

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

**Лазарева
Ольга Вячеславовна**

**КЛИНИКО-АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ
ОРТОДОНТИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ГЛУБОКОГО РЕЗЦОВОГО
ПЕРЕКРЫТИЯ У ВЗРОСЛЫХ**

14.01.14 — Стоматология

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:
д. м. н., профессор
Бимбас Евгения Сергеевна

Екатеринбург – 2018

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	11
1.1. Классификация и структура нарушений при глубоком резцовом перекрытии	11
1.2. Факторы развития глубокого резцового перекрытия у взрослых	14
1.3. Современные представления о клинике и диагностике глубокого резцового перекрытия.....	17
1.4. Особенности лечения и ретенции взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием	24
1.5. Резюме	29
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ	32
2.1. Клинический метод исследования.....	33
2.2. Фотометрический метод исследования	37
2.3. Биометрическое изучение моделей челюстей.....	39
2.4. Рентгенографический метод исследования	40
2.5. Цефалометрический метод исследования.....	42
2.6. Анализ качества жизни пациентов с ГРП.....	44
2.7. Статистический метод исследования	44
ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ГЛУБОКОМ РЕЗЦОВОМ ПЕРЕКРЫТИИ У ВЗРОСЛЫХ	46
3.1. Структура глубокого резцового перекрытия у взрослых	46
3.2. Анализ клинических данных у взрослых пациентов с ГРП.....	48
3.3. Анализ эстетических нарушений лица при ГРП по данным фотометрии	59
3.4. Биометрический анализ контрольно-диагностических моделей	69
3.5. Особенности строения лицевого скелета по данным цефалометрического анализа взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием	73
3.6. Анализ данных зонографии ВНЧС при ГРП.....	83

3.7	Алгоритм диагностики состояния зубочелюстной системы у взрослых с глубоким резцовым перекрытием.....	85
3.8.	Резюме	89
ГЛАВА 4.	ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ С ГЛУБОКИМ РЕЗЦОВЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ.....	94
4.1.	Показания к ортодонтической коррекции глубокого резцового перекрытия у взрослых	94
4.2.	Алгоритм комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии	97
4.3	Особенности лечения пациентов с ГРП	99
4.4.	Результаты коррекции глубокого резцового перекрытия у взрослых пациентов с использованием предложенного алгоритма	106
4.5.	Отдаленные результаты и стабильность результатов лечения с использованием собственных методов ретенции.....	126
4.6.	Оценка качества жизни и удовлетворенности взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после комплексной стоматологической реабилитации	132
4.7.	Резюме	134
ГЛАВА 5.	ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ	136
ВЫВОДЫ	146
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....		148
ПРИЛОЖЕНИЯ		178

Список сокращений

- ВНЧС – височно–нижнечелюстной сустав
ВЧ – верхняя челюсть
ГС – группа сравнения
ГРП – глубокое резцовое перекрытие
ГРД – глубокая резцовая дизоокклюзия
ГРО – глубокая резцовая окклюзия
ГТРД – глубокая травмирующая резцовая дизоокклюзия
З-А – зубоальвеолярный
ЗЧА – зубочелюстные аномалии
ЗЧС – зубочелюстная система
КГ – контрольная группа
КДМ – контрольно-диагностические модели
КЖ – качество жизни
МАН – межальвеолярная высота
НЧ – нижняя челюсть
НОТ – несъемная ортодонтическая техника
ОГ – основная группа
ОПТГ – ортопантомография
ПНОТ – полная несъемная ортодонтическая техника
ПСЗ – патологическая стираемость зубов
ТРГ – телерентгенография
ФГБОУ ВО – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ЧЛО – челюстно-лицевая область

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность проблемы

Распространенность зубочелюстных аномалий (ЗЧА) среди населения России составляет до 95,3%, у взрослых до 75% [87, 90, 101, 189]. В настоящее время взрослые люди придают больше значимости своему здоровью и внешнему виду, в частности эстетике лица и улыбки, зависящих от состояния зубочелюстной системы (ЗЧС). Стоматологическое здоровье, помимо эстетики, обуславливает соматическое здоровье, качество питания, речи, психоэмоциональный комфорт и, таким образом, играет важную роль в функционировании человека в социуме и влияет на его удовлетворенность качеством жизни [2, 38, 143, 268].

Взрослые пациенты все чаще обращаются к ортодонту, но, в отличие от детей, находятся вне идеального времени для ортодонтической коррекции скелетных нарушений из-за окончания роста [6, 135, 261]. При этом они часто имеют отягощенный анамнез, включающий в себя обширный список стоматологических процедур, наличие терапевтических, ортопедических конструкций, в дополнение к потере зубов и имеющимся с детства ЗЧА. Эти факторы затрудняют как диагностические, так и лечебные мероприятия для получения окончательных стабильных во времени результатов [228, 282]. По данным различных авторов, в структуре ЗЧА и деформаций у взрослых глубокое резцовое перекрытие (ГРП) встречается от 9 до 73% [68, 117, 167, 271]. Диапазон частоты встречаемости связан, на наш взгляд, с различиями в методологическом подходе, использовании различных терминов и классификаций. Значительная распространенность ГРП у взрослых связана с наследованием данной аномалии, с трудностью его коррекции в детском возрасте, возрастными изменениями и прогрессированием при разрушении и потере зубов [107, 190], что делает изучение данной патологии актуальным.

По данным исследований, посвященных изучению ГРП, нарушение миодинамического равновесия в челюстно-лицевой области (ЧЛО) является основным фактором формирования данной патологии. На взаимосвязь между формой и функцией при формировании ГРП указывают авторы многих публикаций [116, 233]. Для пациентов с ГРП характерно развитие деформаций зубоальвеолярных (З-А) дуг:

удлинение в переднем отделе и укорочение – в боковых отделах [52, 219]. Клинически эти нарушения определяются в виде травматической окклюзии передних зубов с их функциональной перегрузкой, обусловленной увеличением протяженности и длительности режцового пути. При ГРП отмечаются: повышенная стираемость зубов, изменения соотношения элементов височно-нижнечелюстного сустава (ВНЧС), в результате чего могут возникать боли в области сустава, головные боли, шумовые явления в суставе при его движениях, нарушения движений нижней челюсти (НЧ), травма слизистой оболочки неба [12, 78, 92]. В результате перегрузки и травмы пародонта в области резцов глубокое перекрытие может усугубляться с возрастом, особенно при потере зубов [51, 99, 119]. Указанные симптомы приводят к снижению высоты окклюзии зубных рядов и в совокупности с возрастными изменениями мягких тканей лица неблагоприятно сказываются на лицевой эстетике. При ГРП наблюдаются такие эстетические проблемы, как укорочение нижней части лица, углубление подбородочной и носогубных складок, «избыток» губ и т.п., которые наиболее выражены у взрослых [28, 176, 266]. Ряд авторов отмечают, что при ГРП нижний отдел лица может быть удлинён по сравнению со средним [26]. В литературе недостаточно данных об изменениях лица у взрослых пациентов с ГРП после комплексной стоматологической реабилитации. В связи с чем остается актуальным изучение изменений челюстно-лицевых параметров после лечения пациентов с ГРП.

Имеющиеся изменения в ЧЛО при ГРП определяют необходимость комплексной эстетической реабилитации пациентов для достижения оптимальной окклюзии с точки зрения эстетики и функции [50, 70, 137, 161, 193]. В литературе рассмотрены различные протоколы ведения пациентов с ГРП и дефектами зубных рядов, но не предусматриваются возможности ортодонтической коррекции перед эстетическими ортопедическими реставрациями при ГРП в молодом возрасте или при наличии всех зубов [89, 272, 288]. Отсутствие четких алгоритмов коррекции ГРП при различных клинических ситуациях указывает на необходимость систематизации и распределения полномочий между стоматологами для выбора тактики комплексной эстетической реабилитации взрослых пациентов с ГРП.

Известно, что морфологические нарушения в ЧЛО устраняются быстрее, чем функциональные. После коррекции ГРП необходимо обеспечить устойчивость достигнутых результатов до нормализации функции жевательных и мимических

мышц, то есть длительно противодействовать механизмам развития ГРП. Задача ретенции - удержание межальвеолярной высоты (МАВ); контроль вертикального перекрытия резцов; сохранение плоской окклюзионной линии Шпее; противодействие интрузии моляров; укорочению нижнего зубного ряда и удлинению верхнего зубного ряда; наклону, ротации и экструзии резцов; скученности нижнего зубного ряда, образованию трем верхнего зубного ряда [82, 246, 265]. В связи с этим, после коррекции ГРП необходима надёжная ретенция, которая будет противостоять привычному воздействию мышц и артикуляции.

Цель исследования

Повысить эффективность комплексной реабилитации взрослых с глубоким резцовым перекрытием путем оптимизации ортодонтической коррекции зубочелюстной системы.

Задачи исследования

1. Определить наиболее значимые признаки декомпенсации зубочелюстной системы и показания к ортодонтическому лечению взрослых с глубоким резцовым перекрытием.
2. Усовершенствовать алгоритмы диагностики и комплексного восстановления зубочелюстной системы у взрослых с глубоким резцовым перекрытием.
3. Усовершенствовать методы ортодонтической коррекции при декомпенсированном состоянии зубочелюстной системы у взрослых с глубоким резцовым перекрытием.
4. Разработать способ и устройство для ретенции результатов ортодонтического лечения взрослых с глубоким резцовым перекрытием с учетом патогенетических механизмов аномалии.

Положения, выносимые на защиту

1. Смещение нижней челюсти при глубоком резцовом перекрытии у взрослых имеет решающее значение в декомпенсации зубочелюстной системы.

2. Алгоритм комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии определяет последовательность действий специалистов, вид ортодонтического лечения, позволяет достичь оптимальные функционально-эстетические результаты.

3. Использование предложенного способа постоянной ретенции результатов комплексной реабилитации взрослых с глубоким резцовым перекрытием обеспечивает долговременное сохранение физиологической окклюзии и лицевой гармонии.

Научная новизна

Обосновано применение специальных методов обследования при декомпенсированном состоянии зубочелюстной системы взрослых с глубоким резцовым перекрытием (функциональные пробы для оценки положения нижней челюсти, определение межальвеолярной высоты, зонография височно-нижнечелюстного сустава).

Внесены дополнения в алгоритмы диагностики и комплексной реабилитации взрослых с глубоким резцовым перекрытием.

Впервые определены критерии выбора способов ортодонтической коррекции и их значение в комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии.

Предложен новый метод ретенции результата ортодонтического лечения и ретенционное устройство для взрослых, воздействующие на патогенетические механизмы глубокого резцового перекрытия.

Практическая значимость работы

Дополненный «Алгоритм комплексной реабилитации при декомпенсированном состоянии зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии» способствует повышению эффективности оказания стоматологической помощи.

Определение объема ортодонтического вмешательства при декомпенсации аномалии и выбор ведущего специалиста стоматолога, осуществляющего контроль этапов, оптимизирует сроки и результат комплексной реабилитации.

Предложенный способ ретенции и ретенционное ортопедическое устройство обеспечивают долговременное сохранение восстановленной физиологической окклюзии.

Внедрение результатов исследования

Предлагаемый алгоритм лечения и способ ретенции внедрены в практику лечебных учреждений г. Екатеринбурга, Саратова, Тюмени, Челябинска.

Материалы исследования используются в учебном процессе со студентами стоматологического факультета СГМУ, УГМА, ЮУГМУ, а также со слушателями ФУВ. Полученные в процессе исследования результаты способствуют совершенствованию диагностики и лечения взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии и помогут врачам стоматологам в выборе тактики комплексной реабилитации.

Апробация результатов

Апробация материалов диссертационного исследования проведена на заседании кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава РФ (29.05.2018 года), проблемной комиссии по стоматологии ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава РФ (26.10.2018 года).

Результаты диссертационного исследования представлены на научных собраниях: XIII Всероссийский съезд ортодонтотв России (г. Москва, 2010г.), II съезд Ассоциации ортодонтотв Украины (г. Одесса, 2011 г.), Международные конгрессы «Стоматология Большого Урала» с Всероссийскими рабочими совещаниями по проблемам фундаментальной стоматологии и научными школами для молодежи (г. Екатеринбург, 2015, 2016, 2017 г.г.); Российские научно-практические конференции «Актуальные вопросы стоматологии» межрегиональной выставки Уралстоматология (г. Челябинск, 2011-2018).

Публикации. Патенты

По теме диссертационного исследования опубликовано 5 научных работ, из них 4 – в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России для публикаций основных результатов исследования. Получены патенты РФ на полезную модель №125459 «Ретенционное ортопедическое устройство закрепления результата ортодонтического лечения глубокого резцового перекрытия» от 10.03.2013, патент на изобретение №2495643 «Способ ретенции результата ортодонтического лечения глубокого резцового перекрытия» опубликован 20.10.2013.

Диссертационное исследование выполнено в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ректор член-корр. РАН, д.м.н., профессор О.П. Ковтун) в соответствии с планом НИР ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Номер государственной регистрации АААА-А16-116033110047-9.

Структура и объем диссертационного исследования

Диссертационная работа изложена на 187 страницах машинописного текста. Состоит из введения, обзора литературы, главы с описанием материалов и методов диссертационного исследования, двух глав клинического исследования, обсуждения полученных результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, иллюстрирована 20 таблицами, 111 рисунками. Список литературы включает 289 источников, из которых 203 отечественных и 86 зарубежных работ.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. Классификация и структура нарушений при глубоком резцовом перекрытии

При характеристике ГРП исследователи основным признаком патологии имеют в виду чрезмерное, более $1\frac{1}{3}$ коронки или более 3 мм перекрытие нижних передних зубов верхними резцами [85, 154, 191, 265]. Для описания ГРП применяются различные термины: «Deckbiss – нем.: покрывающий прикус», «чрезмерное резцовое перекрытие (горизонтальное, вертикальное)» (ВОЗ), «глубокий прикус (перекрывающий, крышеобразный)» (Д.А. Калвелис), К.07.23 (МКБ-10), «снижающийся прикус» (М.Г. Бушан), «глубокий травмирующий прикус» (Е.И. Гаврилов), «глубокая резцовая окклюзия и глубокая резцовая дизокклюзия» (Л.С. Персин), «глубокий прикус, глубокое резцовое перекрытие» (А.С. Щербаков, В.Н. Трезубов, Р.А. Фадеев и др.), «глубокое фронтальное перекрытие и патологический глубокий травмирующий прикус» (В.А. Хватова), «глубокий (сниженный) прикус» (А.К. Иорданишвили) и др.

