ankylosis and sleep apnea // Indian J Dent Res. - 2017. - Vol.28(5). - P.588-591.

259. Baratieri C., Alves M., de Souza M. et al. Does rapid maxillary expansion have long- term effects on airway dimensions and breathing? // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. - 2011. - Vol.140. – P.146–156.

260. Barbero M., Flores-Mir C., Blanco J.C. et al. Tridimensional upper airway assessment in male patients with OSA using oral advancement devices modifying their vertical dimension // *J. Clin. Sleep. Med.* - 2020. - Jul 6. doi: 10.5664/jcsm.8666. Online ahead of print.

261. Baron C., Houchmand-Cuny M., Enkel B., Lopez-Cazaux S. Prevalence of dental anomalies in French orthodontic patients: A retrospective study // *Arch Pediatr.* - 2018, - Vol.25(7). - P.426-430.

262. Beddis H., Pemberton M., Davies S. Sleep bruxism: an overview for clinicians // *Br Dent J.* - 2018. - Vol.225(6). - P.497-501.

263. Belibasakis G.N., Charalampakis G., Bostanci N., Stadlinger B. Peri-implant infections of oral biofilm etiology // *Adv. Exp. Med. Biol.* - 2015. – Vol.830. – P.69-84.

264. Benlidayi M.E., Gaggl A., Borger H. et al. Comparative study of the osseointegration of dental implants after different bone augmentation techniques: vascularized femur flap, non-vascularized femur graft and mandibular bone graft // *Clin. Oral. Implants Res.* - 2011. – Vol.22 (6). – P.594-599.

265. Bergamini M., Pierleoni F., Gizdulich A., Bergamini C. Dental occlusion and body posture: a surface EMG study // *Cranio.* – 2008. – Vol. 26 (1). – P. 25-32.

266. Berni K.C., Dibai-Filho A.V., Pires P.F. , Rodrigues-Bigaton D. Accuracy of the surface electromyography RMS processing for the diagnosis of myogenous temporomandibular disorder // *J. Electromyogr. Kinesiol. Off. J. Int. Soc. Electrophysiol. Kinesiol.* - 2015. - Vol.25 (4). - P. 596–602.

267. Bhamrah G., Dhir A., Cash A. et al. Patient's experience of treatment for sleep apnoea with a mandibular advancement splint // *Surgeon.* - 2014. - Jun 14. [Epub ahead of print]

268. Bida A.V., Struk V.I., Bida V.I., Hermanchuk S.M. Electromyographic characteristics of chewing muscles of individuals with pathological abrasion of hard dental tissues // *Wiad Lek.* - 2019.- Vol.72 (9 cz 2). - P. 1732-1735.

269. Bornstein M.M., Brugger O.E., Janner S.F. et al. Indications and Frequency for the Use of Cone Beam Computed Tomography for Implant Treatment Planning in a Specialty Clinic // *Int. J. Oral. Maxillofac. Implants.* - 2015. - Vol.30(5). - P.1076-1083.

270. Bouazza-Juanes K., Martinez-Gonzalez A., Peirc G. et al. Effect of platform switching on the peri-implant bone: A finite element study // *J. Clin. Exp. Dent.* - 2015. – Vol.7 (4). – P.483-488.

271. Brunzini A., Gracco A., Mazzoli A. et al. Preliminary simulation model toward the study of the effects caused by different mandibular advancement devices in OSAS treatment // *Comput Methods Biomech Biomed Engin.* - 2018. - Vol.27:1-10.

272. Canut Brusola J.A. Aparato estomatognático: diseño biomecánico. In: Canut Brusola J.A., eds. *Ortodoncia Clínica Y Terapéutica*, 2nd ed. – Barcelona: Masson S.A., 2005. – P. 17-24.

273. Caprioglio A., Levrini L., Nosetti L. et al. Prevalence of malocclusion in preschool and primary school children with habitual snoring and sleep-disordered breathing // *Eur. J. Pediatr. Dent.* – 2011. – Vol.12 (4). – P.267-271.

274. Casap N., Wexler A., Lustmann J. Image-guided navigation system for placing dental implants // *Compendium.* – 2004. – Vol..25, № 10. – P.783-789.

275. Chatzopoulos G.S., Wolff L.F. Symptoms of temporomandibular disorder, self-reported bruxism, and the risk of implant failure: A retrospective analysis // *Cranio.* - 2020. - Vol.38(1).- P.50-57.

276. Chen H., Lowe A.A. Updates in oral appliance therapy for snoring and obstructive sleep apnea // *Sleep Breath.* - 2013. – Vol.17 (2). – P.473-486.

277. Chen J., Zhang Z., Chen X. et al. Design and manufacture of customized dental implants by using reverse engineering and selective laser melting technology // *J. Prosthet. Dent.* – 2014. – Vol.112 (5). – P.1088-1095.

278. Chen S, Lei J, Fu KY, Wang X, Yi B. Cephalometric Analysis of the Facial Skeletal Morphology of Female Patients Exhibiting Skeletal Class II

Deformity with and without Temporomandibular Joint Osteoarthritis // PloS One. - 2015. - Vol. 10 (10). - e0139743.

279. Chi W.J., Browning W., Looney S. et al. Resistance to abrasion of extrinsic porcelain esthetic characterization techniques // US Army Med Dep J. - 2017. - Vol. 2-17. - P.71-79.

280. Choi Y.Y. Relationship between orthodontic treatment and dental caries: results from a national survey // Int. Dent. J. - 2019. - Aug 23. doi: 10.1111/idj.12515. [Epub ahead of print]

281. Chung F., Subramanyam R., Liao P. et al. High stop bang score indicates a high probability of obstructive sleep apnoea // British Journal of Anaesthesia. - 2012. - Vol. 108. - P. 768–775.

282. Chung S.H., Kim H.K., Shon W.J. et al. Peri-implant bone formations around (Ti,Zr)O₂ -coated zirconia implants with different surface roughness // J. Clin. Periodontol. - 2013. – Vol.40 (4). – P.404-411.

283. Clark G.T., Browne P.A., Nakano M., Yang Q. Coactivation of sternocleidomastoid muscles during maximum clenching // J. Dent. Res. – 1993. – Vol. 72 (11). – P. 1499-1502.

284. Cohen-Levy J., Petelle B., Vieille E. et al. Changes in facial profile after maxillomandibular advancement surgery for obstructive sleep apnea syndrome // Int. Orthod. – 2013. – Vol.11 (1). – P.71-92.

285. Cohen-Levy J., Patelle B., Pinguet J. et al. Forces created by mandibular advancement devices in OSAS patients: a pilot study during sleep // Sleep Breath. - 2013. – Vol.17 (2). – P.781-789.

286. Consolaro A., Romano F.L. Reasons for mini-implants failure: choosing installation site should be valued! // Dental Press J. Orthod. – 2014. – Vol.19 (2). – P.18-24.

287. Dalago H.R., Schuldt Filho G., Rodrigues M.A. et al. Risk indicators for Peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants // Clin. Oral Implants Res. – 2016 . - Jan 11. doi: 10.1111/clr.12772. [Epub ahead of print].

288. de Barros Pascoal A.L., de Freitas R.F.C., da Silva L.F. et al. Effectiveness of Counseling on Chronic Pain Management in Patients with Temporomandibular Disorders // *J Oral Facial Pain Headache*. - 2020. - Vol.34(1). - P.77–82.

289. De Britto Teixeira A.O., Abi-Ramia L.B., de Oliveira Almeida M.A. Treatment of obstructive sleep apnea with oral appliances // *Prog. Orthod*. - 2013. – Vol.23 – P.10-14.

290. De Felício C.M., Sidequersky F.V., Tartaglia G.M., Sforza C. Electromyographic standardized indices in healthy Brazilian young adults and data reproducibility // *J. Oral Rehabil*. - 2009. - Vol. 36 (8). - P. 577–583.

291. de Lira M.R., de Oliveira A.S., França R.A. et al. Multiple diagnoses, increased kinesiophobia? - Patients with high kinesiophobia levels showed a greater number of temporomandibular disorder diagnoses // *Musculoskelet. Sci. Pract*. - 2019. - Vol.44. - P. 102054.

292. Demirovic K., Habibovic J., Dzemic V. et al. Comparison of Oral Health-Related Quality of Life in Treated and Non-Treated Orthodontic Patients // *Med Arch*. – 2019. – № 73 (2). – P. 113–117.

293. de Oliveira R.H., Hallak J.E., Siessere S. et al. Electromyographic analysis of masseter and temporal muscles, bite force, masticatory efficiency in medicated individuals with schizophrenia and mood disorders compared with healthy controls // *J. Oral. Rehabil*. – 2014. – Vol. 41 (6). – P. 399-408.

294. Derks J., Schaller D., Hekansson J. et al. Effectiveness of Implant Therapy Analyzed in a Swedish Population: Prevalence of Peri-implantitis // *J. Dent Res*. - 2016. – Vol.95 (1). – P.43-49.

295. De Souza Carvalho A.C., Magro Filho O., Garcia I.R. et al. Cephalometric and three-dimensional assessment of superior posterior airway space after maxillomandibular advancement // *Int. J. Oral Maxillofac. Surg*. – 2012. – Vol.41(9). – P.1102-1111.

296. De Waal Y.C., Raghoobar G.M., Meijer H.J. et al. Prognostic indicators for surgical peri-implantitis treatment // *Clin. Oral. Implants Res*. –

2015. - Mar 29. [Epub ahead of print]

297. Dhima M., Rieck K.L., Arce K., Salinas T.J. Development of stable peri-implant soft tissue and mentolabial sulcus depth with an implant-retained soft tissue conformer after osteocutaneous flap reconstruction // *Int. J. Prosthodont.* - 2013. – Vol.26 (3). – P.265-267.

298. Di Francesco R., Monteiro R., Paulo M. et al. Craniofacial morphology and sleep apnea in children with obstructed upper airways: differences between genders // *Sleep Med.* – 2012. – Vol.13 (6). – P.616-620.

299. Di Lallo S., Ricci L., Orecchioni S. et al. Resonance Frequency Analysis Assessment of Implants Placed with a Simultaneous or a Delayed Approach in Grafted and Nongrafted Sinus Sites: A 12-Month Clinical Study // *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* - 2014. –Vol.16 (3). – P.394-400.

300. Dohan Ehrenfest D.M., Rutkowski J.L. Evolution of the dental implant market: an African tale revisited // *J. Oral. Implantol.* – 2012. – Vol. 38 (3). – P.201-202.

301. Dolce M.C., Aghazadeh-Sanai N., Mohammed S., Fulmer T.T. Integrating oral health into the interdisciplinary health sciences curriculum // *Dent. Clin. North Am.*- 2014. - Vol.58. - P.829-843.

302. Durham J., Raphael K.G., Benoliel R. et al. Perspectives on next steps in classification of oro-facial pain – part 2: role of psychosocial factors // *Journal of Oral Rehabilitation.* - 2015. - Vol. 42. - P. 942–955.

303. Duttenhoefer F., Souren C., Menne D. et al. Long-term survival of dental implants placed in the grafted maxillary sinus: systematic review and meta-analysis of treatment modalities // *PLoS One.* - 2013. - Vol.18 (9).- P.75357.

304. Eby S.F., Cloud B.A., Brandenburg J.E. et al. Shear wave elastography of passive skeletal muscle stiffness: influences of sex and age throughout adulthood // *Clin. Biomech.* - 2012. - Vol.30. - P.22–27.