Основные различия в терминологии зависят от наличия или отсутствия резцового контакта. Чаще всего используются термины «глубокое резцовое перекрытие» и «глубокий прикус». По мнению Л.С.Персина, «глубокий прикус» - неточный термин, т.к. отражает глубокое перекрытие нижних зубов верхними при потере контакта между ними, а смыкание зубов является первым признаком прикуса [121]. В классификации ЗЧА МГМСУ им. А.И. Евдокимова (1990) выделяют глубокую резцовую окклюзию (резцовый контакт сохранен) и глубокую резцовую дизокклюзию (отсутствие смыкания резцов), так называемый глубокий прикус.

При повышенной стираемости зубов, при потере боковых зубов, при снижении окклюзионной высоты и функциональной перегрузке пародонта с веерообразным расхождением передних зубов говорят о снижающемся «раздавленном» прикусе [32, 107]. А. В. Берсенев отмечает, что термины «глубокое фронтальное перекрытие», «глубокое резцовое перекрытие» характеризуют только нарушение вертикального соотношения резцов верхней челюсти (ВЧ) и НЧ в пределах высоты их коронок, вне зависимости от наличия или отсутствия окклюзионных контактов между этими

зубами, а также зубами одной челюсти со слизистой оболочкой противоположной челюсти [23].

Распространенность ГРП варьирует от 9 % до 73 % среди взрослого населения [68, 117, 129, 271]. Такой диапазон связан, на наш взгляд, с различиями в методологическом подходе, использовании различных терминов и классификаций.

Трезубовым В.В. при проведении популяционного исследования глубокий прикус определен в 11,2 % случаев, а ГРП – ещё в 17,7% [161]. По данным Р.А. Фадеева и В.В. Тимченко распространённость глубокого прикуса среди пациентов, обратившихся за ортодонтической помощью, составила 17,4% [159]. Г.Р. Исхакова выявила ГРД в 44,9% у обследованных, из них резцовое перекрытие более чем на 1/3 коронки было в 37,7%, более 1/2 коронки – в 62,2% случаев [75]. У населения США глубокий прикус встречается примерно в 15% – 20%, W. Proffit отмечает выраженное глубокое перекрытие (5 мм и более) у 13% взрослых [265].

В литературе глубокий прикус подразделяют на скелетную и зубоальвеолярную формы [120, 188]. По мнению Хорошилкиной Ф.Я., глубокий прикус при нейтральном физиологическом соотношении боковых зубов чаще бывает взаимосвязан с «зубоальвеолярными» формами, а при дистальном прикусе – с нарушением роста и развития челюстей. Авторы отмечают, что изолированные формы ГРП встречаются крайне редко [102, 191].

По данным литературы основными нарушениями 3-А дуг, влияющими на увеличение глубины резцового перекрытия, являются: частичное отсутствие зубов в 15,5% – 98%; инфраокклюзия боковых зубов НЧ и чрезмерное прорезывание нижних резцов в сочетании с супраокклюзией передних зубов ВЧ; 3-А укорочение боковых отделов и 3-А удлинение передних отделов обеих челюстей; неправильный наклон продольных осей резцов, инфраокклюзия верхних резцов и нижних моляров; увеличение вертикальных размеров верхних и нижних альвеолярных частей в переднем отделе с уменьшением боковых, часто при межокклюзионном положении мягких тканей в боковых отделах; отвесное положение или оральный наклон верхних резцов к основанию ВЧ; оральный наклон резцов обеих челюстей; увеличение межклыкового расстояния верхнего зубного ряда; укорочение нижнего зубного ряда при тесном положении зубов, обусловленным сужением зубных рядов, ретрузией

передних зубов и мезиальным смещением боковых, а также при ретенции отдельных зубов и адентии [24, 122, 180, 199, 239 и др.].

Эти аномалии зубов и зубных рядов вызывают несоответствие зубных рядов по трансверзали и сагиттали, что определяет углубление резцового перекрытия и увеличивает выраженность окклюзионной линии Шпее. Глубокую кривую Шпее считают одним из основных (72.6%) факторов развития дентоальвеолярной формы глубокого прикуса [116, 182, 230].

Однако, некоторые авторы утверждают о слабой корреляции глубины резцового перекрытия с резцовым несоответствием и с межклыковой шириной зубной дуги [167].

Значимую роль в углублении резцового перекрытия, по мнению Ferrario V., играет выраженность бугорков на небной поверхности верхних резцов, особенно у взрослых пациентов со стираемостью зубов [232].

Ряд исследователей подтвердили взаимосвязь компонентов гнатического отдела лица с глубиной резцового перекрытия. Скелетные изменения при ГРП, по их данным, характеризуются: нарушением размера одной из челюстей – макро - или микрогнатии; чрезмерным сагиттальным развитием средней части лица, ВЧ и уменьшением нижней трети лица; увеличением размера и наклоном основания ВЧ; передним положением апикальных базисов ВЧ и НЧ, задним наклоном обеих челюстей, нижней микро – и ретрогнатией; горизонтальным расположением нижнечелюстной, окклюзионной и небной плоскостей; уменьшением гониального угла; общим недоразвитием НЧ, отражающемся на З-А высотах и приводящим к уменьшению высоты лица; ретропозицией ВНЧС и НЧ; размером симфиза НЧ; недоразвитием ветвей НЧ [22, 61, 101, 172, 183].

При этом некоторые авторы утверждают, что при вертикальных аномалиях прикуса существует тесная взаимосвязь пространственного положения тела ВЧ и основания черепа [93].

Нарушения окклюзии нередко бывают взаимосвязанными с изменениями функций ВНЧС и их анатомического строения: углублением суставной ямки; удлинением головки НЧ и отвесным расположением суставных бугорков; уменьшением сагиттального диаметра суставной головки [39, 139].

Проведённый Е.И. Гавриловым, В.Н.Трезубовым и А.С.Щербаковым корреляционный анализ боковых телерентгенограмм (ТРГ) при ортогнатическом прикусе подтвердил взаимосвязь глубины резцового перекрытия с межапикальным углом и сагиттальным межрезцовым расстоянием [199]. А. Bjork установил существенную корреляцию между высотой верхних резцов и межрезцовым углом и, глубиной резцового перекрытия и степенью прорезывания верхнего первого моляра [220]. Исследования показали отрицательную корреляцию глубины резцового перекрытия с высотой нижней трети лица и полной морфологической высотой лица [147, 182, 251].

Современные авторы установили взаимное влияние конфигурации и положения челюстных костей и мягкотканых структур лица на постуральные характеристики человека [30, 35].

Анализ современных классификаций ГРП показал, что при описании патологии окклюзии в вертикальной плоскости во фронтальном отделе ортодонтическая классификация МГМСУ (1990) достаточно полно описывает увеличение глубины резцового перекрытия, учитывая наличие или отсутствие смыкания резцов. В своей работе в единое понятие «глубокое резцовое перекрытие» (ГРП) мы включили термины: глубокая резцовая окклюзия (ГРО), глубокая резцовая дизоокклюзия (ГРД) и глубокая травмирующая резцовая дизоокклюзия (ГРТД).

1.2. Факторы развития глубокого резцового перекрытия у взрослых

Основные предположения о механизме развития ГРП сделаны на основе клинических наблюдений, изучения диагностических моделей челюстей, а также данных цефалометрии [63, 165, 211, 214, 218].

Причинами ГРП, по данным исследователей, являются наследственность, нарушения осанки, скелетные диспропорции, адентия и ретенция, парафункции мышц ЧЛЮ, неправильное положение языка, нарушение размера одной из челюстей, направление роста и ротация челюстей, патологическая стираемость зубов (ПСЗ) и их разрушение, а также аномалии количества и размера зубов, несвоевременная потеря зубов [8, 118, 124].

Трезубов В.В. при проведении клинико-генетического анализа в рамках популяционного исследования выявил, что характер вертикального соотношения передних зубов на 78% генетически детерминирован [168]. Некоторые современные авторы утверждают, что развитие ГРО/ГРД обусловлено исключительно генетически и строго ассоциировано с мононуклеотидным полиморфизмом (SNP) гена PAX5 (P=0.01) [226, 287]. Особую роль играет наследственное чрезмерное развитие межчелюстной кости и отсутствие резцового контакта, что вызывает избыточное прорезывание резцов. Формированию ГРП способствуют генетически обусловленные функциональные особенности и преобладание функции мышц - поднимателей НЧ над мышцами, выдвигающими ее кпереди [44]. Врожденная особенность строения костей лицевого отдела черепа, передающаяся по наследству, в частности - горизонтальный тип роста, сниженная передняя высота лица [1].

Ряд авторов считают разрушение твердых тканей и потерю задних зубов одним из основных этиологических факторов развития глубокого прикуса у взрослых [94, 95]. При этом исследователи большую роль отводят адентии, потере зубов в детском возрасте, которые способствуют формированию глубокого прикуса, усугубляющегося с возрастом [40, 146, 190]. Отсутствие пар антагонистов приводит к деформациям зубных рядов; из-за мезиального смещения боковых зубов укорачиваются зубные ряды; увеличивается резцовое перекрытие; происходит снижение прикуса со смещением НЧ дистально. Дистальное соотношение челюстей, в свою очередь, также приводит к возникновению ГРТД у 50,5-60,9% взрослых [15, 227, 240].

Некоторые авторы к причинам углубления резцового перекрытия относят стрессогенные факторы окружающей среды, вызывающие парафункциональные привычки, такие как бруксизм, кленчинг [201], а также повышенную стираемость твердых тканей зубов, заболевания пародонта, нерациональное протезирование и др. [58, 140, 184].

При небном наклоне верхних резцов и/или парафункциональных привычках (кленчинг и бруксизм), задние зубы не имеют нормальной жевательной функции и защиты во время латерального и переднего протрузионного движения НЧ, что приводит к изнашиванию их твердых тканей [85, 150, 276, 286]. При наличии дефектов в зубном ряду, потери опорной зоны в боковых участках, вторичная ПСЗ

возникает вследствие нарушения физиологического равновесия зубных рядов [140]. ПСЗ может быть как следствием ГРП, так и его причиной. Убыль твердых тканей жевательной поверхности зубов, особенно у взрослых, может способствовать уменьшению 3-А высоты в области боковых зубов и приводить к смещениям НЧ, нарушениям окклюзии зубных рядов и состояния ВНЧС [92, 206].

Некоторые исследователи связывают неправильное развитие альвеолярных частей челюстей с нарушением мышечного равновесия и неправильным положением языка [172]. Величина резцового перекрытия находится в сильной прямой зависимости от активности жевательных мышц. Парафункция мимических и жевательных мышц, обусловленная нарушением функций жевания, носового дыхания, глотания, речи, а также вредными привычками, может усугублять морфологические нарушения в ЧЛЮ при ГРП, влиять на эстетику лица [59]. Чрезмерное развитие жевательной и височной мышц, по мнению Sassouni V. и Nanda R. оказывает неблагоприятное влияние на моляры обеих челюстей, вызывает недоразвитие боковых отделов челюстей и увеличение межокклюзионного пространства [261].

Подчеркивают особое влияние на формирование глубокого ГРП межокклюзионного положения языка, что способствует недопрорезыванию боковых зубов и углублению резцового перекрытия [125]. Короткая уздечка языка может задержать рост НЧ в ее переднем участке, что может послужить причиной развития глубокого прикуса [11].

По мнению A. Vjork основной причиной формирования глубокого прикуса являются центры вращения при направлении роста НЧ [220]. K.V. Sarnas, B. Solow подтвердили, что отсутствие контактов между верхними и нижними резцами приводит к передней ротации НЧ.

Среди других причин данной аномалии авторы выделяют нарушения постуры, в частности, сколиоз [139].

Л.В. Ильина-Маркосян при формировании патологической окклюзии акцентирует внимание на привычное смещение НЧ [71].

Суммирование сведений, представленных авторами, изучавших этиологию ГРП, позволяет констатировать, что основными причинами ГРП являются наследственность, скелетные диспропорции, нарушения осанки, отсутствие боковых

зубов и их ретенция, патологическая стираемость зубов и их разрушение, изменение наклона верхних резцов, парафункции мышц ЧЛЮ, неправильное положение языка и отсутствие резцового контакта, приводящего к ротации НЧ.

1.3. Современные представления о клинике и диагностике глубокого резцового перекрытия

С возрастом функциональные и морфологические изменения жевательно - речевого аппарата, а также нарушения эстетики проявляются наиболее отчетливо [148]. Существенно усугубляют клиническую картину такие возрастные изменения, как стираемость зубов, изменение цвета эмали, атрофия тканей пародонта, дефекты и вторичные деформации зубных рядов, снижение высоты прикуса с возрастом [27, 73, 125]. При сочетании с ЗЧА, потеря зубов у взрослых проявляется более выражено, чем у детей и осложняет клиническую картину глубокого прикуса [55]. Выраженность описанных симптомов зависит от возраста пациента, топографии и величины дефектов зубных рядов, состояния пародонта сохранившихся зубов, морфологических изменений ВНЧС, характера кинематики НЧ, характера питания и др. Потеря зубов в боковом отделе при отсутствии антагонистов приводит не только к деформациям зубных рядов и, как следствие, к изменениям окклюзии, но и к нарушению пропорций и формы лица [40, 252].

При ЗЧА ухудшается гигиеническое состояние полости рта, возрастает поражение зубов кариесом и, как следствие, нарушается функция жевания. У взрослых с ЗЧА увеличены, по сравнению с обследованными без ортодонтической патологии, показатели распространенности гингивита и болезней пародонта [64, 166].

Авторы отмечают, что ГРП является прогрессирующей аномалией, склонной к саморазрушению с усугублением симптоматики. Уменьшение количества зубов приводит к увеличению функциональной перегрузки жевательного аппарата и оставшихся зубов за счет уменьшения полезной площади зубов, повышается риск возникновения других стоматологических заболеваний [95, 97, 278]. Перемещения зубов в сторону адентии, ПСЗ, способствуют углублению прикуса [283]. Парафункциональные нарушения, такие как кленчинг и бруксизм, усугубляют

стираемость зубов и приводят к снижению высоты прикуса и болевой дисфункции ВНЧС, сопровождающихся характерными клиническими симптомами [13, 187, 276].

По мнению авторов, при глубоком прикусе ПСЗ I-II степени характерна для всех групп зубов или передней группы зубов в протрузионном или латеротрузионном положении НЧ, как следствие травматической окклюзии [47, 200]. В 45-50% случаев ПСЗ сопровождается гиперэстезией дентина [72]. Исследователи связывают ПСЗ с заболеваниями ВНЧС, с ослаблением силы и напряжением в жевательных мышцах, а также с нарушением фонетики, невнятностью речи [7, 105]. Выявлена сильная зависимость ПСЗ с наличием суставных щелчков, хруста и шума при движениях НЧ, болезненностью при пальпации жевательных мышц и асимметрией жевательных и височных мышц [5, 194].

Наличие дефектов вызывает несимметричное сужение и деформацию зубных рядов в боковых отделах, скученное положение передних зубов, наклон и смещение боковых зубов в сторону дефекта, деформацию окклюзионной плоскости, нарушение окклюзионных контактов зубов -антагонистов, ретрузию резцов с последующим выдвиганием нижних резцов при II классе, выраженную кривую Шпее [177, 248]. Глубокая кривая Шпее сочетается с удлинением коронковой части и ретроклинацией резцов обеих челюстей [186, 229].

Хамитова Н.Х. считает глубокий прикус наиболее травматичным для тканей пародонта [184]. Патология пародонта при глубоком прикусе развивается вследствие функциональной перегрузки, связанной с удлинением резцового пути и увеличением продолжительности действия жевательных сил, а также непосредственной травмой пародонта выдвинутыми зубами при ГРД и повышенной нагрузкой на премоляры при двухсторонней утрате моляров и отсутствии резцового контакта [19, 155]. Травма пародонта проявляется в виде воспалительных и дистрофических изменений и патологической подвижности зубов, которая встречается в 56 - 73% случаев [109, 235].

По данным литературы, функциональные нарушения в ЧЛЮ встречаются у 40-69% пациентов с аномалиями прикуса, а при ГРП в сочетании с сагиттальными и трансверсальными аномалиями, бывают резко выраженными [204, 280]. Косвенные клинические признаки функциональных нарушений в ЗЧС: стертые фасетки зубов, пришеечные дефекты эмали с острыми краями, асимметрия жевательных мышц,

отпечатки зубов на языке, прикусывание щек, языка, утомление мышц при длительном открывании разговоре, шум в ушах, клиновидные дефекты эмали [62, 84]. Перечисленные признаки в сочетании с уменьшением количества зубов и вторичными деформациями зубных рядов приводят к снижению жевательной эффективности, что может приводить к заболеваниям желудочно-кишечного тракта.

«Утомляемость» жевательных мышц при артикуляции может приводить к нарушению дикции. Иногда отмечается сухость в полости рта за счет снижения высоты прикуса и изменения тонуса и объема жевательных мышц, уменьшения диаметра выводных протоков околоушных желез и, как следствие, нарушения оттока слюны [187]. Возможно присоединение шума в ушах, ухудшения слуха при отсутствии ЛОР – патологии. По данным Kotraft M., Mincik J. «ушные» симптомы обусловлены раздражением свободных окончаний ушно-височного нерва в капсуле сустава, рефлекторным сокращением мышц среднего уха, вовлечением в патологический процесс сосудистых и симпатических образований, общих для ВНЧС и органа слуха. Изменение положения суставных головок по отношению к суставным ямкам и суставным бугоркам и нарушение движений НЧ может проявляться неврологической симптоматикой: головная боль, боль в ВНЧС и в околоушно-жевательной области с иррадиацией, за счет вовлечения в патологический процесс окружающих сустав тканей [37]. Парестезия в области языка и глотки при дистальном смещении НЧ может проявляться болями, жжением, покалыванием и нарушением вкусового восприятия [16].

По данным авторов явные признаки дисфункции ВНЧС определяются в 15,5-19,7% у пациентов с «глубоким прикусом» [57, 108, 257]. Наличие нерациональных конструкций зубных протезов особенно негативно влияет на функцию ВНЧС [112]. При ГРП нарушение функции ВНЧС связывают с дистальным смещением НЧ, ее блокированием при чрезмерном резцовом перекрытии, снижением МАВ, с дисбалансом жевательных мышц и нарушениями движений НЧ в одном или обоих суставах [15, 174]. Аномальное соотношение зубных рядов проявляется не только в морфологических особенностях элементов сустава, но и в изменении внутрисуставных взаимоотношений [42].

Однако ряд авторов утверждает, что неправильный прикус не всегда является этиологическим фактором темпоромандибулярных расстройств, а форма ВНЧС и вид прикуса могут и не зависеть друг от друга [138].

Отдельные авторы считают окклюзионные факторы являются одними из основных причин, приводящих к нарушению функции ВНЧС и жевательных мышц [98, 130, 179].

Состояние ЗЧС значительно влияет на эстетику лица и улыбки, которые имеют большое значение для облика современного человека в личной жизни и социуме [86, 110]. Особенно значимыми для функции и эстетики лица считают наличие дефектов зубных рядов и снижение вертикальной высоты прикуса. Потеря зубов в боковом отделе приводит к изменениям лицевого скелета, нарушению пропорций и формы лица [41, 237]. У взрослых при ГРП эстетические проблемы наиболее выражены, чем у детей [115, 254, 256].

При смещении НЧ в сторону, изменения эстетики проявляются асимметриями [242]. Люди с асимметричными лицами компенсируют свой внешний вид изменением положения головы [258]. Выявлено, что дисфункция ВНЧС является одним из факторов патологического изменения статики тела с повышенной амплитудой колебаний центра равновесия в покое. У пациентов с дисфункцией ВНЧС выявлен диссонанс в постуральном контроле [255, 264].

Противоречивость взглядов в определении глубокого прикуса нашла своё отражение и в различном подходе к диагностике изучаемой аномалии. Ряд авторов считают, что диагностика функциональных, морфологических и эстетических нарушений при ГРП многогранна, а в случаях с частичным отсутствием зубов – затруднена [102, 131].

Для уточнения 3-А нарушений рекомендуют применять рентгенологические методы исследования и изучение контрольно - диагностических моделей (КДМ) челюстей, для выявления гнатических и краниальных нарушений – различные методы цефалометрического анализа боковых ТРГ головы [81, 162, 216, 277].

Для оценки эстетических параметров проводят фотометрические и цефалометрические измерения скелетных и мягкотканых параметров лица и профиля [132, 136, 232]. Одни авторы отмечают, что выраженность сагиттальных и вертикальных отклонений лицевого скелета не всегда соответствует изменениям в

профиле мягких тканей [152]. Другие авторы считают, что основные костные и мягкотканые параметры лица коррелируют с окклюзией зубных рядов [247]. В работах отмечается, что эстетика лица в наибольшей степени определяется контуром мягких тканей губ и подбородка. N. Watted, T. Teuscher описывают «лицевую триаду», определяющую эстетику лица (рот – подбородок – нос), в которой ведущую роль отводят положению губ [284]. Green S.E., Matarasso A. et al. определяют гармонию лица как сбалансированность четырех основных доминант профиля: лба, носа, подбородка и шейно-подбородочной области. Л. В. Польша и Ю.А. Гиева отмечают важность контура подбородочно-шейной области для оценки эстетики лица, которая зависит от положения подъязычной кости. При изменении положения НЧ подъязычная кость определяет контур мягких тканей подбородочно-шейной области [133].

Пропорции лица, как и пропорции зубов и всего тела подчиняются правилу золотых пропорций [267]. Для характеристики формы лица определяют индекс фациальный морфологический по Izard. Симметрию лица определяют относительно срединной линии лица. Центр подбородка считают индикатором смещения НЧ, а степень ее смещения как один из основных факторов риска развития дисфункциональных заболеваний ВНЧС [198, 225]. Для оценки эстетики лица авторы предлагают опираться на костные и мягкотканые параметры, отражающие связь положения НЧ в черепе в сагиттальном направлении с углами - выпуклости лица и носогубным, соотношением высот лица и положением верхней губы при дистальном прикусе [56, 100, 209].

Определены критерии для диагностики основных форм уменьшения высоты гнатической части лица. Зная величину передней верхней высоты лица, можно определить, какой должна быть передняя высота лица, определен гнатический индекс, который при физиологической окклюзии составляет $1,3+0,1$ [182].

При оценке эстетики улыбки важно оценить ее «полноту» – наличие широких щечных коридоров, экспозицию верхних резцов – видимость из-под верхней губы и форму – «дугу» улыбки, которая в норме повторяет контур нижней губы [18, 66, 88, 134, 263].

При ГРП авторами с помощью цефалометрического анализа выявлено: преобладание горизонтального типа роста лицевого скелета; уменьшение высоты

нижней передней части лица за счет вращения НЧ против часовой стрелки; увеличение верхней передней лицевой высоты и уменьшение нижней передней лицевой высоты, компенсирующие друг друга и сохраняющие неизменной общую лицевую высоту; увеличение индекса Jaraback из-за увеличения роста задней области лица [91, 126]. Уменьшение угла между франкфуртской горизонталью и базисом НЧ подтвердило вращение НЧ против часовой стрелки [192]. При укорочении нижнего зубного ряда в связи с потерей зубов происходит увеличение апикального базиса НЧ и увеличение переднего отдела гнатической части лица, неправильный наклон продольных осей резцов [170]. У лиц с 3-А удлинением ВЧ, тело НЧ имеет тенденцию к смещению дорзально по отношению к переднему основанию черепа и ее укорочению [94, 120, 197].

Салагай О.О. установил, что изменение МАВ вызывает изменение пространственного положения головы, изменение угла шейного лордоза [144, 145].

ГРП сочетается с типичными нарушениями формы зубных рядов, устанавливаемыми на основании осмотра, изучения и измерения КДМ челюстей по методам Pont (с поправками Linder-Harth), Korkhaus, Howes и др. [120]. Отмечено, что сумма ширины коронок 4 резцов ВЧ более 33 мм при узком лице пациента может явиться причиной увеличения овала верхнего зубного ряда и углубления резцового перекрытия. Окклюзионная кривая имеет атипичную форму, а уровень окклюзионной плоскости передних зубов НЧ выше уровня боковых зубов, характерно 3-А удлинение в области передних зубов и 3-А укорочение в боковых участках обеих челюстей [160]. При сочетании ГРП с дистальным прикусом 3-А дуги сужены (особенно верхняя и больше в задних отделах), укорочены [52].

Если ширина зубных рядов в области клыков относительно суммы мезио-дистальных размеров коронок четырех резцов НЧ (по Слабковской) больше, чем при физиологической окклюзии, то наблюдается углубление резцового перекрытия [153]. Бимбас Е.С., Бимбас Е.А., Петров И.А. установили, что индекс межклыкового расстояния – соотношение межклыкового расстояния ВЧ к межклыковому расстоянию НЧ при ГРП имеет значение больше 1,3.

Для уточнения функциональных отклонений в практической работе отдают предпочтение клиническим методам обследования, в том числе функции мышц, окружающих зубные ряды – мышц губ, щек, языка; жевательных мышц; нарушения

функции ВНЧС [160]. Так, в клинике проводят функциональные пробы, а также рентгенологические и графические метода диагностики, требующие наличия специальной аппаратуры [45, 151].

При углублении прикуса в 46,3% случаев наблюдается дистальное положение головок НЧ. Асимметричное положение головок установлено в 31,4% случаев при болевой дисфункции и сохраненных зубных рядах [130]. Исследования других авторов подтверждают передне - нижнее и переднее положение, реже – низкое и нормальное положение головки НЧ у пациентов при «глубоком прикусе». При сочетании ГРП с дистальной окклюзией имеется смещение суставных головок во внутрисуставных впадинах кзади [150]. Результаты исследования Яценко О.И. свидетельствуют о функциональной нестабильности ВНЧС у пациентов с ГРП при наличии асимметрии тела и ветви НЧ; формы и положения суставных головок; высоты суставных бугорков, определяемых на прицельных рентгенограммах ВНЧС [203].

Причиной дислокации суставных головок дистально (назад) и\или вверх, по мнению Хватовой В.А. и Чикунова С.О. является потеря боковых зубов, уменьшение межальвеолярного расстояния («снижение окклюзионной высоты») [185].

В результате социально-экономических изменений, роста культурных и эстетических потребностей общества, а также самоэстетических стандартов стоматологическое здоровье, обуславливающее эстетику лица и улыбки, качество питания, соматическое здоровье, возможность полноценной речи, эмоциональный и психологический комфорт, играет значительную роль в функционировании человека в обществе и получении удовлетворения от жизни [46]. Показатель КЖ интегрирует субъективную оценку человека, его функциональных, физических, эмоциональных, психологических, интеллектуальных и эстетических характеристик [171]. Отмечено значительное влияние на КЖ взрослых ЗЧА и выраженное снижение уровня КЖ при сочетании ЗЧА с потерей зубов и в сочетании с возрастными изменениями [17, 79].