305. Emodi Perelman A., Eli I., Rubin P.F. et al. Occupation as a potential contributing factor for temporomandibular disorders, bruxism, and cervical muscle

pain: a controlled comparative study // *European Journal of Oral Sciences*. - 2015. - Vol. 123(5). - P.356–361.

306. Eriksson P.O., Zafar H., Nordh E. Concomitant mandibular and headneck movements during jaw opening-closing in man // *J. Oral Rehabil.* – 1998. – Vol. 25 (11). – P. 859-870.

307. Esposito M. The bright and dark sides of evidence-based implantology // *Eur. J. Oral. Implantol.* – 2013. – Vol.6 (2). – P.103.

308. Feller L., Khammissa R.A., Meyerov R., Lemmer J. Peri-implant mucositis and peri-implantitis: commentary // *SADJ*. - 2012. - Vol. 67, № 3. - P. 128–129.

309. Ferro K.J., Morgano S.M., Driscoll C.F. et al. Knoerne glossary of prosthodontic terms. Ninth edition // *Journal of Prosthetic Dentistry*. - 2017. - Vol. 117(5). - P. 1–105.

310. Flores-Mir C., Korayem M., Heo G. et al. Craniofacial morphological characteristics in children with obstructive sleep apnea syndrome: a systematic review and meta-analysis // *J. Am. Dent. Assoc.* – 2013. – Vol.144 (3). – P.269-277.

311. Froum S.J., Rosen P. A proposed classification for peri-implantitis // *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* – 2012. – Vol. 32(5). – P.533–5540

312. Furlan R.M. The use of superficial heat for treatment of temporomandibular disorders: an integrative review // *Codas*. – 2015. – Vol. 27 (2). – P. 207-212.

313. Gadotti I.C., Berzin F., Biasotto-Gonzalez D. Preliminary rapport on head posture and muscle activity in subjects with class I and II // *J. Oral Rehabil.* – 2005. – Vol. 32 (11). – P. 794-799.

314. Garber D.A., Goldstein R.E., Feinman R.A. Porcelain Laminate Veneers / D.A. Garber, R. E. Goldstein, R. A.Feinman. - NY.: Quintessence Pub Co., 1988. - 136 p.

315. Garreau E., Wojcik T., Bouscaillou J. et al. Comparative effectiveness of maxillomandibular advancement surgery versus mandibular advancement

device for patients with moderate or severe obstructive sleep apnoea // *Orthod. Fr.* – 2014. – Vol.85 (2). – P.163-173.

316. Ghurye S. McMillan R Orofacial pain: an update on diagnosis and management // *Br. Dent. J.* - 2017. - Vol.223. - P.639-647.

317. Giacobbo L.C., Guimaraes L.K., Fornazari I.A. et al. Achieving Better Function through Combining Orthodontics and Restorative Dentistry in the Case of Dental Abrasions // *Case Rep Dent.* - 2019; 2019:8137585. doi: 10.1155/2019/8137585.

318. Giannakopoulos N.N., Hellmann D., Schmitter M. et al. Neuromuscular interaction of jaw and neck muscles during jaw clenching // *J. Orofac. Pain.* – 2013. – Vol. 27 (1). – P. 61-71.

319. Giannakopoulos N.N., Schindler H.J., Hellmann D. Co-contraction behaviour of masticatory and neck muscles during tooth grinding // *J. Oral Rehabil.* – 2018. – Vol. 45 (7). – P. 504-511.

320. Giannakopoulos N.N., Schindler H.J., Rammelsberg P. et al. Co-activation of jaw and neck muscles during submaximum clenching in the supine position // *Arch. Oral Biol.* – 2013. – Vol. 58 (12). – P. 1751-1760.

321. Giannasi L.C., Almeida F.R., Nacif S.R., de Oliveira L.V. Efficacy of an oral appliance for the treatment of obstructive sleep apnea // *Int. J. Prosthodont.* – 2013. – Vol.26 (4). – P.334-339.

322. Gil-Martinez A., Paris-Aleman A., Lopez-de-Uralde-Villanueva I., La Touche R. Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions // *J Pain Res.* - 2018. - Vol.11. - P.571-587.

323. Green L., Hondrum S. The effect of design modifications on the torsional and compressive rigidity of U-shaped palatal major connectors. // *J. Prosth. Dent.* – 2003. – Vol.89. – P. 400-407.

324. Gunson M.J., Arnett G.W., Formby B. et al. Oral contraceptive pill use and abnormal menstrual cycles in women with severe condylar resorption: A case for low serum 17beta-estradiol as a major factor in progressive condylar resorption // *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.* – 2009. – Vol. 136. – P.772.

325. Häggman-Henrikson B., Nordh E., Eriksson P.O. Increased sternocleidomastoid, but not trapezius, muscle activity in response to increased chewing load // *Eur. J. Oral Sci.* – 2013. – Vol. 121 (5). – P. 443-449.

326. Hanaoka M., Gehrke S., Mardegan F. et al. Influence of implant/abutment connection on stress distribution to implant-surrounding bone: a finite element analysis // *J. Prosthodont.* – 2014. – Vol.23 (7). – P.565-571.

327. He H., Liu Z.J. Risk of temporomandibular joint and its management in orthodontic treatment // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* - 2019. - Vol.54(12). - P.808-814.

328. Heidsieck D.S., Koolstra J.H., de Ruiter M.H. et al. Biomechanical effects of a mandibular advancement device on the temporomandibular joint // *J Craniomaxillofac Surg.* - 2018. - Vol.46(2). - P.288-292.

329. Hellmann D., Giannakopoulos N.N., Schmitter M. et al. Anterior and posterior neck muscle activation during a variety of biting tasks // *Eur. J. Oral Sci.* – 2012. – Vol. 120 (4). – P. 326-334.

330. Herpich C.M., Amaral A.P., Leal-Junior E.C. et al. Analysis of laser therapy and assessment methods in the rehabilitation of temporomandibular disorder: a systematic review of the literature // *J. Phys. Ther. Sci.* - 2015. - Vol.27 (1). - P. 295–301.

331. Herpich C.M., Leal-Junior E.C., Gomes C.A. et al. Immediate and short-term effects of phototherapy on pain, muscle activity, and joint mobility in women with temporomandibular disorder: a randomized, double-blind, placebo-controlled, clinical trial // *Disabil. Rehabil.* - 2018. - Vol.40 (19). - P. 2318–2324.

332. Herrero Babiloni A., Lam J.T., Exposto F.G. et al. Interprofessional Collaboration in Dentistry: Role of physiotherapists to improve care and outcomes for chronic pain conditions and sleep disorders // *Oral Pathol Med.* - 2020. - Jun 12. doi: 10.1111/jop.13068. Online ahead of print.

333. Holley A.B., Lettieri C.J., Shah A.A. Efficacy of an adjustable oral appliance and comparison with continuous positive airway pressure for the

treatment of obstructive sleep apnea syndrome // *Chest*. – 2011. – Vol.140 (6). – P.1511-1516.

334. Holmes J.D., Aponte-Wesson R. Dental implants after reconstruction with free tissue transfer // *Oral Maxillofac. Surg. Clin. North Am.* – 2010. – Vol.22 (3). – P.407-418.

335. Honda K., Larheim T.A., Maruhashi K. et al. Osseous abnormalities of the mandibular condyle: diagnostic reliability of cone beam computed tomography compared with helical computed tomography based on an autopsy material // *Dento Maxillo Facial Radiol.* - 2006. - Vol. 35 (3). - P. 152–157.

336. Horwitz J., Machtei E.E. Immediate and delayed restoration of dental implants in patients with a history of periodontitis: A prospective evaluation up to 5 years // *Int. J. Oral. Maxillofac. Implants.* - 2012. - Vol. 27 (5). - P. 1137-1143.

337. Horwitz J., Gabay E. Root resection in the era of dental implants // *Refuat. Hapeh. Vehashinayim.* - 2012. - Vol. 29 (1). - P.7-14.

338. Horzeler M.B., Von Mohrenschildt S., Zuhr O. Stage-two implant surgery in the esthetic zone: a new technique // *Int. J. Periodontics Restorative Dent.* – 2010. – Vol.30 (2). – P.187-193.

339. Hu J.L., Dong Y. Research progress in occlusal splint therapy for disorders // *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi.* – 2019. – Vol. 54 (4). – P. 273-277.

340. Huang D.L., Park M. Socioeconomic and racial/ethnic oral health disparities among US older adults: oral health quality of life and dentition // *J. Public Health Dent.* - 2015. - Vol.75(2). - P.85–92.

341. Huuonen S., Sipilä K., Haikola B. et al. Influence of edentulousness on gonial angle, ramus and condylar height // *J. Oral Rehabil.* - 2010. - Vol.37 (1). - P. 34–38.

342. Huynh N.T., Morton P.D., Rompre P.H. et al. Associations between sleep-disordered breathing symptoms and facial and dental morphometry, assessed with screening examinations // *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* – 2011. – Vol.140. – P.762–770.

343. Islam S., Taylor C.J., Ormiston I.W. The predictive value of obstructive sleep apnoea severity on clinical outcomes following maxillomandibular advancement surgery // *Br. J. Oral. Maxillofac. Surg.* - 2015. – Vol.53 (3). – P.263-267.

344. Jati A.S., Furquim L.Z., Consolaro A. Gingival recession: its causes and types, and the importance of orthodontic treatment // *Dental Press Journal Orthodontics, Maringá.* - 2016. - Vol. 21, №3. - P. 18-29.

345. Javed F., Romanos G.E. Role of implant diameter on long-term survival of dental implants placed in posterior maxilla: a systematic review // *Clin. Oral Investig.* – 2015. – Vol.19 (1). – P.1-10.

346. Joda T., Gallucci G.O. The virtual patient in dental medicine // *Clin. Oral Implants Res.* – 2015. – Vol.26 (6). – P.725-726.

347. Julia-Sanchez S., Alvarez-Herms J., Cirer-Sastre R. et al. The Influence of Dental Occlusion on Dynamic Balance and Muscular Tone // *Front. Physiol.* – 2020. – Vol. 10. – P. 1626. [eCollection 2019].

348. Jung M.H. An evaluation of self-esteem and quality of life in orthodontic patients: Effects of crowding and protrusion // *Angle Orthod.* - 2014. - Dec 31. doi: 10.2319/091814-662.1

349. Kalra M., Aparna I.N., Dhanasekar B. Evolution of surgical guidance in implant dentistry // *Dent. Update.* – 2013. – Vol.40 (7). - P.577-581.

350. Katyal V., Pamula Y., Martin A. et al. Craniofacial and upper airway morphology in pediatric sleep-disordered breathing: systematic review and meta-analysis // *Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop.* – 2013. – Vol.143. – P.20–30.

351. Katyal V., Pamula Y., Daynes C. et al. Craniofacial and upper airway morphology in pediatric sleep-disordered breathing and changes in quality of life with rapid maxillary expansion // *Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop.* – 2013. – Vol.144 (6). – P.860-871.

352. Khan M.T., Verma S.K., Maheshwari S. et al. Neuromuscular dentistry: occlusal diseases and posture // *J. Oral Biol. Craniofacial Res.* – 2013. – Vol. 3 (3). – P. 146-150.

353. Kim J.H., Kim S.G., Lim S.C. et al. Histomorphometric analysis of bone formation in bony defects around implants in adult dogs: a comparison of grafts of low and high heat-treated autogenous tooth ash // *Implant Dent.* – 2013. – Vol.22 (6). – P.639-644.