Резюмируя вышесказанное, очевидно, что клиническая картина ГРП многообразна, не систематизирована, что связано с разрозненностью классификаций и терминов. Большинство исследований касаются молодого возраста, когда формирование ЗЧС либо не закончено, либо не подверглось возрастным изменениям. Особенности проявления патологии у взрослых при данной аномалии описано

недостаточно. Противоречия в данных исследователей оставляют невыясненным вопрос изменения высоты нижней части лица при ГРП. При различных формах ГРП недостаточно изучены признаки декомпенсации ЗЧС и морфофункциональные особенности ВНЧС. КЖ взрослых с ГРП, как и при наличии других ЗЧА, снижается, что делает актуальным изучение данной проблемы. Диагностика ГРП разнообразна и требует составления четкого алгоритма.

1.4. Особенности лечения и ретенции взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Пациенты редко обращаются за ортодонтическим лечением или повторным лечением исключительно с целью исправления глубокого прикуса, чаще всего обратиться к врачу заставляют последствия неисправленного ГРП [103]. При сочетании ГРП с другими ЗЧА – требуется их сочетанное лечение [114]. Наличие дефектов, вторичных деформаций зубных рядов, снижение МАВ в сочетании с суставной симптоматикой определяют нуждаемость в ортопедической реконструкции прикуса и до 50% пациентов – в ортодонтических методах лечения [96]. Авторы приходят к единому мнению, что лечение ГРП у взрослых пациентов должно проводиться комплексно при кооперации ортодонта, ортопеда, хирурга, пародонтолога, терапевта с выбором единой тактики лечения и последовательности лечебных мероприятий [83, 164, 202]. О важности предварительной коррекции аномалий и деформаций зубных рядов и необходимости проведения ортодонтического лечения в комплексе лечебных мероприятий по подготовке к имплантации и протезированию говорят многочисленные работы авторов [127]. Отмечен рост значимости комплексной, эстетической реабилитации взрослых с ЗЧА, междисциплинарного подхода [158, 274].

В ортодонтии коррекция дисгармонии и эстетики лица является одной из основных целей лечения наравне с правильным смыканием зубов [48, 250, 275]. Планирование лечения с учетом эстетики, способствующее достижению окклюзионного и лицевого оптимума, является признаком современного подхода к планированию лечения, но некоторые авторы отмечают, что иногда коррекция окклюзии может не только не улучшить, а даже ухудшить лицевую эстетику [25, 169].

При лечении взрослых пациентов с завершённым скелетным ростом, направление роста челюстей уже не играет важной роли и лечение заключается в проведении зубоальвеолярной компенсации [173, 259, 279].

Ортодонтическая коррекция у взрослых пациентов сопряжена с рядом отягощающих условий, психоэмоциональным напряжением, эстетическим и физическим дискомфортом, когда пациенты прекращают начатое лечение, что снижает его эффективность. Негатив вызывает и длительность лечения, продолжительный ретенционный период [49, 80, 149, 212]. Взрослые с ЗЧА не всегда осознают значимость проблемы и зачастую не знают о возможностях или отказываются от ортодонтического лечения, испытывая страх из-за дискомфорта, временных и экономических затрат и др. [156, 181, 270]. В период постоянного прикуса на фоне снижения интенсивности обменных процессов в костной ткани необходима надёжная опора, поэтому возникает необходимость применения микроимплантатов [34]. Так как возможности ортодонтического лечения ограничены при отклонениях в размерах морфологических структур: зубов, челюстей, других костей лица, рекомендуется для их коррекции использовать комплексные методы лечения ЗЧА, включающие хирургическую поддержку [243]. У взрослых расширяются показания к ортогнатической хирургии, например, передней сегментарной остеотомии, для коррекции скелетной вертикальной патологии. При резко выраженных гнатических нарушениях, сочетающихся с ГРП, ортодонтическое лечение проводят как предварительный или заключительный этап хирургического устранения аномалий прикуса [223, 234].

Для проведения ортодонтического и ортопедического лечения пациентов с ЗЧА необходимо учитывать функциональные и морфологические особенности полости рта и других анатомических образований ЧЛО [210, 245]. В настоящее время эффективным средством для лечения любой ортодонтической патологии и нормализации окклюзии является несъёмная ортодонтическая техника (НОТ) [20, 123, 236, 253]. Разнообразие видов брекет-систем (керамические, сапфировые, лингвальные) позволяют сделать лечение эстетически приемлемым для взрослых пациентов, занимающих активную жизненную и социальную позицию [111, 215, 285, 289]. Ортодонтические миниимплантаты, безлигатурные брекеты, лингвальные брекеты с заложенными в них накусочными площадками, индивидуальные брекеты,

элайнеры уменьшают срок лечения и делают его более комфортным, учитывая индивидуальные особенности анатомии зубов и полости рта [31, 43, 67, 249].

Задачи комплексного ортодонтического и протетического лечения при дефектах зубных рядов, осложненных снижением высоты прикуса, заключаются в восстановлении высоты нижнего отдела лица с учетом эстетики, формировании окклюзионных взаимоотношений, при необходимости – устранении ЗЧА и деформаций, восстановлении функции ЗЧС (жевание, речь), ВНЧС [76, 163]. При выявлении патологии ВНЧС необходимо проведение комплексной миорелаксационной терапии, направленной на нормализацию работы жевательных мышц и положение НЧ [175, 273].

Существует множество протоколов реконструкции прикуса при ГРП, включающих ортодонтическую и ортопедическую коррекцию [33, 114, 127, 288]. Предварительно рекомендуют определять центральное соотношение челюстей с последующей загипсовкой в артикулятор [141]. При функциональном смещении НЧ для планирования ортодонтического лечения рекомендовано начинать с «депрограммирования» жевательных мышц и репозиции НЧ. Перед ортопедической реконструкцией прикуса рекомендуют первоначально проводить предварительную ортодонтическую подготовку, затем установку временных ортопедических конструкций для адаптации пациента к новой высоте прикуса, после чего – замену на постоянные ортопедические конструкции [106, 205, 262].

В случаях окклюзионных интерференций и выявления суперконтактов у пациентов со смещением НЧ проводят избирательное пришлифовывание под контролем окклюдозографии [104]. При внутренних нарушениях ВНЧС в сочетании с ГРП для нормализации анатомических взаимоотношений головки НЧ и суставного диска необходима предварительная гнатологическая терапия и обязательна ортодонтическая коррекция [128]. Также, с помощью окклюзионных шин, перекрывая окклюзионную поверхность зубов проводят нейромышечную коррекцию вторичных смещений НЧ [178]. Перепрограммирование жевательных мышц при нарушении привычного стереотипа позволяет суставным головкам занять правильное положение, независимо от окклюзии [141].

В литературе выделяют два вида ортодонтической подготовки к протезированию у взрослых: полное (ПНОТ) двучелюстное лечение, длительностью

18-24 мес, и вспомогательное (частичной НОТ) одно- или двучелюстное лечение, длительностью 6-10 мес. Полное лечение позволяет достигнуть оптимального баланса между окклюзией, эстетикой зубов и лица и функцией. При вспомогательном лечении проводят коррекцию аномалий положения зубов, а функции ЗЧС восстанавливают путем протезирования и реставрации [54].

Одной из основных целей ортодонтического лечения ГРП является коррекция глубины резцового перекрытия за счет 3-А укорочения во фронтальных участках; 3-А удлинения в боковых участках; исправления формы зубных дуг, положения отдельных зубов и их групп и нормализации положения НЧ [213, 231, 286].

Для лечения данного вида аномалий у взрослых пациентов в настоящее время применяют брекет-системы в сочетании со съёмными и несъёмными аппаратами, межчелюстной тягой, миниимплантатами, корректорами 2 класса, реверсивными дугами, интрузионной дугой в системе двойных дуг, накусочными брекетами [3, 53, 60, 217, 222, 224, 244, 269, 281]. Применение эластопозиционера возможно на любом этапе ортодонтического лечения для разобщения прикуса, начальной коррекции дифункциональных расстройств ВНЧС, предупреждения дальнейшей ПСЗ [14].

При использовании ПНОТ добиваются уплощения глубокой кривой Шпее, коррекции окклюзионной плоскости, нормализации формы и длины зубных рядов, повышения МАВ, нормализации положения резцов [142, 157].

После ортодонтической коррекции почти в 100% случаев необходимы реставрации зубов, протезирование зубных рядов [29, 260]. Критерием оценки результатов лечения является достижение морфологического, функционального и эстетического оптимума по V. Andresen.

Об эффектах ортодонтического лечения свидетельствуют исследования многих авторов. Восстановление высоты прикуса с нормализацией межчелюстных окклюзионных взаимоотношений челюстей, нормализация формы зубных дуг изменяет положение НЧ [74]. Перемещение НЧ в правильное положение характеризуется улучшением эстетики и пропорций лица за счет увеличения высоты нижней части лица, сглаживания подбородочной складки, улучшения положения подбородка и также влияет на постурологические характеристики [195]. Увеличение МАВ ведет к рефлекторному запрокидыванию головы и, как следствие,

компенсаторной переориентировке статики тела, направленной на оптимизацию позы [69].

Неправильное планирование и лечение без учета коррекции принужденного положения НЧ могут привести к неудовлетворительному функциональному и эстетическому результату, что приведет к рецидиву аномалии [21].

Завершающим этапом после проведенного лечения является ретенционный период, задача которого заключается в обеспечении долгосрочной стабильности полученного результата [246]. В ортодонтии ключевой целью является стабильность результатов лечения, но лишь устранение причин возникновения рецидивов может гарантировать стабильный результат после лечения. Стабильность лечения всех ЗЧА определяют по достижению оптимального баланса функции и эстетики, максимально возможному количеству окклюзионных и межбугровых контактов, которые гарантируют стабильность функционирования ЗЧС [36]. Окклюзионная стабильность необходима не только для статической окклюзии, но и для функциональной - во время жевания, глотания и речи [196]. У взрослых после ортодонтического лечения имеется высокий риск для рецидива, из-за меньшей способности адаптировать мышцы ЧЛО и ВНЧС к новому положению зубов и челюстей [65].

Некоторые исследователи утверждают об отсутствии гарантии долгосрочной стабильности после ортодонтических движений зубов у взрослых людей даже в отсутствии аномалий без ретенции [77]. Факторами, вызывающими рецидив любой аномалии, являются: неправильная диагностика и лечение, неустраненные функциональные нарушения в ЧЛО [113]. Новый периодонтальный статус зубов после ортодонтического лечения может негативно влиять на нейромышечное равновесие. Установлено, что причиной рецидива дистальной окклюзии и ГРД у взрослых после применения ПНОТ является остаточная дискоординация функциональной активности жевательных мышц [44].

Для предупреждения рецидива и удержания результата при любых ЗЧА применяют съемные: позиционеры, капповые; и несъемные ретенционные аппараты [207]. Съемные ретейнеры громоздки, используются в основном в ночное время, так как изменяют дикцию, создают дискомфорт. Это сопряжено с риском рецидива. Несъемные ретейнеры удобнее, но могут затруднять гигиену полости рта, а также создавать окклюзионные интерференции, которые приводят к развитию

окклюзионных парафункций [4]. Среди съёмных вакууформные ретейнеры более эффективны по сравнению с ретенционными аппаратами Hawley в удержании положения верхних и нижних передних зубов [208].

После коррекции ГРП необходимы удержание МАВ между челюстями, постоянный контроль вертикального перекрытия резцов, то есть противодействие основным патогенетическим механизмам развития ГРП [221]. У взрослых при коррекции ротаций зубов предпочтительны несъёмные ретейнеры, в случаях лечения с удалением зубов имеет значение протяженность ретейнера.

При оценке отдаленных результатов лечения ГРП выявлена рецидивоопасность межклыковой и межпремолярной ширины нижнего зубного ряда, что способствует мезиальному смещению боковых зубов, наклону резцов, их скученности, углублению резцового перекрытия, интрузии резцов и экструзии моляров, которые по данным D.Brothag, A.Zentner чаще всего подвергаются рецидивированию [241].

Распространённым способом ретенции результата ортодонтического лечения ГРП является сочетание несъёмных флекс-ретейнеров, обеспечивающих сохранение нового положения зубов в зубных рядах и накусочной пластинки для обеспечения контроля вертикального перекрытия резцов [238]. Важным звеном является восстановление окклюзионных контактов путем протезирования, хотя установлено, что у пациентов с ГРД восстановление окклюзии не приводит к координированной работе жевательных мышц, что требует длительного, вплоть до пожизненного использования ретенционных аппаратов и диспансерного наблюдения [9].

Анализ литературы показал необходимость создания алгоритма для специалистов стоматологического профиля по приоритетности действий в той или иной ситуации при ГРП, выбора надежной ретенции для профилактики рецидива.

1.5. Резюме

Обобщая данные литературы, следует отметить высокую распространенность ГРП среди взрослого населения (до 73%). Авторы подчеркивают, что данная аномалия чаще всего сочетается с другими ЗЧА, не бывая изолированной. Классификация МГМСУ является, на наш взгляд, наиболее точной в описании глубины и характера резцового перекрытия. Наличие единой классификации упрощает диагностику, выбор

тактики лечения пациентов с данной патологией и кооперацию специалистов стоматологов при междисциплинарном взаимодействии.

Среди многообразия этиологических факторов ГРП особенно выделяют наследственность, скелетные диспропорции, нарушения осанки, приводящие к развитию аномалии в детстве. У взрослых ГРП прогрессирует или проявляется в связи с возрастными изменениями и различными нарушениями в ЧЛЮ: отсутствие боковых зубов, ПСЗ и их разрушение, изменение наклона верхних резцов, парафункции мышц ЧЛЮ, неправильное положение языка и отсутствие резцового контакта, приводящего к ротации НЧ. Это связано с трудностью лечения аномалии в детском возрасте из-за невыраженной клинической картины и необращаемостью пациентов для ранней коррекции. С возрастом имеющиеся аномалии и стираемость зубов прогрессируют, атрофируются ткани пародонта, возникают вторичные деформации зубных рядов, снижается высота прикуса. ГРП может быть как следствием потери зубов, ПСЗ, заболеваний пародонта, деформаций зубных рядов, так и причиной их развития. Авторы отмечают, что ГРП, как и любая патологическая окклюзия, склонна к саморазрушению. Поскольку ГРП чаще сочетается с дистальным прикусом, то клинические проявления дистального прикуса часто описывают и при ГРП. Часто ГРП сочетается или вызывает дисфункцию ВНЧС, проявляющуюся клинически и/или рентгенологически. В свою очередь патологию ВНЧС авторы связывают со снижением прикуса (характерным для глубокого прикуса), смещением НЧ дистально (что характерно для дистального прикуса) и, в большей степени с трансверсальными патологиями прикуса (не характерными для ГРП). Не выделены алгоритмы оценки состояния ЗЧС с целью выявления признаков декомпенсации на клиническом приеме, не описано влияние величины сагиттальной щели между резцами на функциональное состояние ЗЧС при ГРП.

При потере зубов и снижении высоты прикуса «глубокий прикус» приводит к изменению пропорций и эстетики лица. Авторы отмечают необходимость ортопедической реконструкции высоты прикуса при ее снижении для восстановления лицевой эстетики. Лечение «глубокого резцового перекрытия» не является необходимым при отсутствии блокирования движения НЧ и травматической окклюзии. Так как рост лицевого скелета у взрослых завершен, в литературе указаны возможности только лишь 3-А компенсации ГРП, без особого влияния на эстетику

лица. Коррекцию положения НЧ рекомендовано проводить с помощью ортопедического лечения. Тем не менее, в современной литературе признается важность ортодонтической коррекции в устранении вторичных деформаций, создании условий для протезирования при наличии дефектов зубных рядов. Но до сих пор не изучены эффекты, получаемые при ортодонтической коррекции ГРП у взрослых, особенно на эстетику лица. При диагностике ЗЧС при ГРП не всегда учитывается состояние мягких тканей. В связи с этим, изучение изменений челюстно-лицевых параметров до и после лечения пациентов с ГРП остается актуальным.

Стираемости зубов придается особое значение при ГРП, но до сих пор не широко используются способы определения МАВ и ее восстановления при ортодонтической коррекции ГРП.

В комплексном лечении рассмотрены различные протоколы ведения пациентов с ГРП и дефектами зубных рядов, но не предусматриваются возможности ортодонтической коррекции перед эстетическими ортопедическими реставрациями при ГРП в молодом возрасте или при наличии всех зубов. Нет четких алгоритмов коррекции ГРП при различных клинических ситуациях. Это указывает на необходимость создания алгоритмов диагностики и лечения взрослых с ГРП для выбора тактики комплексной эстетической реабилитации пациентов в зависимости от нарушений ЗЧС

Авторы сходятся во мнениях о необходимости длительной ретенции после коррекции ГРП и необходимости функциональной коррекции для удержания результата, но подчеркивают высокую рецидивоопасность данной аномалии. На уровне зубных рядов к рецидиву склонна межклыковая и межпремолярная ширина нижнего зубного ряда, а также положение резцов и моляров по вертикали. Существующие методы сочетанной ретенции громоздки, неудобны в использовании и приводят к рецидиву из-за невозможности круглосуточного использованию. Это требует усовершенствования методов ретенции для взрослых с ГРП с целью сохранения результатов комплексного лечения в состоянии долговременной физиологической окклюзии.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. ДИЗАЙН ИССЛЕДОВАНИЯ

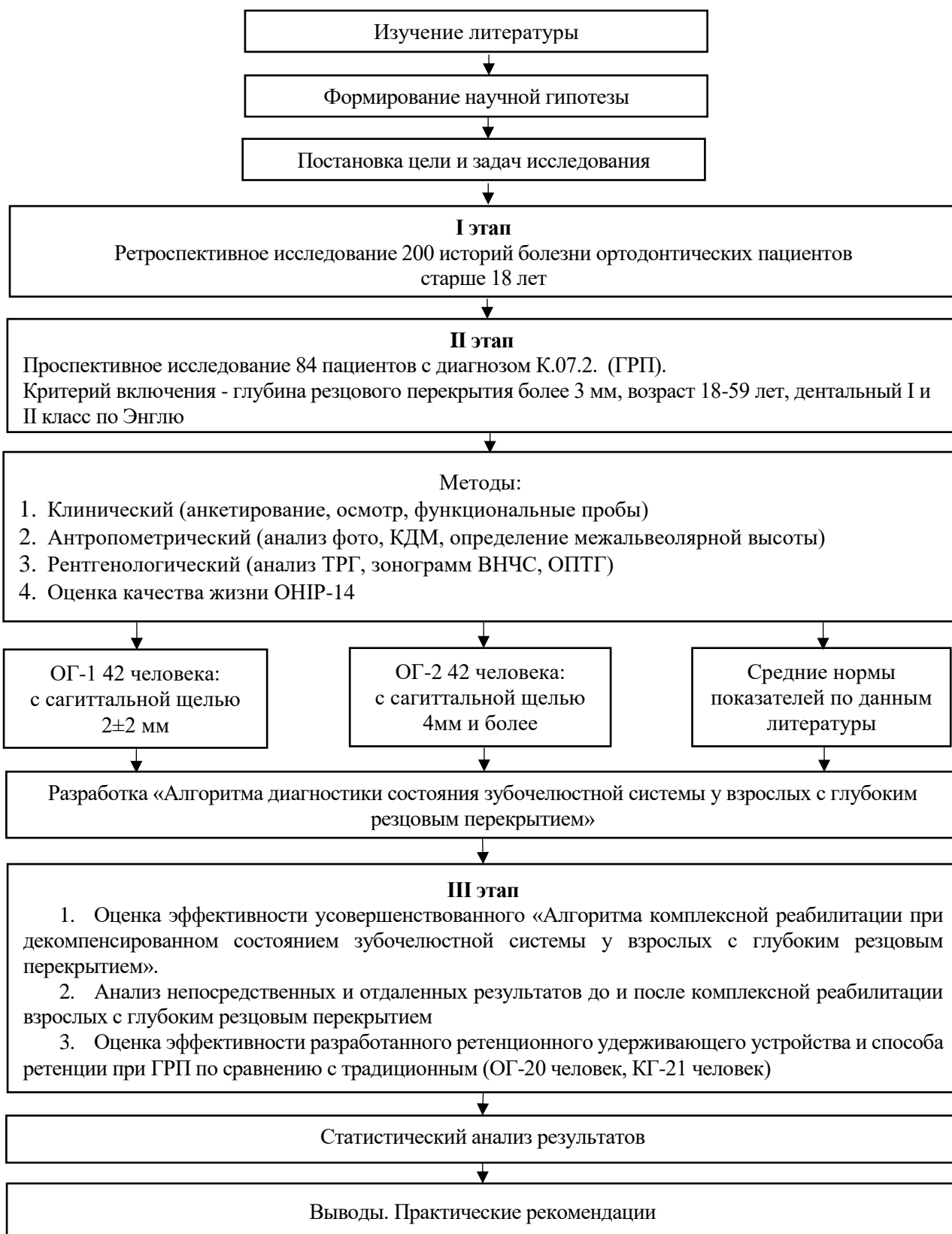


Рисунок 1 – Дизайн исследования

Диссертационное исследование включало несколько этапов работы (рис. 1). Ретроспективное исследование включало анализ 200 ортодонтических историй болезни пациентов старше 18 лет, обратившихся в стоматологическую поликлинику МУЗГКБ №6 г. Челябинска с 2004 по 2009 гг. При оценке состояния ЗЧС использовали классификацию ЗЧА МГМСУ им. А.И.Евдокимова (1990), которая принята российским ортодонтическим сообществом.

В соответствии с классификацией определена структура резцового перекрытия у всех обратившихся. Из них у пациентов с выявленным ГРП (диагноз К.07.2 (по МКБ-10) или К-07.22 и К-07.23 (МКБ-С)) – структура окклюзионных взаимоотношений моляров и резцов в сагиттальной плоскости.

2.1. Клинический метод исследования

Обследовано и пролечено 84 взрослых пациента с ГРП, обратившихся за помощью к ортодонту. Критерии включения пациентов в исследование:

- возраст 18-59 лет;
- глубина резцового перекрытия более 1/3 коронки нижних резцов или более 3 мм;
- соотношение моляров по 1 или 2 классу Энгля.

Критерии исключения пациентов из исследования: генерализованные формы патологической стираемости зубов (ПСЗ), заболеваний пародонта; органическая патология ВНЧС; соматическая патология в стадии декомпенсации, наследственные синдромы, пациенты, отказавшиеся от участия в исследовании на любом из его этапов.

По величине сагиттальной щели сформированы 2 основные группы:

- основная группа 1 (ОГ-1) – 42 человека, величина сагиттальной щели 2 ± 2 мм;
- основная группа 2 (ОГ-2) – 42 человека, величина сагиттальной щели более 4 мм.

При выполнении работы были использованы следующие методы:

1. Клинический (анкетирование, осмотр, функциональные пробы).
2. Антропометрический (анализ фото, КДМ, определение МАВ).
3. Рентгенологический (анализ ТРГ, зонограмм ВНЧС, ОПТГ).

4. Оценка качества жизни (анкеты ОНП-14).

Результаты обследования пациентов основных групп сравнили между собой и средними показателями строения ЗЧС при физиологической окклюзии до и после комплексной реабилитации.

На III этапе анализ непосредственных и отдаленных результатов комплексной реабилитации взрослых пациентов с ГРП в сроки от 2 до 11 лет провели в 2-х группах, которые сформировали по способу ретенции:

- основная (ОГ) – 20 человек (из групп ОГ-1 и ОГ-2) с собственным методом ретенции;
- контрольная (КГ) – 21 человек с традиционным способом ретенции.

Применяли те же методы обследования. Для оценки результатов исследования использованы статистические методы.

При сборе общемедицинского анамнеза обращали внимание на физический статус пациента, выявляли этиологические факторы, которые способствовали возникновению и развитию ГРП. Для уточнения патогенетических механизмов развития ЗЧА использовали разработанную нами дополнительную «Анкету ортодонтического пациента» (глава 3, п.3.2, Приложение №1).

Обследование всех пациентов проведено с информированного согласия и заполнением формализованной истории болезни ортодонтического пациента и предложенным нами вкладышем «Диагностический лист» (глава 3, п.3.2, Приложение №2), который включал в себя показатели, характеризующие ГРП и принужденное положение НЧ. При сборе стоматологического анамнеза выясняли причину и патогенез развития нарушений ЗЧС. Уточняли, существует ли наследственная предрасположенность к аномалии, изменяется ли положение и состояние зубов с течением времени, имеются ли затруднения при открывании рта, при жевании и\или откусывании пищи; замечает ли пациент уменьшение размера и изменение формы отдельных зубов, присутствует ли симптомы заболевания тканей пародонта; беспокоят боли, шумы, напряжение жевательных мышц и другие проблемы в области ВНЧС; присутствует ли чувствительность отдельных зубов от различных раздражителей; были ли удалены временные и\или постоянные зубы и причина их удаления; проводилось ли протезирование и когда; проходил ли пациент ортодонтическое лечение, когда и с каким результатом?

Лицо изучали в прямой проекции и профиль при осмотре и по фотографиям. Оценивалась форма лица, пропорциональность, симметричность, выраженность носогубной и подбородочной складок, наличие напряжения мышц подбородка; наличие «двойного подбородка», толщина губ, их смыкание в состоянии физиологического покоя, видимость зубов и десен при улыбке, разговоре и в покое. Профиль отмечался как прямой, выпуклый или вогнутый, рассматривалось положение губ относительно линии Риккетса, форма и размер подбородка, размер и положение кончика носа, назолабиальный угол.

Проводились функциональные пробы. Определяли характер движения НЧ (прямо, равномерно, поступательно, толчкообразно, ступенчато, со смещением в сторону) при открывании и закрывании рта (наличие девиаций), а также возможность перемещения ее вперед (в переднюю позицию), назад (в ретропозицию) и в обе стороны, смещение НЧ при максимальном открывании рта (наличие дефлексии). Обращали внимание на смещение или выравнивание межрезцовых линий во время открывания рта (функциональная проба Ильиной Маркосян), при изменении профиля при передней окклюзии (проба Эшлера–Биттнера и Ильиной Маркосян 1973). Оценивали степень открывания рта, наличие шумов в области ВНЧС во время открывания и закрывания рта (методом пальпации ВНЧС, в частности, через наружные слуховые проходы), болезненность при пальпации жевательных мышц, их симметрию.

Обследуя полость рта, оценивали состояние слизистой оболочки полости рта, пародонта, уздечек губ, языка, соотношение средних линий челюстей между собой и относительно эстетического центра лица, глубину свода твердого неба, развитие альвеолярных отростков и апикального базиса по сравнению с зубной и альвеолярной дугами. Оценивали артикуляцию языка (при глотании, разговоре), его размер и симметричность. Оценке функциональных нарушений глотания, речи артикуляции, жевания, вредных привычек уделялось особое внимание, так как они являются не только основными причинами ГРП, но и способствуют его рецидиву после комплексного лечения.