354. Kobayashi T., Izumi N., Kojima T. et al. Progressive condylar resorption after mandibular advancement // *Br. J. Oral Maxillofac. Surg.* – 2012. – Vol.50 .- P.176-180.

355. Koyama J., Nishiyama H., Hayashi T. Follow-up study of condylar bony changes using helical computed tomography in patients with temporomandibular disorder // *Dento Maxillo Facial Radiol.* - 2007.- Vol. 36 (8). - P. 472–477.

356. Kretschmer W.B., Baciut G., Baciut M., Sader R. Effect of bimaxillary orthognathic surgery on dysfunction temporomandibular joint: a retrospective study of 500 consecutive cases // *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* - 2019. - Vol. 57 (8). - P. 734–739.

357. Lai Y.C., Yap A.U., Turp J.C. Prevalence of temporomandibular disorders in patients seeking orthodontic treatment: A systematic review // *J. Oral Rehabil.* - 2020. -Vol. 47 (2). - P.270-280.

358. Larheim T.A., Abrahamsson A.K., Kristensen M., Arvidsson L.Z. Temporomandibular joint diagnostics using CBCT // *Dentomaxillofacial Radiol.* - 2014. - Vol. 44 (1). - P.20140235.

359. Lascala C.A., Panella J., Marques M.M. Analysis of the accuracy of linear measurements obtained by cone beam computed tomography (CBCT-NewTom) // *Dento Maxillo Facial Radiol.* - 2004. - Vol. 33 (5). - P.291–294.

360. Laurell L., Lundgren D. Marginal bone level changes at dental implants after 5 years in function: a meta-analysis // *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* - 2011. - Vol. 13 (1). - P. 19-28.

361. Lauriti L., Silva P.F., Politti F. et al. Pattern of electromyographic activity in mastication muscles of adolescents with temporomandibular disorder // *J. Phys. Ther. Sci.* - 2013. - Vol.25 (10). - P.1303–1307.

362. Lee Y.H., Lee K.M., Auh Q.S., Hong J.P. Sex-related differences in symptoms of temporomandibular disorders and structural changes in the lateral pterygoid muscle after whiplash injury // *J. Oral Rehabil.* - 2019a. - Vol.46 (12). - P.1107–1120.

363. Lekerud A.K., Sand L., Englund A.K., Hirsch J.M. Treatment of sleep apnoea using a mandibular advancement splint- an open prospective study // *In Vivo.* - 2012. - Vol.26 (5). - P.841-845.

364. Leung Y.Y., Lai K.K. Management of obstructive sleep apnoea: an update on the role of distraction osteogenesis // *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* - 2018. - Vol.26(4). - P.214-220.

365. Li R., Mei L., Wang P. et al. Canine edge width and height affect dental esthetics in maxillary canine substitution treatment // *Prog Orthod.* - 2019. - Vol.20(1):16.

366. Lin H.Y., Su P.L., Lin C.Y., Hung C.H. Models of anatomically based oropharyngeal rehabilitation with a multilevel approach for patients with obstructive sleep apnea: a meta-synthesis and meta-analysis // *Sleep Breath.* - 2019. - Dec 14. doi: 10.1007/s11325-019-01971-8.

367. List T., Jensen R.H. Temporomandibular disorders: Old ideas and new concepts // *Cephalalgia.* - 2017. - Vol. 37 (7). - P. 692–704.

368. Luangchana P., Pornprasertsuk-Damrongsri S., Kiattavorncharoen S., Jirajariyavej B. Accuracy of linear measurements using cone beam computed tomography and panoramic radiography in dental implant treatment planning // *Int. J. Oral Maxillofac. Implants.* - 2015. - Vol.30 (6). - P.1287-1294.

369. Manfredini D., Serra-Negra J., Carboncini F., Lobbezoo F. Current concepts of bruxism // *The International Journal of Prosthodontics.* - 2017. - Vol.30. - P. 437–438.

370. Marangoni A.F., de Godoy C.H., Biasotto-Gonzalez D.A. et al. Assessment of type of bite and vertical dimension of occlusion in children and adolescents with temporomandibular disorder // *J. Bodyw. Mov. Ther.* - 2014. - Vol.18 (3). - P. 435–440.

371. Martins O.F., Chaves Junior C.M., Rossi R.R. et al. Side effects of mandibular advancement splints for the treatment of snoring and obstructive sleep apnea: a systematic review // *Dental Press J Orthod.* - 2018. - Vol.23(4). - P.45-54.
372. Matsuo Y., Kaito T., Iwasaki M. et al. Characteristics of maxillofacial morphology of Angle Class II patients with temporomandibular disorders involving crepitus // *Orthod. Waves.* - 2016. - Vol. 75 (2). - P. 27–34.
373. McCrea S.J. Advanced peri-implantitis cases with radical surgical treatment // *J. Periodontal Implant Sci.* – 2014. – Vol. 44(1). – P.39–47.
374. McSwiney T.P., Collins J.M., Bassi G.S., Khan S. The interdisciplinary management of hypodontia patients in the UK: a national service evaluation // *Br. Dent. J.* - 2017. - Vol. 222(1). - P.31-35.
375. Mercuri L.G. Osteoarthritis, osteoarthrosis, and idiopathic condylar resorption // *Oral. Maxillofac. Surg. Clin. North. Am.* . – 2008. – Vol.20. – P.169-172.
376. Merrot O., Vacher C., Merrot S. et al. Changes in the edentate mandible in the elderly // *Surg. Radiol. Anat. SRA.* - 2005. - Vol.27 (4). - P.265–270.
377. Meslemani D., Jones L.R. Skeletal surgery in sleep apnea // *Curr. Opin. Otolaryngol. Head Neck Surg.* – 2011. - Vol.19 (4).- P.307-311.
378. Milosevic A. Abrasion: A Common Dental Problem Revisited // *Prim. Dent. J.* - 2017. - Vol 6(1). - P.32-36.
379. Mombelli A., Muller N., Cionca N. The epidemiology of peri-implantitis // *Clin. Oral. Implant Res.* – 2012. - 23(Suppl 6):67–76.
380. Moreno-Hay I., Okeson J.P. Does altering the occlusal vertical dimension produce temporomandibular disorders? A literature review // *Journal of Oral Rehabilitation.* - 2015. - Vol. 42.- P. 875–882.
381. Munoz Lora V.R., Del Bel Cury A.A., Jabbari B., Lackovic Z. Botulinum Toxin Type A in Dental Medicine// *J. Dent. Res.* - 2019. - Vol. 98(13).- P. 1450-1457.

382. Nguyen M.S., Saag M., Voog-Oras Ü. et al. Temporomandibular Disorder Signs, Occlusal Support, and Craniofacial Structure Changes Among the Elderly Vietnamese // J. Maxillofac. Oral Surg. - 2018. - Vol.17 (3). - P. 362–371.

383. Ohrbach R., Dworkin S.F. The evolution of TMD diagnosis: past, present, future // Journal of Dental Research. - 2016. - Vol. 95. - P.1093–1101.

384. Pereira L.J., Gavião M.B., Bonjardim L.R., Castelo P.M. Ultrasound and tomographic evaluation of temporomandibular joints in adolescents with and without signs and symptoms of temporomandibular disorders: a pilot study // Dento Maxillo Facial Radiol. - 2007b. - Vol. 36 (7). - P.402–408.

385. Pessoa D.R. Association of facial massage, dry needling, and laser therapy in Temporomandibular Disorder: case report // Codas. – 2018. – Vol. 30 (6).

386. Piancino M.G., Isola G., Merlo A. et al. Chewing pattern and muscular activation in open bite patients // J. Electromyogr. Kinesiol. - 2012. - Vol. 22. - P. 273–279.

387. Pirelli P., Saponara M., Guilleminault C. Rapid maxillary expansion before and after adenotonsillectomy in children with obstructive sleep apnea // Somnologie. – 2012. – Vol. 16. – P.125–132.

388. Pirklbauer K., Russmueller G., Stiebellehner L. et al. Maxillomandibular advancement for treatment of obstructive sleep apnea syndrome: a systematic review // J. Oral. Maxillofac. Surg. - 2011. – Vol.69 (6). – P.165-176.

389. Porwal A., Sasaki K. Current status of the neutral zone: a literature review // Journal of Prosthetic Dentistry. - 2013. - Vol.109. - P. 129–134.

390. Rebaudi A., Trisi P., Cella R., Cecchini G. Preoperative evaluation of bone quality and bone density using a novel CT/micro CT - based hard-normal-soft classification system // Int. J. Oral Maxillofac. Imp. - 2010. - Vol. 25, № 1. - P. 75-85.

391. Rodrigues C.A., Melchior Mde O., Magri L.V. et al. Is the masticatory

function changed in patients with temporomandibular disorder? // *Braz. Dent. J.* - 2015. - Vol.26 (2). - P. 181–185.

392. Romanos G.E., Javed F., Delgado-Ruiz R.A., Calvo-Guirado J.L. Peri-implant diseases: a review of treatment interventions // *Dent. Clin. North Am.* – 2015. – Vol.59 (1). – P.157-178.

393. Romsics L., Segatto A., Boa K. et al. Dentofacial mini- and microesthetics as perceived by dental students: A cross sectional multi-site study // *PLOS ONE.*- 2020. - Vol.14.- doi.org/10.1371/journal.pone.0230182

394. Ronchin M. European Board of Orthodontics case report: malocclusion in adult patient // *Prog Orthod.* - 2006. - Vol. 7 (1). - P.86-94.

395. Rosa W.G., Navarro Rde L., Conti A.C. et al. Assessment of cephalometric characteristics in the elderly // *Braz. Oral Res.* - 2015. - Vol.29:S1806-83242015000100233.

396. Saeidi Pour R., Engler M.L., Edelhoff D. et al. A patient-calibrated individual wax-up as an essential tool for planning and creating a patient-oriented treatment concept for pathological tooth wear // *Int. J. Esthet. Dent.* - 2018. - Vol.13(4). - P.476-492.

397. Sanchez-Siles M., Torres-Diez L.C., Camacho-Alonso F. et al. High Volume Local Anesthesia as a Postoperative Factor of Pain and Swelling in Dental Implants // *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* – 2014. - Vol.16(3). – P.429-434.

398. Schiffman E., Ohrbach R. Executive summary of the Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders for clinical and research applications // *J. Am. Dent. Assoc.* 2016. - Vol.147 (6). - P. 438–445.

399. Schiffman E.L., Truelove E.L., Ohrbach R. et al. Assessment of the Validity of the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders: Overview and Methodology // *J. Orofac. Pain.* - 2010. - Vol.24 (1). - P.7–24.

400. Schminke B., Vom Orde F., Gruber R. et al. The pathology of bone tissue during peri-implantitis // *J. Dent. Res.* – 2015. – Vol.94 (2). – P.354-361.

401. Schmitter M., Kares-Vrincianu A., Kares H. et al. Sleep-associated aspects of myofascial pain in the orofacial area among Temporomandibular

Disorder patients and controls // *Sleep Med.* - 2015. - Vol. 16 (9). - P. 1056–1061.

402. Schneider S., Peipsi A., Stokes M. et al. Feasibility of monitoring muscle health in microgravity environments using Myoton technology // *Med. Biol. Engin. Comput.* - 2.15. - Vol.53. - P. 57–66.

403. Sesma N., Pannuti C.M., Cardaropoli G. Retrospective clinical study of 988 dual Acid-etched implants placed in grafted and native bone for single-tooth replacement // *Int. J. Oral. Maxillofac Implants.* - 2012. - Vol.27 (5). - P. 1243-1248.