Далее проводилась оценка количества, формы, размера и положения зубов, индекс КПУ, состояния эмали, наличия и локализации рецессий, абфракций эмали, глубина и локализация ПСЗ. Изучали форму и деформации 3-А дуг (особенно 3-А удлинение фронтальной группы зубов НЧ и наличие вертикальной ступеньки между

нижними клыками и первыми премолярами), наличие трем, диастем или скученности зубов. При оценке соотношения зубных рядов в сагиттальной, трансверсальной и вертикальной плоскостях, отмечали наличие сагиттальной щели и величины вертикального перекрытия, травматической окклюзии во фронтальном и боковых отделах по Хорошилкиной Ф. Я: I степень – перекрытие от 1/3 до 2/3 высоты коронок нижних центральных резцов или до 5 мм; II степень – от 2/3 до 3/3 высоты коронок нижних центральных резцов или от 6 до 9 мм; III степень – на всю высоту коронок нижних центральных резцов или более 9 мм.

В полости рта измеряли вертикальный размер (длину) верхних центральных резцов и МАВ в переднем отделе от дентин-эмалевой границы верхнего резца до цементно-эмалевой границы нижнего резца одноименной стороны. Вертикальные эстетические индексы Шимбачи и LVI, по которым оценивали соотношение ширины и длины коронок центральных резцов и МАВ в норме. Индекс Шимбачи (Х. Шимбачи 1983) – расстояние между шейками верхнего и нижнего центральных резцов, равное в среднем 19 ± 2 мм. В основе определения индекса LVI лежит правило «золотого сечения», которое определяет идеальное отношение длины к ширине центральных резцов как 77.5% и определение LVI показателя (рис. 2). В норме индекс Шимбачи совпадает с показателем LVI. Уменьшение высоты резца относительно нормы и индекса Шимбачи относительно LVI характеризует уменьшение длины клинической коронки центральных резцов верхней челюсти за счет патологической стираемости и/или снижения межальвеолярной высоты. Нормальные показатели длины резца при сниженном индексе Шимбачи показывают, в свою очередь, снижение МАВ без патологической стираемости и уменьшения коронки резца.



Рисунок 2 – Определение индекса Шимбачи (LVI)

На основании клинического осмотра формировали предварительный диагноз. Окончательный диагноз устанавливали с помощью дополнительных методов исследования.

2.2. Фотометрический метод исследования

Проведен анализ фотографий лица у 84 пациентов ОГ-1 и ОГ-2 с ГРП до и после лечения с использованием общепринятых точек и линий. Фотосъемку проводили одними и теми же техническими приемами при идентичном расположении головы от фотоаппарата. Использовалась фотокамера Canon IXUS 960 IS. Каждому пациенту были сделаны лицевые и внутриротовые фото до и после окончания лечения.

Пациентов фотографировали в одинаковых позициях: с сомкнутыми губами (фас, профиль и 3/4), с улыбкой (фас, профиль и 3/4). Голову при взгляде вперед устанавливали прямо, пациент смотрел себе в глаза в зеркало, чтобы воображаемые сагиттальная и вертикальная плоскости были перпендикулярны полу кабинета, а франкфуртская горизонталь параллельна ему. Губы и мышцы подбородка находились в расслабленном состоянии (не были напряжены).

Фотометрический анализ лица включал в себя оценку следующих параметров:

1. Положение плеч, наклон головы, эстетическая симметрия лица, положение подбородка, симметрия мягких тканей; симметрия и степень выраженности носогубных и подбородочной складок, анализ улыбки: видимость зубов и десны при улыбке, определение типа и дуги улыбки (десневая, вогнутая или негативная, выпуклая или позитивная, прямая, асимметричная); ширину улыбки (широкая, «узкая», наличие «черных» щечных коридоров).

2. Угловые параметры: лицевой угол, угол Legan, угол профиля, назолабиальный угол, угол подбородка, наклон линии перехода от подбородка к шее относительно истинной горизонтальной плоскости, подбородочно-шейный угол.

3. Вертикальные и линейные параметры: высота нижней трети лица, соотношение высоты нижней трети лица и линии, соединяющей подбородок и шею, линия Ricketts, индекс Изара, гармонию соотношения вертикальных параметров гнатической части лицевого скелета, гнатический индекс.

Для оценки фотографий использовались общепринятые точки и линии (рис. 3)

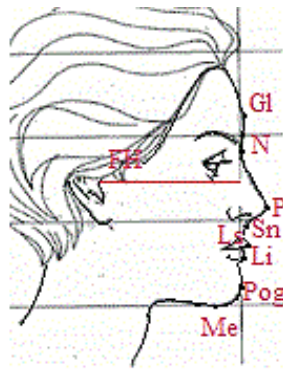


Рисунок 3 – Точки и линии фотометрического анализа

Оценка симметрии относительно срединной линии лица, проходящей через срединную линию переносицы, межзрачковое расстояние, кончик носа, носогубную складку (philtrum), уздечку верхней губы, срединные линии верхнего и нижнего зубного ряда, уздечку нижней губы и кончик подбородка, позволила осуществить эстетическую оценку через восприятие параметров симметрии и равновесия (таб. 1).

Таблица 1 – Оценка параметров симметрии

Параметр	Критерии оценки		
		правое выше	левое выше
Положение плеч	прямо	правое выше	левое выше
Наклон головы	отсутствует	вправо	влево
Симметрия правой и левой половины лица на уровне: <ul style="list-style-type: none"> – бровей – глаз – крыльев носа – мочек ушей 	симметрично	асимметрично	
Положение подбородка	по центру	смещен вправо	смещен влево
Носогубные складки	не выражены	выражены	
		симметричны	не симметричны
Подбородочная складка	не выражена	выражена	
Форма дуги улыбки (по отношению к кривой нижней губы)	прямая	выпуклая	негативная
Тип улыбки (видимость зубов при улыбке –экспозиция верхних резцов) по А.Н.Л. Тjan, 1984	низкий (видимость менее 50% высоты резцов или отсутствует)	средний (обнажение верхних резцов на 75-100% высоты) в мм	высокий (десневая)
Ширина улыбки	достаточная	узкая («черные» коридоры)	

Вертикальные и линейные параметры оценки лицевой эстетики (Приложение №4, рис. 1-7):

1. Высота нижней части лица к общей высоте лица (SN-Me=53-56% Gl-Me) (рис.1);
2. Уровень вертикальной высоты (R. Nanda) [127] ($Sn-Gn/C-Gn=1/1,2=0,83$) (рис.2);
3. Оценка эстетики по линии Ricketts (E-line, E-plane) (R. M. Ricketts) (рис.3);
4. Индекс Изара (морфологический лицевой индекс (IFM) G.Izard (1930) (среднее значение 97-103) (рис.4);
5. Гармония соотношения вертикальных параметров гнатической части лицевого скелета (С.Б.Фишев и др., 2008): $sn-gn=n-sn$ (рис. 5); $sn-sto=sto-spm$ (рис.6); $sto-me=2sn-sto=sn-spm$, $sn-spm=sn-sto+sto-spm=2sn-sto=2sto-spm=sto-me$ (рис.8);
6. Гнатический индекс ($n-sto/ n-sn= n-spm / n-sto = 1,3 \pm 0,1$) (рис. 7).

2.3. Биометрическое изучение моделей челюстей

По гипсовым контрольно-диагностическим моделям (КДМ) измеряли:

1. Форму зубных дуг верхней и нижней челюстей и их ширину в области премоляров и моляров по точкам Пона.
2. Межклыковую ширину зубных рядов на обеих челюстях между вершинами бугров клыков.
3. Трансверсальные размеры (ширину) всех зубов.
4. Величину смещения средних линий обеих челюстей в мм и их взаимоотношения между собой.
5. Глубину кривой Spee (Д. Хантер 1780). В норме сагиттальная компенсационная кривая плоская или слегка вогнутая 0 – 1,5мм.
6. Резцовое перекрытие в мм (норма 1-3 мм).
7. Сагиттальную щель в мм (норма 2 ± 2 мм).
8. Межклыковое расстояние на ВЧ между буграми клыков (мм). Среднее расстояние между верхними клыками = 34,2 (Бимбас Е.С., Петров И.А. 2006).
9. Межклыковое расстояние на НЧ между буграми клыков (мм). Среднее расстояние между нижними клыками 26,0 (Бимбас Е.С., Петров И.А. 2006).

Рассчитывали:

1. Сумму верхних и нижних резцов.
2. Индекс Тона для оценки соответствия размеров резцов (P. Tonn, 1937) (Σ резцов верхней челюсти/ Σ 4-х резцов нижней челюсти = 1,35).
3. Индексы Пона для оценки трансверсальных аномалий зубного ряда в области премоляров и моляров (A. Pont (1907)).
4. Длину переднего отрезка зубной дуги по Коркхаузу (G. Korkhaus, 1946) относительно суммы верхних резцов (табличные данные).
5. Индекс межклыкового расстояния – соотношение межклыкового расстояния верхней челюсти к межклыковому расстоянию нижней челюсти (Бимбас Е.С., Бимбас Е.А., Петров И.А., 2006 г.) в норме равен 1,3.
6. Разницу между межклыковыми расстояниями верхней и нижней челюстей (Слабковская А.Б., 1995 г.) в норме $5,4 \pm 0,7$ мм.

Также оценивали взаимоотношения резцов не только с вестибулярной стороны, но и наличие контакта между ними или со слизистой неба со стороны полости рта, наличие аномалий формы, количества и положения отдельных зубов, наличие и характер вторичных деформаций.

2.4. Рентгенографический метод исследования

Проведен анализ 84 панорамных рентгенограмм челюстей (ОПТГ) и 84 зонограмм ВНЧС в положении центральной окклюзии и при максимальном открывании рта до и после лечения (в том же количестве). Снимки проводились всем пациентам на ортопантомографе с цефалостатом Veraviewepocs SD

При ортопантомографическом исследовании оценивалось состояние костных структур ЧЛЮ, количество зубов (адентия или сверхкомплектные зубы), наличие и расположение третьих моляров или их зачатков, состояние твердых тканей зубов, тканей пародонта. По этим снимкам изучали величину тела, ветвей и отростков челюстей, симметрию правой и левой половин лицевого скелета, наличие латерального смещения НЧ, расположение подъязычной кости, величину носовой полости и верхнечелюстных пазух, расположение головок НЧ в суставных ямках и углы НЧ. Статистическая обработка полученных данных не проводилась. В процессе лечения,

перед установкой окончательной, стальной дуги, а также в конце лечения всем пациентам, которые прошли ортодонтическое лечение ОПТГ использовали для определения параллельности корней зубов (промежуточные снимки в исследование не вошли).

По зонографии ВНЧС по Пордесу в модификации Парма изучали симметричность, форму и размеры суставных головок НЧ, форму и объем суставной ямки, положение головок и движение их во время открывания рта относительно суставного бугорка. Расширение суставной щели на одной стороне и сужение ее на другой считали признаком смещения НЧ в сторону, где суставная щель уже (Stachniss V., 1984). С помощью зонографии при максимально открытом рте оценивали функциональные изменения, объем движений головки НЧ и возможные смещения НЧ в процессе ортодонтического лечения. Для оценки ВНЧС на зонограммах суставов пациентов с ГРП, выполненных при сомкнутых зубных рядах, была использована методика расшифровки томограмм Н.А. Рабухиной (рис.4) в модификации И.Е. Андросовой, А.А. Аникиенко, Л.И. Камышевой (1976).

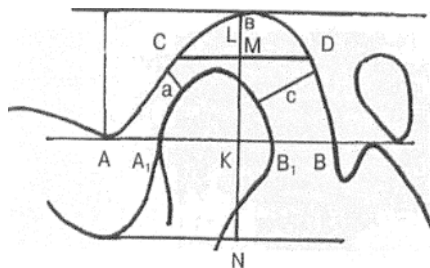


Рисунок 4 – Анализ томограммы ВНЧС по Н.А. Рабухиной

Этот вид исследования был проведен пациентам до и после лечения (для определения положения НЧ), а также во время лечения при наличии жалоб со стороны сустава. Этот метод является скрининговым, дает возможность выявлять патологические процессы с выраженной деформацией суставных поверхностей, симметричность положения, движения суставных головок и амплитуду их движений (таб. 2).

Таблица 2 – Оценка зонограмм ВНЧС

Признак	Локализация	Норма	До лечения		После лечения	
			справа	слева	справа	слева
Форма суставной головки НЧ		Округлая				
Наличие остеофитов (костных разрастаний) по краю головки НЧ		Нет				
Положение суставной головки НЧ при закрытом рте		Центрическое				
Положение суставной головки НЧ при максимальном открывании рта		У вершин суставных бугорков				
Симметрия положения суставных головок НЧ		Есть				
Форма суставной ямки и суставного бугорка		Не деформирована				

2.5. Цефалометрический метод исследования

Из многочисленных параметров, предложенных авторами [56,129,198], нами были выбраны параметры, характеризующие сагиттальные и вертикальные взаимоотношения. Для оценки сагиттальных взаимоотношений (Приложение №5) нами были использованы:

1. Угол Betta (Chong Yol Baik и Maria Ververidou) (в норме 27-35°) [93];
2. Углы между передним основанием черепа SN и основанием челюстей: верхней челюсти SNA (82±2°) и нижней челюсти SNB (80±2°) для оценки заднего или переднего положения челюстей по сагиттали относительно основания черепа;
3. Угол ANB (в норме 2±2°), характеризующий соотношение апикальных базисов челюстей относительно основания черепа (скелетный анализ по С.С.Steiner, 1953,1960);
4. Угол наклона переднего основания черепа N-S-Ba (в норме 130°±6) (А.Насунд, D.Segner,1977);
5. Углы между вертикальной осью резцов и основаниями ВЧ (ILS/NL=115±5°) и НЧ (ILi/ML=90±5°), а также межрезцовый угол (ILS/ILi=125±5°).