404. Shaeran T.A.T., Samsudin A.R. Temporomandibular Joint Ankylosis Leading to Obstructive Sleep Apnea // *J. Craniofac. Surg.* - 2019. - Vol.30(8). - P.714-717.

405. Sheridan R.A., Decker A.M., Plonka A.B., Wang H.L. The role of occlusion in implant therapy: a comprehensive updated review // *Implant Dentistry.* - 2016. - Vol. 2. - P. 829–838.

406. Shimizu T., Motegi E., Nomura M. et al. Cephalometric study of elderly with nearly intact dental arches // *Gerodontology.* - 2006. - Vol.23 (1). - P. 60–63.

407. Silvestrini-Biavati A., Migliorati M., Demarziani E. et al. Clinical association between teeth malocclusions, wrong posture and ocular convergence disorders: an epidemiological investigation on primary school children. *BMC Pediatr.* – 2013. – Vol. 13. – P. 12.

408. Sipahi Calis A., Colakoglu Z., Gunbay S. The use of botulinum toxin-a in the treatment of muscular temporomandibular joint disorders// *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* – 2019. - Vol.256. - P.225-232.

409. Slade G., Slade G., Spenser J. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile // *Community Dental Health.* – 1994. – Vol. 11. – P. 3–5.

410. Smeets R., Henningsen A., Jung O. et al. Definition, etiology, prevention and treatment of peri-implantitis - a review // *Head Face Med.* – 2014. – Vol. 10. – P.34.

411. Talaat W., Bayatti S.A., Kawas S.A. CBCT analysis of bony changes associated with temporomandibular disorders // CRANIO®. - 2016. - Vol.34 (2). - P.88–94.

412. Tamimi F., Torres J., Al-Abedalla K. et al. Osseointegration of dental implants in 3D-printed synthetic onlay grafts customized according to bone metabolic activity in recipient site // Biomaterials. - 2014. - Vol.35 (21). – P.5436-5445.

413. Tavano K.T., Seraidarian P.I., de Oliveira D.D., Jansen W.C. Determination of vertical dimension of occlusion in dentate patients by cephalometric analysis - pilot study // Gerodontology. - 2012. T - Vol.29 (2). - P.297-305.

414. Tecco S., Marzo G., Crincoli V. et al. The prognosis of myofascial pain syndrome (MPS) during a fixed orthodontic treatment // Cranio. - 2012. - Vol.30(1). - P. 52–71.

415. Thiyagarajan A, Kumar D. Dental Esthetics: Perception from Future Dental Professionals // Acta Scientific Dental Sciences. - 2018.- Vol. 24. - P.3–5.

416. Tkachenko I.M., Vodoriz Y.Y., Marchenko I.Y. et al. Changes in electromyography test results of patients with pathological abrasion of teeth. the role of anterior teeth in the process of rehabilitation // Wiad. Lek. - 2019. - Vol.72(4). - P.553-557.

417. Tomonari H., Takada H., Hamada T. et al. Micrognathia with temporomandibular joint ankylosis and obstructive sleep apnea treated with mandibular distraction osteogenesis using skeletal anchorage: a case report // Head Face Med. - 2017. - Vol.13(1):20.

418. Tosato Jde P., Caria P.H., Gomes C.A, et al. Correlation of stress and muscle activity of patients with different degrees of temporomandibular disorder // J. Phys. Ther. Sci. - 2015. - Vol.27 (4). - P. 1227–1231.

419. Tosun H., Kaya B. Effect of maxillary incisors, lower lip, and gingival display relationship on smile attractiveness // Am. J. Orthod. Dentofacial. Orthop. - 2020. - Vol.157(3). - P.340-347.

420. Van Noort R. The future of dental devices is digital // *Dent. Mater.* - 2012. - Vol. 28 (1). - P. 3 - 12.

421. Van Velzen F.J., Ofec R., Schulten E.A., Ten Bruggenkate C.M. 10-Year survival rate and the incidence of peri-implant disease of 374 titanium dental implants with a SLA surface: a prospective cohort study in 177 fully and partially edentulous patients // *Clin. Oral. Implant. Res.* – 2014. - doi:10.1111/clr.12499

422. Verse T., Bodlaj R., De la Chaux R. et al. Guideline: Treatment of obstructive sleep apnea in adults // *ArGe Schlafmedizin der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie. HNO.* - 2009. – Vol.57 (11). – P.1136-1156.

423. Villa M.P., Miano S., Rizzoli A. Mandibular advancement devices are an alternative and valid treatment for pediatric obstructive sleep apnea syndrome // *Sleep Breath.* - 2012. – Vol.16 (4). – P.971-976.

424. Vogl T.J., Lauer H.C., Lehnert T. et al. The value of MRI in patients with temporomandibular joint dysfunction: Correlation of MRI and clinical findings // *Eur. J. Radiol.* - 2016. - Vol. 85 (4). - P.714–719.

425. Woods M.G. The mandibular muscles in contemporary orthodontic practice: a review // *Aust. Dent. J.* - 2017. - Vol.62 (1). - P.78–85.

426. Yau H.T., Yang T.J., Chen Y.C. Tooth model reconstruction based upon data fusion for orthodontic treatment simulation // *Comput. Biol. Med.* - 2014. – Vol.48. – P.8-16.

427. Zain-Alabdeen E.H., Alsadhan R.I. A comparative study of accuracy of detection of surface osseous changes in the temporomandibular joint using multidetector CT and cone beam CT // *Dento Maxillo Facial Radiol.* - 2012. - Vol.41 (3). - P. 185–191.

428. Zhou J., Li D.H., Zhu P.F. et al. Effect of mandibular advancement device on the stomatognathic system in patients with mild-to-moderate obstructive sleep apnoea-hypopnoea syndrome // *J. Oral. Rehabil.* - 2020. - Vol.47(7). - P.889-901.

ПРИЛОЖЕНИЕ

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ

Клинический пример 1

Пациент А., 45 лет.

Обратился в клинику с жалобами на боль в жевательных мышцах и сколы композитных реставраций.

Вид до начала лечения представлен на рисунке 7.1.



Рисунок 7.1. Вид зубов и десен до лечения

При объективном осмотре выявлены следующие клинические признаки:

- небный наклон клыков;
- смещение срединной линии;
- зубной класс I слева и II справа;
- наличие сколов композитных реставраций;
- несоответствие верхней и нижней зубных дуг в сагиттальной и трансверзальной плоскостях;
- отсутствие воспроизводимой центральной окклюзии;
- отсутствие опорных бугров на молярах;
- отсутствие клыковой и передней направляющей.

Изучение стоматологического анамнеза выявило нарушения жевания, нарушения смыкания зубов, изменение соотношения челюстей в одном положении.

В анамнезе отмечается бруксизм.

Собственное психологическое состояние пациент оценивает как спокойное.

Анализ состояния мышц выявил признаки патологической активности мышц m.masseter и m.pterygoideus medialis, отвечающих за закрывание челюсти, а также латеротракторов, кроме того - нарушения состояния связок и мышц, отвечающих за положение височно-нижнечелюстного сустава.

Таким образом, клинический стоматологический анамнез и объективный осмотр пациента выявил ряд нарушений, требующих коррекции путем выполнения комплекса лечебно-реабилитационных мероприятий, в частности:

- наличие сколов композитных реставраций;
- патологические изменения состояния мышц челюстно-лицевой области: групп мышц, обеспечивающих закрывание рта, и латеротракторов;
- нарушение эстетических характеристик лица и дентоальвеолярных признаков;
- наличие скученности зубов нижней челюсти;
- поперечное несоответствие размеров верхней и нижней зубных дуг;
- небный наклон верхних клыков;
- отсутствие зуба 1.4;
- отсутствие боковой поддержки зубов.

Результаты обследования пациента свидетельствовали о наличии показаний к расширению объема диагностики и проведению комплексного функционального инструментального анализа, который включал:

- анализ моделей;
- выполнение кондилографии;
- проведение цефалометрического анализа.

По результатам кондилографии было выявлено увеличение длины траектории протрузии-ретрузии, ослабление связочного аппарата ВНЧС, нарушения функции мышц и ослабление связок сустава (рисунок 7.2). В то

же время анализ временной кривой позволил уточнить, что наблюдаемые изменения обусловлены прежде всего патологическими признаками состояния мышц челюстно-лицевой области. Отмечена гипермобильность в суставе, установлено, что чрезмерное открывание рта обеспечивается перерастяжением связок ВНЧС.

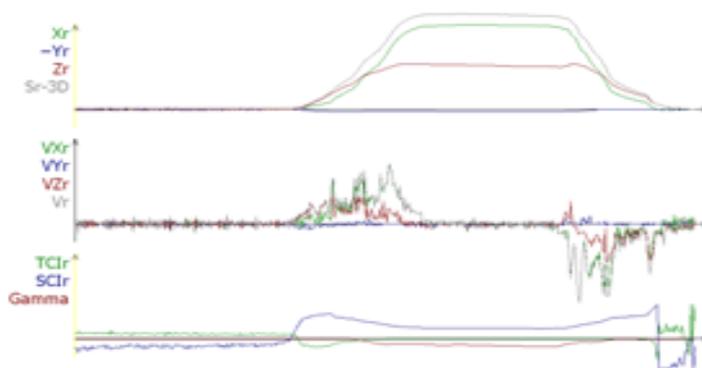


Рисунок 7.2. Кондилограмма пациента А. Увеличение длины траектории протрузии-ретрузии. Ослабление связочного аппарата ВНЧС

По результатам цефалометрического анализа были получены следующие характеристики:

- высота нижней трети лица является нормальной;
- величина межрезцового угла составляет 128° , что соответствует норме;
- значение показателя OPI (наклон окклюзионной плоскости) справа составило 6° , величина OPI слева - 9° ;
- данный случай является симметричным, значения сагиттальных суставных путей (показатель SCI) справа и слева равны 52;
- величины угла размыкания (DOA) составили: правого 16° , левого 13° ;
- положение верхней челюстей является нейтральным;
- зубной класс II справа и слева.

Переднюю направляющую определили по шаблону Вебера.

Анализ моделей, установленных в центральном соотношении челюстей, позволил выявить отсутствие контактов на передних зубах. В то же время установлено, что зубы 37, 46, 47 имеют преждевременные окклюзионные контакты.

По полученным моделям была изготовлена миопатическая шина с использованием которой проводилась сплент-терапия (рисунок 7.3).



Рисунок 7.3. Изготовление моделей и проведение сплент-терапии

После проведения сплент-терапии изготавливали оттиски в новом терапевтическом положении для осуществления диагностического воскового моделирования, которое было выполнено через 3 недели после ношения и перегипсовки в артикулятор в новом терапевтическом положении нижней челюсти (рисунок 7.4).



Рисунок 7.4. Перегипсовка модели нижней челюсти в артикуляторе

Использовали следующие параметры для воскового моделирования: I зубной класс, соотношение зубов 1:2, зубы 16-46 , 17-47, II класс смыкания зубных рядов.

Осуществляли корректировку верхней пассивной дуги в соответствии с параметрами нижней активной дуги.

Высота прикуса была увеличена на 2 мм на резцовом штифте.

Диагностическое восковое моделирование на моделях в артикуляторе проводили на основании данных кондилографии и цефалометрического анализа (рисунок 7.5). Получены силиконовые ключи, с помощью которых проводили препарирование зубов верхней и нижней челюстей.