Для оценки вертикальных параметров (Приложение №5) рассчитывали:

1. Наклон (инклинацию, ротацию) верхней челюсти (NI-NSL=7±2°) и нижней челюсти (ML-NSL=32±5°) относительно переднего основания черепа;

2. Базальный угол ($ML-NL=25\pm 3^\circ$) для характеристики дивергенции лицевого скелета по вертикали между базисами челюстей (A.M.Schwarz, 1936);
3. Верхний ($OsP-NL=8-10^\circ$) и нижний ($OsP-ML=10-12^\circ$) окклюзионные углы;
4. Нижнюю высоту лица – угол $ANS\ Xi\ Pm=47^\circ\pm 4^\circ$ (R.M.Rickets, 1981);
5. Гониальный угол нижней челюсти ($Ar-Go-Me=130\pm 7^\circ$), верхний гониальный угол ($N-Go-Ar=52-55^\circ$) и нижний гониальный угол ($N-Go-Me=70-75^\circ$) (J.R.Jarabak, 1972);
6. Лицевой индекс (A. Nasund, 1977) – соотношение верхней высоты лица ($N-Sp'$) и нижней передней высоты лица ($Sp'-Gn$) $N-Sp'/Sp'-Gn*100\%=80\pm 9\%$.

Для оценки мягкотканного профиля измеряли носогубный угол, угол профиля, лицевой угол, угол подбородка, подбородочно-шейный угол.

Все 84 ТРГ до и 84 ТРГ после лечения были выполнены в привычной окклюзии на аппарате J.Morita с цефалостатом Veraviewerocs SD. Изучение морфологических особенностей строения ЧЛО в профиль проводили по комплексной методике, в основе – методика Schwarz, Rickets с дополнениями ряда других авторов. Изучаемые параметры ТРГ сравнивали с данными нормы. Для анализа ТРГ использовали протрактор «ORMCO». Каждому пациенту было проведено по 17 угловых измерений до и после лечения. Для оценки ТРГ в боковой проекции использовались общепринятые точки и линии (рис. 5).

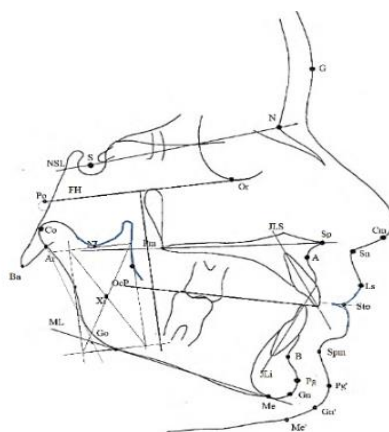


Рисунок 5 –Точки и линии цефалометрического анализа

2.6. Анализ качества жизни пациентов с ГРП

В своем исследовании мы использовали анкеты ОНП-14-Ru (валидизированную русскоязычную версию) на основе наиболее часто используемого стоматологического опросника качества жизни OralHealthImpactProfile (ОНП-14) для оценки уровня качества жизни и удовлетворенности взрослых пациентов с ГРП до и после комплексного стоматологического лечения по их субъективному восприятию своего состояния (Приложение № 6). Тест ОНП-14 (Профиль влияния стоматологического здоровья) имеет всего 14 вопросов, обладает максимальной валидностью по отношению к другим, применяемым в стоматологии тестам для оценки качества жизни, высоко достоверен и при этом полученные результаты воспроизводимы [19, 127].

2.7. Статистический метод исследования

Материалы исследования были подвергнуты статистической обработке с использованием методов параметрического и непараметрического анализа. Накопление, корректировка, систематизация исходной информации и визуализация полученных результатов осуществлялись в электронных таблицах Microsoft Office Excel 2016. Статистический анализ проводился с использованием программы STATISTICA 13.3. Для каждого показателя и групп наблюдений вычислялись: среднее арифметическое, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации. Во всех процедурах статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05. Для проверки соответствия выборочного распределения нормальному распределению использовался критерий Шапиро-Уилка (при числе исследуемых менее 50), а также показатели асимметрии и эксцесса.

При сравнении средних показателей, рассчитанных для связанных выборок, использовался парный t -критерий Стьюдента. Полученные значения парного t -критерия Стьюдента сравнивались с критическими значениями. Существенные изменения показателя признавались при значении рассчитанного t выше критического. Корреляционный анализ t -критерий Стьюдента применялся в данной работе для выявления значимых взаимосвязей между признаками и оценки отличий этих взаимосвязей в группах.

С целью изучения связи между явлениями, представленными количественными данными, распределение которых отличалось от нормального, использовался непараметрический метод – расчет коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Оценка статистической значимости корреляционной связи осуществлялась с помощью t-критерия. Если рассчитанное значение t было меньше критического при заданном числе степеней свободы и уровне значимости, делался вывод об отсутствии статистической значимости взаимосвязи. Если больше – то корреляционная связь считалась статистически значимой. Значения коэффициента корреляции ρ интерпретировались в соответствии со шкалой Чеддока. В результате этого анализа проверялись гипотезы о зависимости параметров групп. Статистические закономерности проявлялись в обобщенных данных. Методами обобщения являлись группировки и расчет сводных показателей по совокупности в целом и по выделенным группам.

ГЛАВА 3. АНАЛИЗ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ ПРИ ГЛУБОКОМ РЕЗЦОВОМ ПЕРЕКРЫТИИ У ВЗРОСЛЫХ

3.1. Структура глубокого резцового перекрытия у взрослых

На основании изучения 200 историй болезни пациентов в возрасте старше 18 лет, обратившихся за ортодонтической помощью, в 124 случаях было выявлено глубокое резцовое перекрытие (ГРП) – 62%, у 7 (4%) человек резцовая дизоокклюзия (открытый прикус) и нормальное резцовое перекрытие – у 69 (35%) (рис. 6).

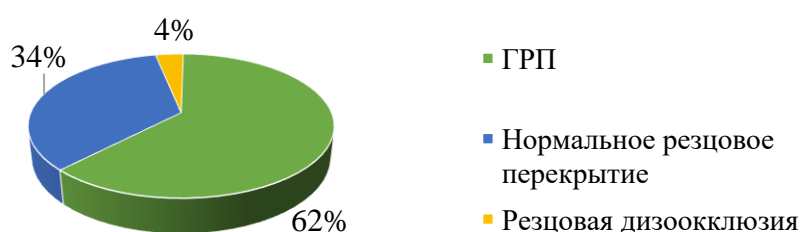


Рисунок 6 – Структура глубины резцового перекрытия взрослых ортодонтических пациентов

В структуре ГРП наличие резцового контакта (ГРО) наблюдалось у 91 человека (73,4%), отсутствие резцового контакта (ГРД) – у 33 человек (26,6%), в том числе у 7 человек наблюдалась травма слизистой оболочки твердого неба (ГРТД), что составило 5,6% от общего количества взрослых пациентов с ГРП (рис. 7).

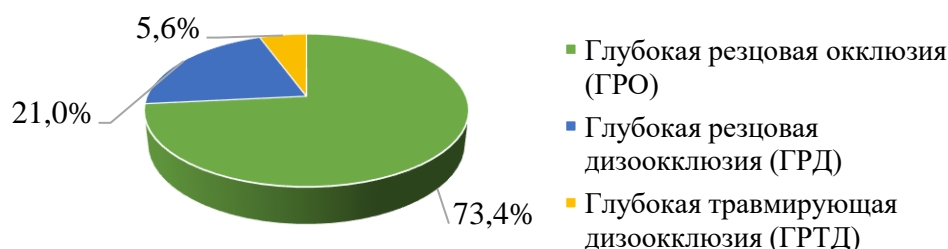


Рисунок 7 – Структура глубокого резцового перекрытия по наличию резцового контакта

Сочетание с выраженными трансверсальными нарушениями наблюдалось у 2-х человек (1,6%). Чаще всего ГРП сочеталось с нарушениями окклюзии в сагиттальной плоскости. Сочетание с дистальной окклюзией наблюдалось у 72 пациентов (58%), с мезиальной у – 6 (4,8%) (рис. 8).

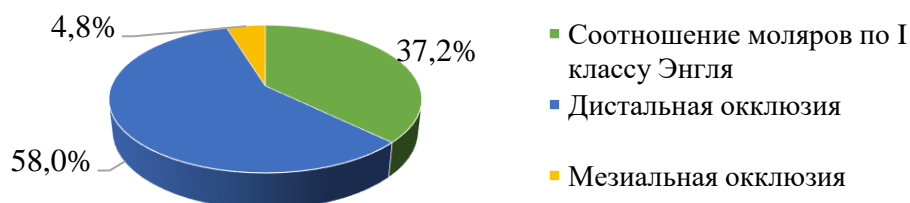


Рисунок 8 – Сочетание глубокого резцового перекрытия с аномалиями в сагиттальной плоскости в области моляров

Анализ в сагиттальной плоскости также включал определение межрезцовых взаимоотношений у пациентов с ГРП. Сагиттальная щель нормальных размеров 2 ± 2 мм и увеличенных (4,1мм и более) встречались примерно одинаково, 52,4% и 45,2% соответственно. Обратная сагиттальная щель выявлена лишь у 3-х пациентов с ГРП (2,4%) (рис. 9).

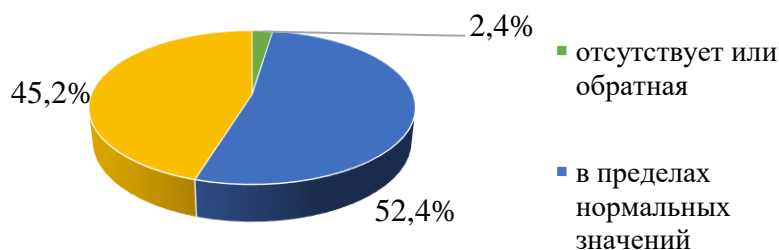


Рисунок 9 – Сагиттальное соотношение резцов по размеру сагиттальной щели в структуре глубокого резцового перекрытия

Среди пациентов с ГРП по данным ВОЗ преобладала группа молодого возраста (18-44 года) - 77,4% (96 человек), группа среднего возраста (45-59 лет) составила 18,5% (23 человека), группа пожилого возраста (60-65 лет) – 4% (5 человек). По половому признаку преобладали лица женского пола – 96 человек (77,4%), мужчины составили 22,6% (28 человек) (рис.10).

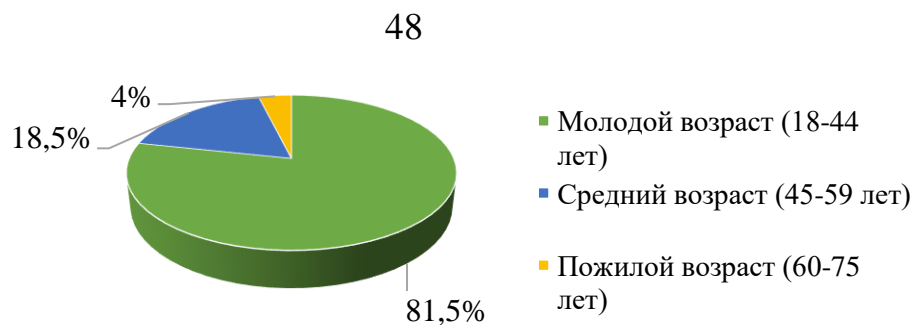


Рисунок 10 – Распределение пациентов с глубоким резцовым перекрытием по возрастным категориям ВОЗ

3.2. Анализ клинических данных у взрослых пациентов с ГРП

Полученные результаты ретроспективного исследования позволили нам при проведении II этапа исследования пациентов с ГРП сформулировать критерии включения, наиболее часто сопутствующие изучаемой патологии. Данным критериям соответствовало 84 человека.

На клиническом этапе были сформированы 2 основные группы (ОГ-1 и ОГ-2) по наличию сагиттального несоответствия, определявшегося при первичном приеме пациента в полости рта и подтвержденным при анализе КДМ (рис. 11).

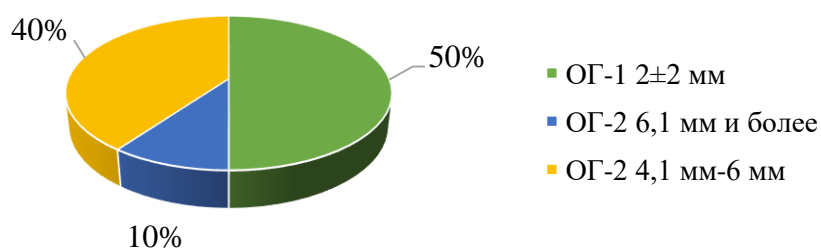


Рисунок 11 – Распределение по группам пациентов с глубоким резцовым перекрытием по величине сагиттальной щели

Анализ пациентов по возрасту показал, что в каждую группу вошли пациенты разных возрастов, но пациенты возрастных изменений прикуса группы молодого возраста (26-44 лет) и старшей возрастной категории (45-59 лет) преобладали в ОГ-2,

группы молодого возраста 18-25 лет (остаточного формирования постоянного прикуса) и 26-44 лет (возрастных изменений прикуса) преобладали в ОГ-1 (рис.12).