Был изготовлен первый комплект временных коронок. Значения показателей составили: правой окклюзионной плоскости (ОП) 6° , левой окклюзионной плоскости 9° . При изменении правой ОП величину 6° следовало изменить до 9° , чтобы достичь величины угла размыкания между зубами верхней и нижней челюсти 13° .

При восковом моделировании высота нижней трети лица не изменялась.

Моделирование окклюзионной плоскости проводили по двум точкам. Первой точкой окклюзионной плоскости являлись нижние резцы, в качестве второй точки использовали дистальный бугор первого нижнего моляра.



А

В

С

Рисунок 7.5. Восковое моделирование

А - примерка силиконового ключа для переноса окклюзионной поверхности зубов в новое восковое моделирование;

В - фиксация силиконового ключа на рабочей модели;

С - восковое моделирование окклюзионной поверхности зубов

Первый комплект временных коронок подготовлен на втором комплекте моделей и с использованием силиконового ключа.

Клыки и вторые моляры использовали в качестве ориентиров для позиционирования временных коронок к шаблону и созданию десневого контура реставрации.

По эстетическим соображениям был изготовлен второй комплект временных коронок (рисунок 7.6). Проведено препарирование зубов верхней и нижней челюстей, получены оттиски с использованием ретракционной нити. Изготовлены гипсовые модели, по которым выполнены долговременные временные коронки в центральном соотношении челюстей. Четкое прилегание коронок к десне способствовало формированию десневого контура.



А

В

С

Д

Рисунок 7.6. Изготовление второго комплекта временных коронок

А - примерка шаблона с пластмассовыми временными коронками в полости рта;

В - модели с предварительно отпрепарированными зубами и изготовленными заранее временными коронками;

С - установка временных пластмассовых коронок на шаблон. Клыки и вторые моляры верхней челюсти оставлены без препарирования для контроля фиксации шаблона;

Д - оттиск с отпрепарированных зубов верхней челюсти

После препарирования зубов были получены оттиски. Модели загипсовывали в артикулятор, по силиконовым ключам переносили воск во временные коронки. Временные коронки проверяли в артикуляторе для протрузионного контроля, контроля латеротрузионного и клыкового ведения.

Перенос окклюзионных поверхностей был проведен точно, перемещение формы окклюзионных поверхностей из восковой модели было выполнено из временной коронки (рисунок 7.7).



Рисунок 7.7. Перемещение формы окклюзионных поверхностей из восковой модели

В процессе выполнения воскового моделирования был использован индивидуальный резцовый стол. Восковую модель переносили в керамический пресс, изготавливалась окончательная реставрация.

Окончательную оценку окклюзии проводили в артикуляторе в статическом положении и в динамике.

Были получены следующие показатели латеротрузии:

правая сторона: зуб 1.6 – 25° голубой стол, зуб 1.5 – 33° голубой стол, зуб 14 - 41° голубой стол, передний контроль = 55°. Правая клыковая направляющая = 51° голубой стол;

левая сторона: зуб 2.6 – 33°, оранжевый стол, зуб 2.5 – 40° оранжевый стол, зуб 2.4- 47° голубой стол. Левая клыковая направляющая = 58° оранжевый стол.

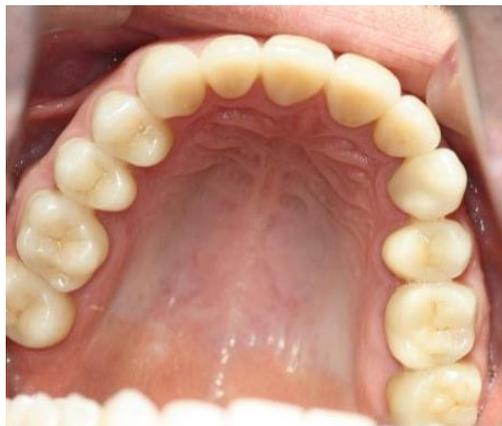
Дальнейшее последовательное ведение осуществлялось на окончательных реставрациях. Величина контроля клыка составила 4 мм.

Осуществляли ретрузионный контроль.

На рисунке 7.8 представлен окончательный результат лечения.



А



В



С

Рисунок 7.8. Пациент А. Окончательный результат лечения
А - фронтальная плоскость. Глубина и ширина перекрытия соответствуют протрузии фронтальных зубов;
В - окклюзионная плоскость зубов верхней челюсти с ретрузионным барьером на 16 и 26;
С - окклюзионная поверхность зубов нижней челюсти

Клинический пример 2.

Пациент В., 44 года.

Пациент обратился в клинику с жалобами на нарушения жевания, отсутствие жевательной эффективности, неудовлетворенность внешним видом, то есть эстетическими характеристиками лица.

Ранее пациенту в одной из клиник были установлены имплантаты без проведения необходимого объема диагностических мероприятий и использовании операционного шаблона.

Изучение стоматологического анамнеза выявило нарушения жевания, нарушения смыкания зубов, изменение соотношения челюстей в одном положении.

При объективном осмотре выявлены следующие клинические признаки: отсутствие поддержки в области жевательных зубов верхней и нижней челюстей, отсутствие ретрузионного контроля, небный наклон клыков, отсутствие переднего ведения, экструзия зуба 3.5, нарушения состояния пародонта, нарушения гигиены полости рта, отсутствие жевательной эффективности, эстетические проблемы.

Вид до начала лечения представлен на рисунок 7.9.



А



В

С

**Рисунок 7.9. Пациент В. Внутриворотные фотографии зубов до лечения
А - фронтальная плоскость;
В - окклюзионные поверхности зубов верхней челюсти;
С - окклюзионные поверхности зубов нижней челюсти**

Анализ состояния мышц выявил признаки патологической активности мышцы *m.pterygoideus medialis* - протрактора, а также наличие механизма

обхода интерференции за счет m.mylohyoideus, а также нарушения состояния связок и мышц, отвечающих за положение височно-нижнечелюстного сустава.

Был определен алгоритм диагностических и лечебно-реабилитационных мероприятий с последовательным протезированием зубных рядов с двусторонним концевым дефектом с помощью ортопедических конструкций с опорой на имплантатах.

Пациенту проведена профессиональная гигиена полости рта с целью лечения патологии пародонта, была определена высота прикуса, величины показателя окклюзионной плоскости, определено центральное соотношение, обеспечение поддержки в области жевательных зубов и обеспечение ретрузионного контроля.

План лечения включал:

- пародонтологическое лечение;
- клинический функциональный и инструментальный анализ;
- выполнение повторной кондилографии;
- проведение сплонт-терапии;
- осуществление воскового моделирования;
- установку временных коронок;
- выполнение окончательных реставраций.

Результаты обследования свидетельствовали о наличии показаний к расширению объема диагностики и осуществлению комплексного функционального инструментального анализа, который включал:

- анализ моделей;
- выполнение кондилографии;
- проведение цефалометрического анализа.

На первом этапе выполнялась оценка центрального соотношения с использованием миопатического окклюзионного сплонта. Затем были выполнены следующие этапы:

- получение оттисков с верхнего и нижнего зубных рядов;

- изготовление жесткого пластмассового центрика CR на временные металлические абатменты в положениях 4.6, 3.7, 1.6 и 2.6. для определения центрального соотношения;

- загипсовка моделей с помощью центрика;

- изготовление и установка миопатического спланта в исходном положении;

- через 14 дней осуществление сплонт-терапии и перегипсовка моделей для воскового моделирования;

- установка временных коронок;

- выполнение окончательной реставрации.

По результатам кондилографии было выявлено ослабление связочного аппарата и нарушения функции протракторов-ретракторов.

Установлено, что у пациента отсутствует поддержка в боковом участке зубных рядов, экскурсионная и инкурсионная линия не совпадали, также не совпадали старт и окончание движения.

Отмечена выраженная положительная гамма-ротация на 1 мм движения, что обусловило интерференцию во фронтальном участке (рисунок 7.10).

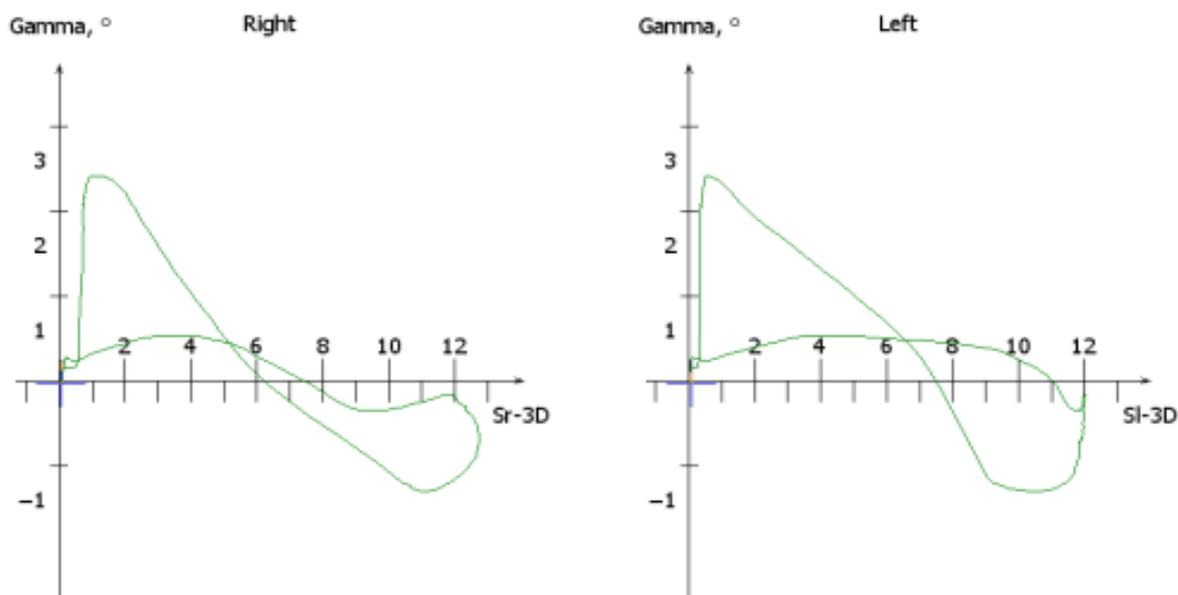


Рисунок 7.10. Кондилограмма пациента В. Положительная гамма-ротация

По результатам цефалометрического анализа были получены следующие характеристики:

- долихоцефальный тип лица;
- межрезцовый угол – в норме;
- выявлена асимметрия сагиттальных суставных путей: показатель SCI справа составил 62° , показатель SCI слева 65° ;
- значение показателя наклона окклюзионной плоскости составило $17,5^\circ$

Были получены оттиски верхней и нижней челюстей со стандартными и индивидуальными ложками. Изготовлены индивидуальные слепочные модули (рисунок 7.11).

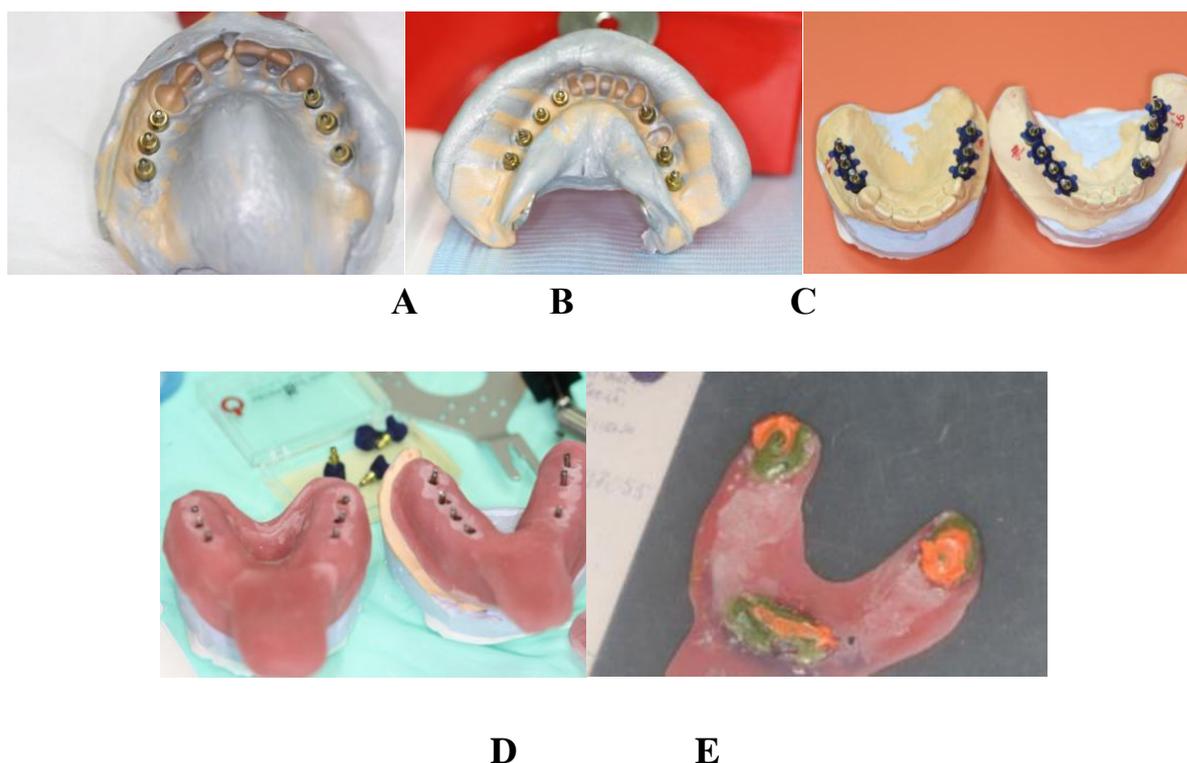


Рисунок 7.11. Изготовление жесткого центра

А – первичный оттиск с верхней челюсти стандартной оттисковой ложкой;

В – первичный оттиск с нижней челюсти стандартной оттисковой ложкой;

С – индивидуальные трансфер-чеки для второго оттиска;

Д – индивидуальные оттисковые ложки для рабочих моделей;

Е – пластиковый центрик для определения центрального соотношения челюстей

Были получены индивидуальные оттиски с помощью слепочного материала Impregum с верхнего и нижнего зубных рядов с использованием индивидуальных трансфер-чеков. Для изготовления рабочих моделей использовали «красную искусственную десну».

Изготовление центрика CR с пластиковыми зубами, размещенными на металлических временных абатментах 4.6, 3.7, 1.6 и 2.6, представлено на рисунке 7.12.

После определения центрального соотношения челюстей выполнена повторная заливка моделей, установлена миопатическая шина с использованием которой проводилась сплент-терапия.

Далее выполнялось избирательное пришлифовывание миопатического сплента 14 дней и определение центрального соотношения челюстей с использованием воска Aluwaх.



А

В

Рисунок 7.12. Заливка моделей после сплент-терапии в артикулятор в центральном соотношении челюстей

А – изготовленные временные коронки 15-16, 25-26 на временных абатментах Temp-base;

В – избирательное пришлифовывание миопатического сплента через 14 дней и определение центрального соотношения челюстей с использованием воска Aluwaх

Через 14 дней была выполнена перегипсовка гипсовых моделей в артикуляторе. После проведения сплонт-терапии изготавливали оттиски в новом терапевтическом положении для осуществления диагностического воскового моделирования, которое было выполнено через 3 недели после ношения и перегипсовки в артикулятор в новом терапевтическом положении нижней челюсти (рисунок 7.13).



А **В** **С**
Рисунок 7.13. Перегипсовка модели нижней челюсти в артикуляторе

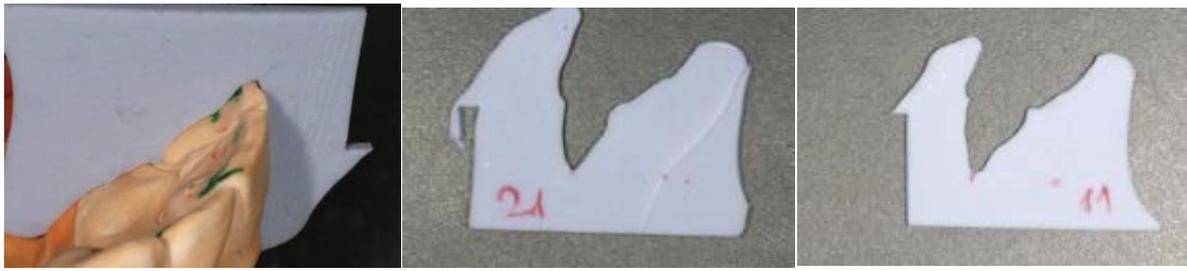
А – проверка окклюзионных взаимоотношений;

В – проверка поддержки окклюзии в боковом участке;

С – контроль окклюзии на спленте.

Определение фронтальной направляющей осуществлялось на резцовом столике, что было важно для расчета фронтального ведения (рисунок 7.14).

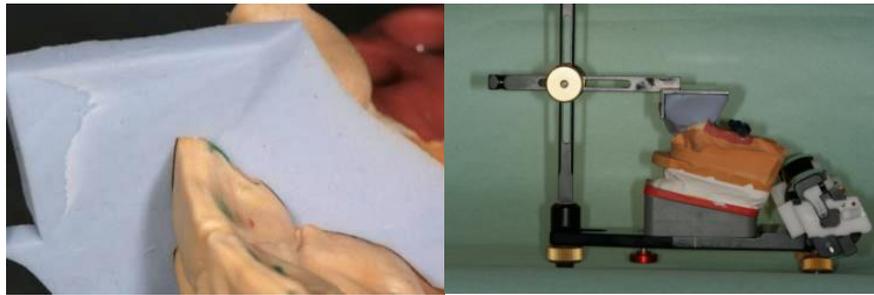
Шаблон Вебера использовали для расчета 3D расположения точек опорных бугров зубов и расчета индивидуальных наклонных плоскостей для каждого зуба. Было установлено отсутствие изменений высоты прикуса. Значение сагиттального суставного пути составило с обеих сторон 64° , величина наклона окклюзионной плоскости с обеих сторон - 14° , при изменении ОПІ (3.6 и 4.7) величину 6° следовало изменить до 9° , чтобы достичь величины угла размыкания между зубами верхней и нижней челюсти 12° .



A

B

C



D

E

Рисунок 7.14. Определение фронтальной направляющей

A – снятие силиконового оттиска с 11-21;

B – сагиттальный срез на силиконовом ключе 21 зуба;

C – сагиттальный срез на силиконовом ключе 11 зуба;

D – силиконовый ключ для измерения фронтальной направляющей на модели. Отмечена линия фронтального ведения с использованием зеленой копировальной бумаги;

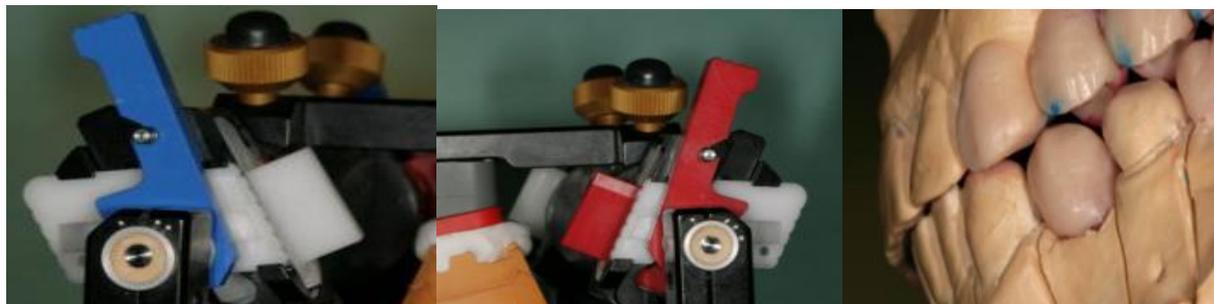
E – резцовый столик в верхней раме артикулятора

AG определяли после определения режущего края зуба по шаблону Вебера, DOA (угол размыкания в боковых) = 12 °С (верхний уровень нормы).

Диагностическое восковое моделирование на моделях в артикуляторе проводили на основании данных кондилографии и цефалометрического анализа.

В последние годы в связи возросшими эстетическими требованиями пациентов все большее распространение в ортопедической стоматологии получают виниры, которые представляют собой тонкие керамические накладки на зубы. Щадящее препарирование зубов под виниры минимально инвазивно, его использование позволяет максимально сохранять здоровые ткани зуба. В данном случае был применен такой подход. По результатам воскового моделирования была определена необходимость изготовления

винира на 3.3 и 3.5 и изменения наклона небной части 1.3 и 2.3 (рисунок 7.15). Осуществляли ретрузионный контроль.



A

B

C



D

E

F

Рисунок 7.15. Вставки для протрузионной направляющей на 2 и 4 мм

A – контроль протрузии на 2 мм;

B – контроль протрузии на 4 мм;

C – соотношение клыков верхней и нижней челюстей 1:2;

D – вид с язычной поверхности;

E и F – опорные бугры и расположение верхней и нижней зубных дуг в саггитальной плоскости

На рисунке 7.16 представлен окончательный результат лечения



A



B

C

D

Рисунок 7.16. Пациент В. Окончательный результат лечения
A – фронтальная плоскость;
B – окклюзионная плоскость зубов верхней челюсти;
C – окклюзионная поверхность зубов нижней челюсти;
D – глубина и ширина резцового перекрытия

Клинический случай 3

Пациент Б., 43 года.

Пациент обратился в клинику с жалобами на мышечную боль, болевые ощущения при жевании и в жевательной мышце, а также на неудовлетворенность эстетическими характеристиками внешнего вида.

При обследовании выявлены нарушения жевания, боли при открывании и закрывании рта и в области ВНЧС, спазмах в области шеи и гортани, головные боли и нарушения осанки.

При пальпации мышц челюстно-лицевой области выявлена боль в осаночных мышцах, мышцах-закрывателях, открывателях-протракторах,

ретракторах, медио- и латеротракторах, а также изменения положения подъязычной кости, что свидетельствовало о нарушениях глотания.

Наличие боли в мышцах во время жевания явилось показанием для проведения дальнейшего функционального инструментального анализа

Вид до начала лечения представлен на рисунке 7.17.



Рисунок 7.17. Пациент Б. Внутриротовой снимок до лечения

Анализ моделей верхней и нижней челюстей показал несовпадение активных и пассивных центральных дуг.

Результаты обследования свидетельствовали о наличии показаний к расширению объема диагностики и осуществлению комплексного функционального инструментального анализа. Объективное обследование позволило выявить наличие следующих особенностей: глубокий резцовый прикус, диастемы, уменьшение межрезцового угла, несовпадение срединных линий, зубной класс I.

Отмечено сагиттальное и поперечное несоответствие верхней и нижней зубных дуг, на прицельных рентгенограммах выявлен кариес 17, 27 и эндодонтия 16 и 26.

Также были выявлены нарушения речи и эстетических характеристик челюстно-лицевой области.

Были сформулированы следующие цели лечения:

- удаление зубов 18 и 28;
- увеличение высоты прикуса, изменение глубины прикуса;
- изменение формы верхней и нижней дуги;

- изменение величины наклона окклюзионной плоскости (ОП)
- изменение величины угла размыкания (DOA).

Предложен следующий план лечения:

- кондилографическое исследование;
- профессиональная гигиена полости рта;
- восковое моделирование;
- эндодонтическое лечение;
- лечение пародонта;
- ортопедическое восстановление зубов.

В процессе работы были определены индивидуальные параметры воскового моделирования по шаблону Вебера с использованием системы координат X, Y, Z для оценки расположения опорных бугров в системе координат Декарта в пространстве артикулятора. Важным этапом лечения явилась сплонт-терапия. Контроль результата лечения проводили через 14 дней.

По результатам кондилографии было выявлено уменьшение длины движения справа, повышение активности мышц-ретракторов и несовпадение экскурсионных и инкурсионных движений.

В правом суставе отмечена протрузия и нулевое движение Беннета, что свидетельствовало об адгезии диска либо развитии механизма обхода препятствий. Отмечена детрузия в левом суставе при наличии правой медиотрузии, однако при этом наблюдался положительный угол Беннета.

При оценке открывания-закрывания рта установлено, что начало и конец движения не совпадают, что является признаком нестабильной окклюзии и разобщения деятельности мышц протракторов и ретракторов (рисунок 7.18).

Выявлена редетрузия, о чем свидетельствует тот факт, что челюсть при бруксизме не накладывается на протрузию из-за крутого ската небной поверхности верхних резцов, при этом отмечается сдвиг нижней челюсти в ретрузионное положение со сдвигом вниз.

Отмечено наложение речи на первые 4 мм протрузии.

Гамма-ротация указывает на интерференцию во фронтальном участке.

В целом результаты кондилографии свидетельствовали об увеличении активности мышц-ретракторов и несовпадении экскурсионных и инкурсионных движений.

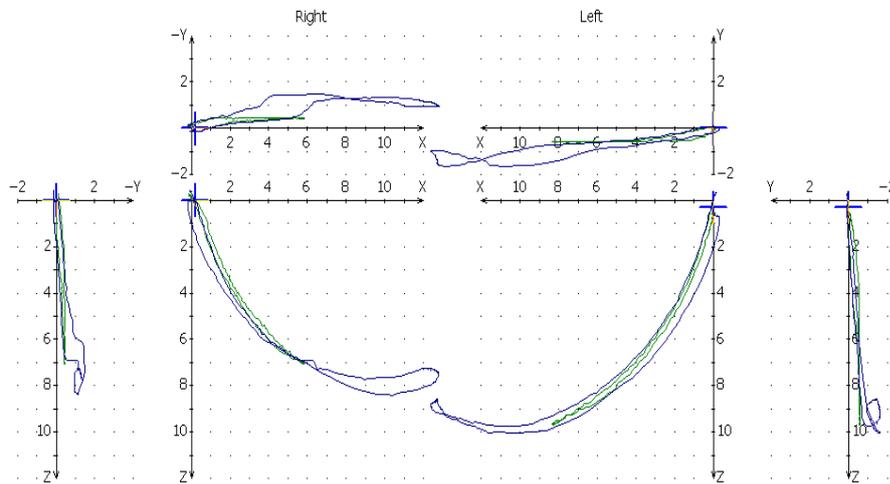


Рисунок 7.18. Кондилограмма пациента Б. Увеличение активности мышц-ретракторов. Несовпадение экскурсионных и инкурсионных движений

По результатам цефалометрического анализа были получены следующие характеристики:

- увеличение высоты прикуса;
- обе челюсти находятся в прогнатическом состоянии, следовательно вертикальный размер может быть увеличен с 45,7 до 47,5 мм;
- резцовый штифт + 4,5 мм;
- показатель OPI уменьшен, следовательно, необходимо увеличить его величину до 10^0 для правой стороны и 16^0 - для левой стороны;
- необходимо увеличение угла фронтального контроля, изменение величины OPI на 36 и 46, чтобы получить значение угла размыкания 10^0 .

Использованы следующие настройки артикулятора:

значения показателей сагиттальных суставных путей (показатель SCI) правый 57, левый 63, OPI справа 10, OPI слева 16, DOA = 17.

Величина AG составила 75^0 .

По шаблону Вебера определяли координаты бугров нижней челюсти, полученные данные вводили в таблицу для расчета угла наклона каждого зуба. Осуществляли перегипсовку гипсовых моделей после сплент-терапии для воскового моделирования (рисунок 7.19).

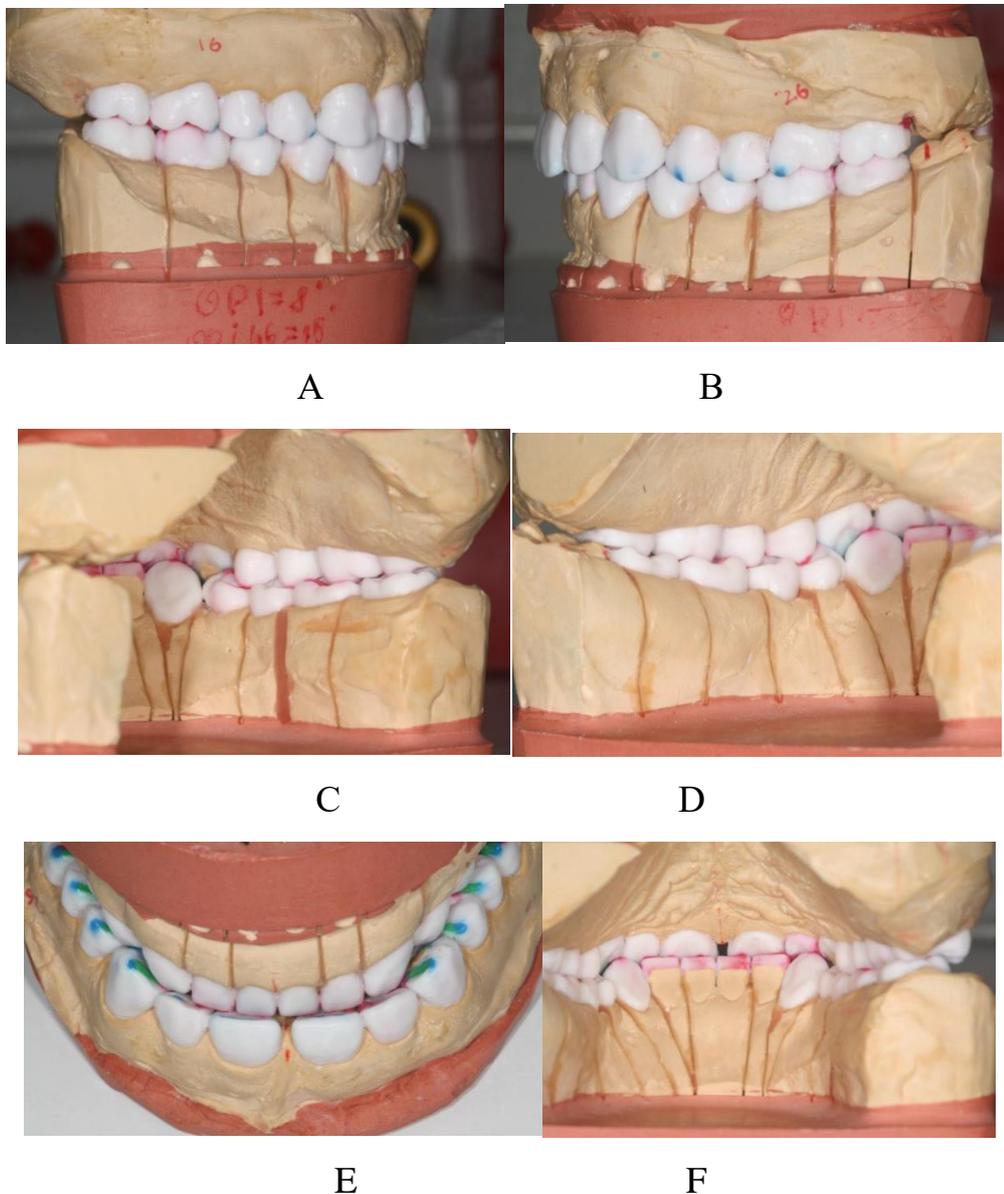


Рисунок 7.19. Перегипсовка гипсовых моделей после сплент-терапии для воскового моделирования
А - I зубной класс справа; В - I зубной класс слева; С - опорные бугры моляров верхней челюсти лежат в межбугровой фиссуре. Моляры нижней челюсти. Вид справа;
Д - опорные бугры моляров верхней челюсти лежат в межбугровой фиссуре. Моляры нижней челюсти. Вид слева;
Е - глубина и ширина резцового перекрытия выполнена с учетом функции речи и фронтального контроля;
Ф - клыковая направляющая и фронтальный контроль

После проведения сплент-терапии в течение 3 недель модели перегипсовывали в артикулятор в новом терапевтическом положении для осуществления диагностического воскового моделирования. На рисунке 7.20 воспроизведены передний контроль, клыковые направляющие и ретрузионный контроль на первых молярах верхней челюсти и на первом премоляре нижней челюсти.

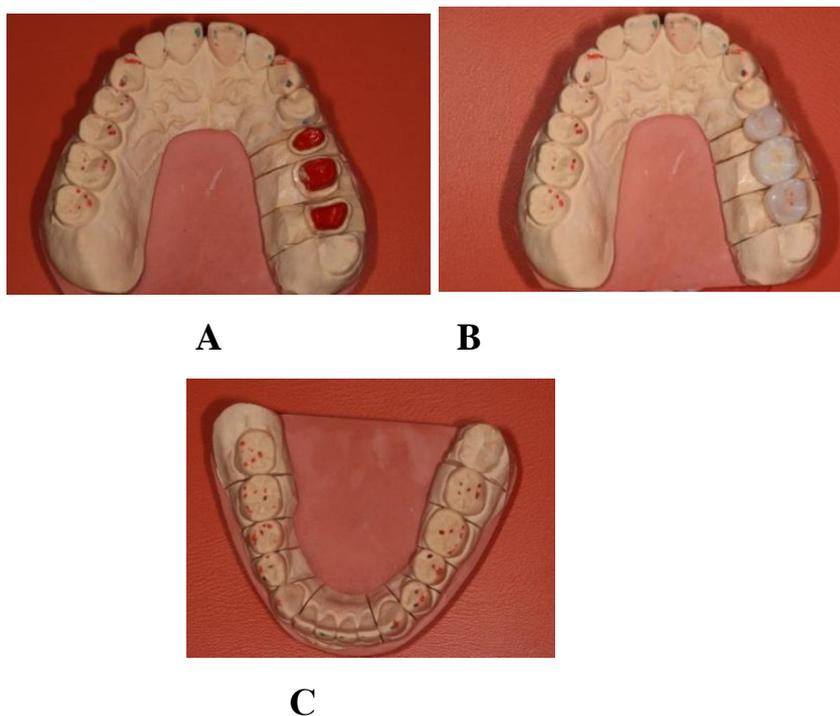


Рисунок 7.20. Воспроизведение переднего контроля клыковой направляющей и ретрузионного контроля на первых молярах верхней челюсти и первом премоляре нижней челюсти

А – траектория фронтальной и клыковой направляющих на клыках и резцах верхней челюсти;

В – изготовление цельнокерамических реставраций на 25, 26, 27;

С - трехточечный контактный пункт верхнечелюстных небных бугров и межбугровая фиссура нижних моляров

Последовательное ведение было выполнено на всех жевательных зубах, включая ретрузионный контроль.

На рисунке 7.21 представлен окончательный результат лечения.



А



В

С

Рисунок 7.21. Пациент Б. Окончательный результат лечения
А - фронтальная плоскость;
В - окклюзионная плоскость зубов верхней челюсти;
С - окклюзионная поверхность зубов нижней челюсти

На рисунке 7.22 приведены ортопантограмма и фото зубов и десен пациента через 9 лет после проведенного лечения.



А



В

Рисунок 7.22. Пациент Б. Состояние через 9 лет после проведенного лечения

А - ортопантограмма;

В - внутриротовой снимок

Клинический случай 4.

Пациент М., 34 лет.

Обратился в клинику с жалобами на неудовлетворительную эстетику челюстно-лицевой области, отсутствие жевательной эффективности.

При объективном осмотре был выявлен:

- двусторонний концевой дефект верхней и нижней челюстей, который приводил к отсутствию поддержки зубов в боковых отделах;
- несовпадение срединных линий;
- глубокое резцовое перекрытие;
- скол керамической облицовки металлокерамической коронки на 2.4 зубе.

Вид до начала лечения представлен на рисунке 7.23



Рисунок 7.23. Пациент М. Внутриворотной снимок до лечения

Проведено изучение клинического стоматологического анамнеза, анализ общего медицинского анамнеза не выявил наличия сопутствующих заболеваний.

В результате обследования был установлен следующий перечень нарушений:

- отсутствие поддержки в боковых отделах верхней и нижней челюстей;
- глубокое резцовое перекрытие;
- смещение срединной линии зубов;
- нарушения жевания;
- неудовлетворительные эстетические характеристики.

Был разработан и реализован следующие **план диагностики и лечения:**

- получение оттисков для изготовления штифтово-культевых вкладок на 36, 35, 37, 45, 47;
- проведение кондилографического исследования;
- осуществление заливки модели верхней челюсти по индивидуальной шарнирной оси;
- проведение цефалометрического анализа;
- определение центрального соотношения на 41, 31, 35, 45;
- заливка модели нижней челюсти в артикулятор;
- удаление 24 зуба;

- изготовление коронок на 14, 13, 12, 11, 21, 22, 34, 35, 36, 37, 32, 31, 41, 42, 43, 44, 45, 47;

- изготовление коронок на индивидуальных абатментах 17-16-15, 25-26-27, 33, 46;

- изготовление и установка долговременных временных коронок на 23-24 зубы;

- изготовление и установка долговременных временных коронок на индивидуальных абатментах.

По результатам кондилографии после проведения сплонт-терапии при правой медиотрузии наблюдался отрицательный угол Беннета (рисунок 7.24), что свидетельствовало о развитии механизма обхода препятствия, либо структурных нарушениях в суставе, сопровождающихся изменениями характеристик окклюзии. Также по результатам кондилографии выявлены:

- ресуртрузия в левом суставе;

- при левой медиотрузии отмечен протрузионный компонент в правом суставе;

- бруксизм - открывание - закрывание;

- суперимпозиция графиков «открывание-закрывание» – «протрузия-ретрузия».

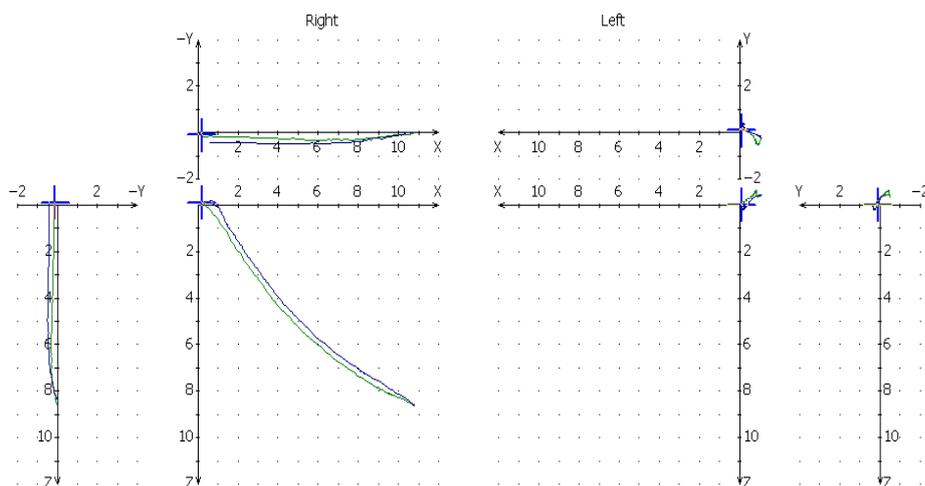
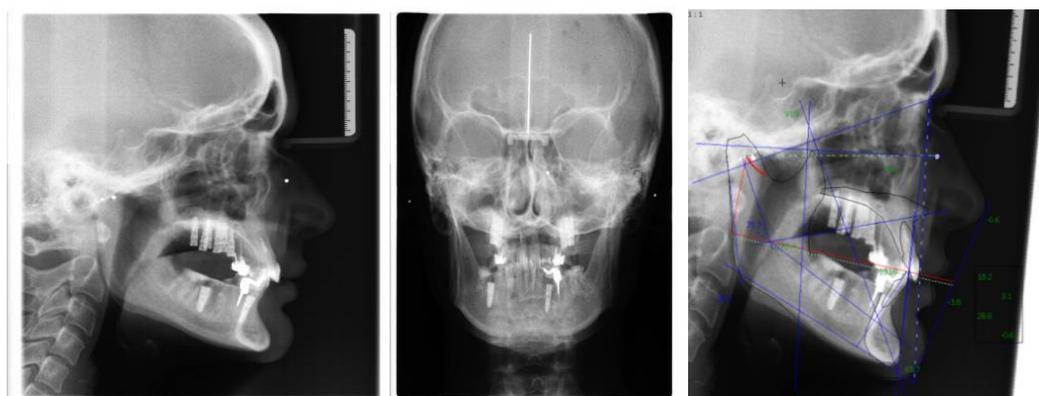


Рисунок 7.24. Кондилограмма пациента М. Отрицательный угол Беннета при правой медиотрузии

Установлено, что при бруксизме нижняя челюсть смещается назад и краниально, что вызывает компрессию биламинарной зоны и болевые ощущения в области ВНЧС.

При оценке речи отмечена компрессия в левом ВНЧС, в правом - дистракция. Выявленные изменения обусловлены отсутствием поддержки в боковых отделах.

Результаты ТРГ в прямой и боковой проекции представлены на рисунке 7.25.



А В С

**Рисунок 7.25. ТРГ пациента М.
А - боковая проекция
В - прямая проекция
С – цефалометрический анализ**

Цефалометрический анализ показал, что высота нижней трети лица в норме, значение угла окклюзионной плоскости составило 16° . Линия смыкания губ соответствует точке смыкания центральных резцов. Конструктивную точку для построения дистального ската 46 и 36 определяли по ОПІ.

Настройки артикулятора осуществляли по индивидуальному резцовому столику. Вместо красной вставки использовали белую, без ретрузионного компонента, в этом положении проводили протезирование.

Было выполнено определение расположения опорных бугров нижней челюсти по шаблону Вебера и расчет направляющей для каждого зуба.

Установлено, что высота нижней трети лица, значения межрезцового угла и величина наклона окклюзионной плоскости (ОПІ) были в норме.

Определяли центральное соотношение челюстей по сплунту. Использовали миопатический (релаксационный) сплунт.

По СРМ определяли различие величин ICP и RP, значение ОПІ справа составило 13° , ОПІ слева 15° , CuI R L = 28-30.

Выполнено изготовление штифтово-культевых вкладок (рисунок 7.26).



А В С

Рисунок 7.26. Изготовление штифтово-культевых вкладок
А -Изготовление штифтово-культевых вкладок;
В , С – Разборные штифтово-культевые вкладки

Затем проводили восковое моделирование обратного зубного перекрытия (рисунок 7.27).



A

B

C



D

E

F

Рисунок 7.27. Восковое моделирование обратного зубного перекрытия

A – фронтальный вид;

B – вид справа, перекрестный прикус;

C – вид слева, перекрестный прикус;

D – фронтальный контроль и клыковая направляющая;

E, F– щечные бугры верхнечелюстных моляров лежат в межбугровой фиссуре нижнечелюстных моляров.

Переносили направляющие язычные бугры нижней челюсти (рисунок 7.28). Протрузионный контроль оставили на центральных резцах верхней челюсти, латеротрузионное клыковое направление - на медиальном скате клыка. Несущими буграми при этом выступают небные бугры.



А

В



С

Д

Рисунок 7.28. Перенос направляющих на язычные бугры нижней челюсти

А – Фронтальная направляющая и функция речи на центральных резцах верхней челюсти;

В - Латеротрузионная направляющая на 36 и 46;

С - Форма фронтальных зубов верхней челюсти;

Д – Форма окклюзионной поверхности нижней челюсти

На рисунке 7.29 представлены ключи для изготовления временных коронок.



А

В

Рисунок 7.29. Ключи для изготовления временных коронок

А – Силиконовый ключ для изготовления временных коронок и моск-уп на верхнюю челюсть;

В - Силиконовый ключ для изготовления временных коронок и моск-уп на нижнюю челюсть

Были изготовлены и установлены долговременные временные коронки. На рисунке 7.30 показана установка индивидуальных абатментов с предварительным формированием десневого контура.



А

В

С

Рисунок 7.30. Изготовление индивидуальных абатментов с предварительным формированием десневого контура

А – Форма и длина абатментов выполнена по силиконовым ключам воскового моделирования справа;

В - Форма и длина абатментов выполнена по силиконовым ключам воскового моделирования слева;

С – Вид с окклюзионной поверхностью

Затем осуществляли окончательные реставрации (рисунок 7.31).

Приведенное описание клинического случая подтверждает, что у пациентов с двусторонними концевыми дефектами зубных рядов для определения центрального соотношения челюстей целесообразно использовать сплент миопатический или репозиционный с последующим осуществлением перегипсовки в артикулятор. Несоответствие размеров пассивной и активной зубных дуг верхней и нижней челюстей может быть решено за счет обратного перекрытия зубов, при котором опорные бугры переносятся на щечные бугры верхних моляров, а латеротрузионная направляющая - на язычной бугор первого моляра нижней челюсти. В качестве расчетных точек для определения дистального края 36 и 46 может быть использована окклюзионная плоскость и режущий край нижнего резца. При этом ось наклона центрального резца нижней челюсти должна быть перпендикулярна оси закрывания и соответствовать правилу Пейджа.



А



В

С

Рисунок 7.31. Пациент М. Окончательный результат лечения
А - фронтальная плоскость;
В - окклюзионная плоскость зубов верхней челюсти;
С - окклюзионная поверхность зубов нижней челюсти

Полученные данные свидетельствуют о том, что расчетные точки для определения центрального соотношения челюстей, а также точки для расчета ОРІ и LFN при выполнении полного съемного протезирования следует определять с учетом всех индивидуальных характеристик пациента.

Таким образом, у данной категории пациентов необходимо использовать методы определения окклюзионной плоскости на основании правил нахождения активной и пассивной зубных дуг при смыкании зубов в обратном перекрытии. При этом следует по возможности уточнить определение причин развития обратного перекрытия, изучить структурные и функциональные компенсационные механизмы, способствующие развитию этого нарушения.