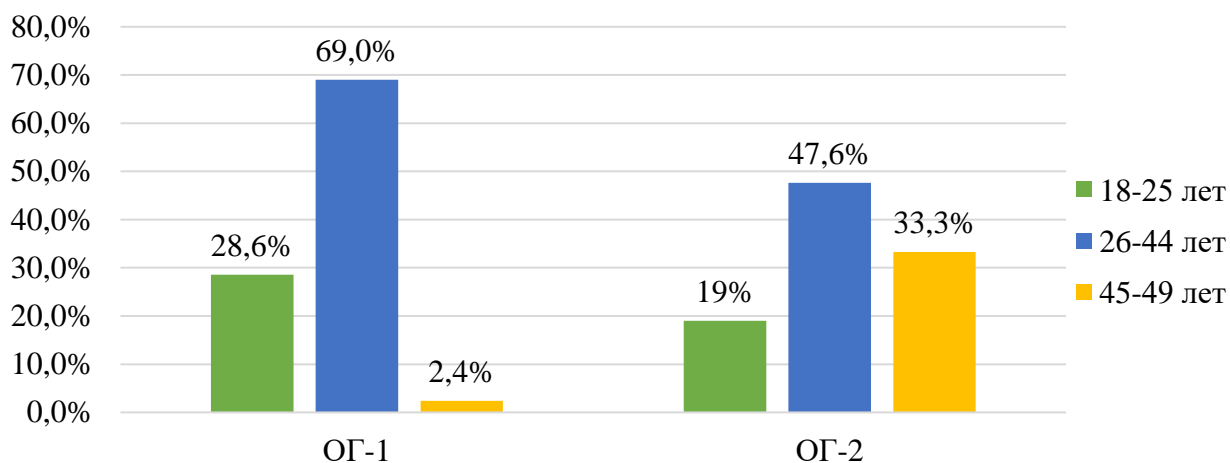


Рисунок 12 – Структура групп ОГ-1 и ОГ-2 по возрасту

При помощи разработанной нами «Анкеты взрослого ортодонтического пациента (старше 18 лет)», Приложение № 1, проведен анализ жалоб пациентов с ГРП, который показал, что нарушения эстетики лица беспокоили 27,4% всех обратившихся. Наиболее часто пациентов не устраивали: «маленький подбородок» (ОГ-1 – 7,1%, ОГ-2 – 23,8%), нарушения смыкания губ (ОГ-1 – 50%, ОГ-2 – 47,6%), глубокие носогубные и подбородочная складки (ОГ-1 – 11,9%, ОГ-2 – 38,1%). В ОГ-2 эти жалобы были более выражены, чем в ОГ-1, причем пациенты часто отмечали 2 и более симптомов.

Неудовлетворительную эстетику улыбки отметили 51,2% пациентов: «узкая» улыбка, «кривые» зубы были преобладающими жалобами в ОГ-1, тогда как в ОГ-2 пациенты больше жаловались на отсутствие зубов, «не видно зубов при улыбке», стираемость («укорочение») зубов, оголение шеек («удлинение») зубов и, как следствие, повышенную чувствительность зубов на температурные и химические раздражители (21,4% всех исследуемых). Трудности при пережевывании пищи наблюдались в 57,1% у обследованных, при откусывании пищи – в 17,9%. Травму десны или нижней губы отметили 17,9% и 3,6% соответственно. Хруст, шум в ушах при открывании рта или при пережевывании пищи беспокоил 16,7% пациентов. Неудовлетворительная эстетика лица, трудности при пережевывании и откусывании пищи, травмирование мягких тканей беспокоили в основном пациентов ОГ-2 (с увеличенной сагиттальной щелью); эстетика улыбки, шумовые явления ВНЧС – чаще

пациентов ОГ-1, повышенная чувствительность зубов наблюдалась примерно одинаково в обеих группах (рис. 13, таб. 3).

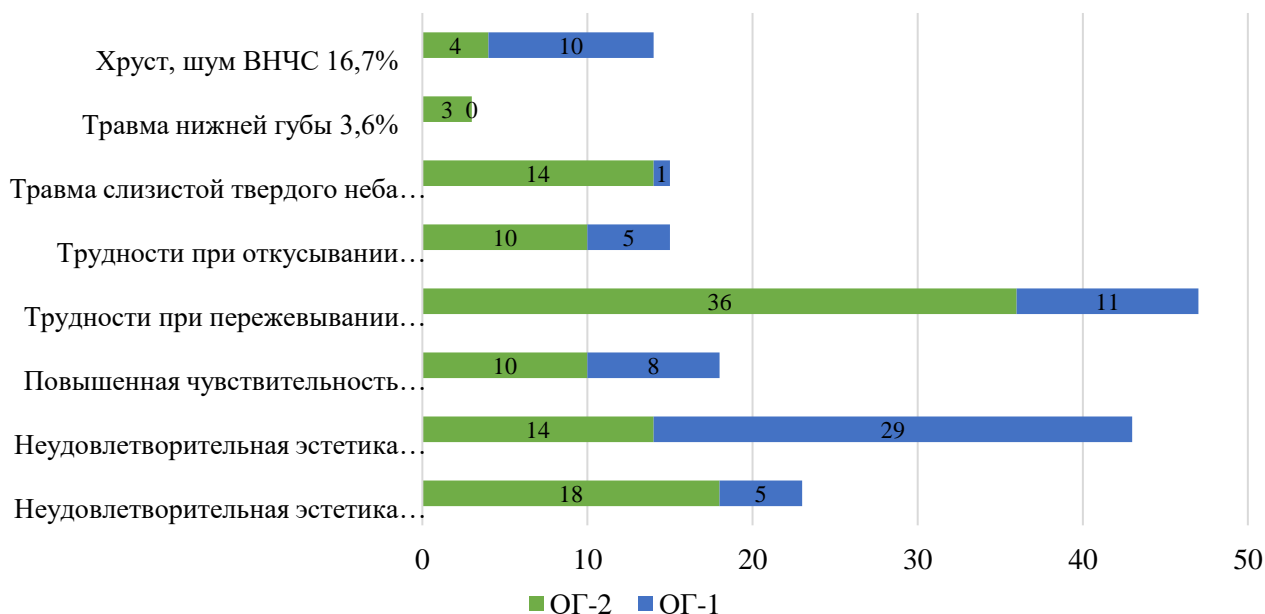


Рисунок 13 – Структура жалоб пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Таблица 3 – Распределение жалоб пациентов с глубоким резцовым перекрытием по группам

Жалобы пациентов с ГРП	ОГ-1	ОГ-2
Неудовлетворительная эстетика лица	12,0%	42,9%
Неудовлетворительная эстетика улыбки	69,0%	33,3%
Повышенная чувствительность зубов	19,0%	23,8%
Трудности при пережевывании пищи	26,2%	85,7%
Трудности при откусывании пищи	12,0%	23,8%
Травма слизистой твердого неба	2,4%	33,3%
Травма нижней губы	0,0%	7,1%
Хруст, шум ВНЧС	23,8%	9,5%

Из анамнеза установлено, что жалобы появились в 17,9% случаев после протезирования (чаще в переднем отделе, что, на наш взгляд связано с увеличением толщины коронок резцов и, как следствие, смещением НЧ дистально), в 7,1% – после

удаления зубов в боковых отделах, чаще на НЧ; большинство пациентов (75%) затруднялись указать время появления жалоб в обеих группах.

Ряд пациентов с ГРП отметили отсутствие отдельных зубов (23,8%). Проведенное несколько лет назад протезирование в 20,2% случаев не отвечало функциональным и эстетическим требованиям. 94% обследованных отметили изменения положения зубов с течением времени, 11,9% – прикусывание щек, дискомфорт в области жевательных мышц при пережевывании – 7,1 %. Ряд пациентов отметили головные боли в височной области – 30%, бруксизм – 17,9%, кленчинг – 13%, храп – 9,5%, снижение слуха – 3,6%. Эти парафункциональные и дисфункциональные расстройства характеризуют декомпенсацию ЗЧС (рис.14).

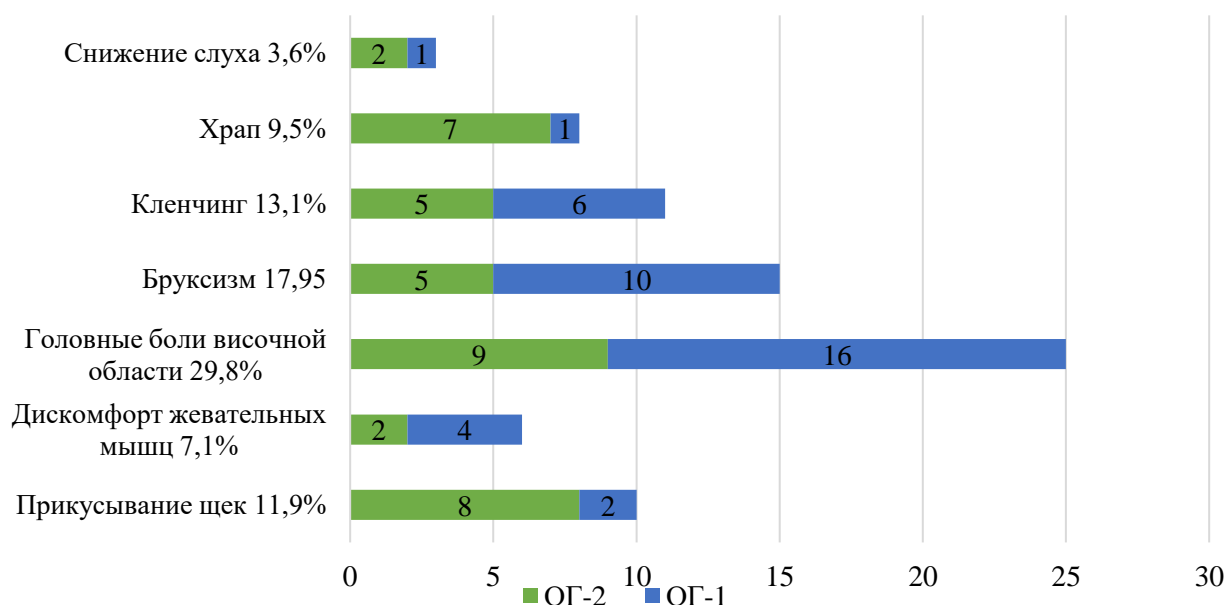


Рисунок 14 – Структура жалоб, характеризующих декомпенсацию ЗЧС, у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

При групповом анализе установлено преобладание жалоб на головные боли, наличие парафункциональных нарушений, таких как кленчинг и бруксизм, и дискомфорт в области жевательных мышц в ОГ-1. В группе ОГ-2 преобладали жалобы на прикусывание щек, храп и снижение слуха, при этом жалобы на головные боли, кленчинг и бруксизм были также выражены, но реже, чем в ОГ-1 (таб.4)

Таблица 4 – Распределение симптомов декомпенсации ЗЧС на основе жалоб пациентов по группам

Жалобы пациентов с ГРП	ОГ-1	ОГ-2
Прикусывание щек	4,8%	19%
Дискомфорт жевательных мышц	9,5%	4,8%
Головные боли в височной области	38,1%	21,4%
Бруксизм	23,8%	11,9%
Кленчинг	14,3%	12%
Храп	2,4%	16,7%
Снижение слуха	2,4%	4,8%

43% взрослых пациентов с ГРП были направлены ортопедом стоматологом для подготовки полости рта к протезированию: 29,8% всех пациентов (19 человек ОГ-2 и 6 –ОГ-1) для протезирования боковых отделов зубных рядов, 13,1%, в основном пациенты ОГ-1, для подготовки к эстетической реставрации передних зубов, так как реставрационные работы при невыраженной сагиттальной щели и ГРП были затруднены.

При клиническом осмотре оценивали поструральные и лицевые признаки, проводили функциональные пробы (таб. 5).

Таблица 5 – Результаты клинического осмотра и функциональных проб по группам

Клинические признаки	ОГ-1	ОГ-2
Нарушение осанки	81%	71,4%
Наклон головы	90,5%	47,6%
Асимметрия лица	83,3%	33,3%
Функциональная проба Ильиной-Маркосян «+»	47,6%	0%
Функциональная проба Миссисипи «+»	47,6%	69%
Выпуклый профиль	88%	90,5%
Уменьшение высоты нижней трети лица	26,2%	35,7%

При клиническом осмотре установили нарушение осанки по трансверзали в 76,2% случаев, наклон головы (69%) чаще в сторону, где плечо выше. Эти признаки преобладали в ОГ-1. Выпуклый профиль определили в 89,3% случаев в связи со

смещением НЧ дистально, уплощение профиля у 9 человек (в 12% –ОГ-1, в ОГ-2 – 9,5 %). В 31 % случаев были нарушены лицевые пропорции за счет уменьшения высоты нижней части лица, что делало лицо более коротким в целом. Это, на наш взгляд, связано с ретроположением НЧ и ее ротацией против часовой стрелки, и встречалось чаще в ОГ-2. Речевая проба «Миссисипи» в 58,3 % случаев выявила дистализацию НЧ у пациентов обеих групп. Асимметрия губ, носогубных складок, смещение подбородка в сторону наблюдалось в 58,3 % случаев. В 23,8% с помощью функциональной пробы Ильиной-Маркосян определено функциональное смещение НЧ в сторону. Чаще всего асимметрия была выявлена у пациентов ОГ-1 (рис. 15).



Рисунок 15 – Асимметрия лица. Проба Ильиной-Маркосян. Принужденное положение нижней челюсти со смещением влево у пациентки 24 лет из ОГ-1

При открывании рта помимо наличия дефлексии (отклонения НЧ при максимально открытом рте) оценивали плавность движения НЧ, траекторию ее движения (наличие девиаций выявлено у 46,4% пациентов с ГРП), объем открывания рта (ограничение объема открывания рта отметили в 9,5%). В 53,6 % случаев выявлена выраженность носогубных и подбородочной складок, что является одной из характеристик снижения прикуса и дистализации НЧ. Больше всего эти признаки были характерны для пациентов ОГ-2, тогда как в ОГ-1 чаще выявлена асимметрия правой и левой носогубных складок, что характерно для смещения НЧ в сторону (Рис. 16).

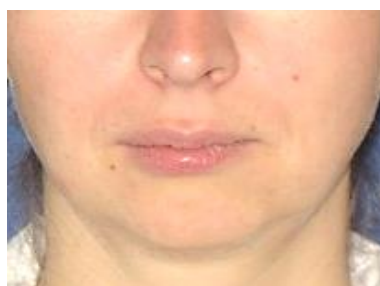


Рисунок 16 – Выраженность носогубных и подбородочной складок с асимметрией у пациентки О., 35 лет, ОГ-2

Таким образом в группе ОГ-1 преобладали клинические симптомы асимметрии и функциональных нарушений, тогда как в ОГ-2 – симптомы, характерные для смещения НЧ дистально (рис. 17).

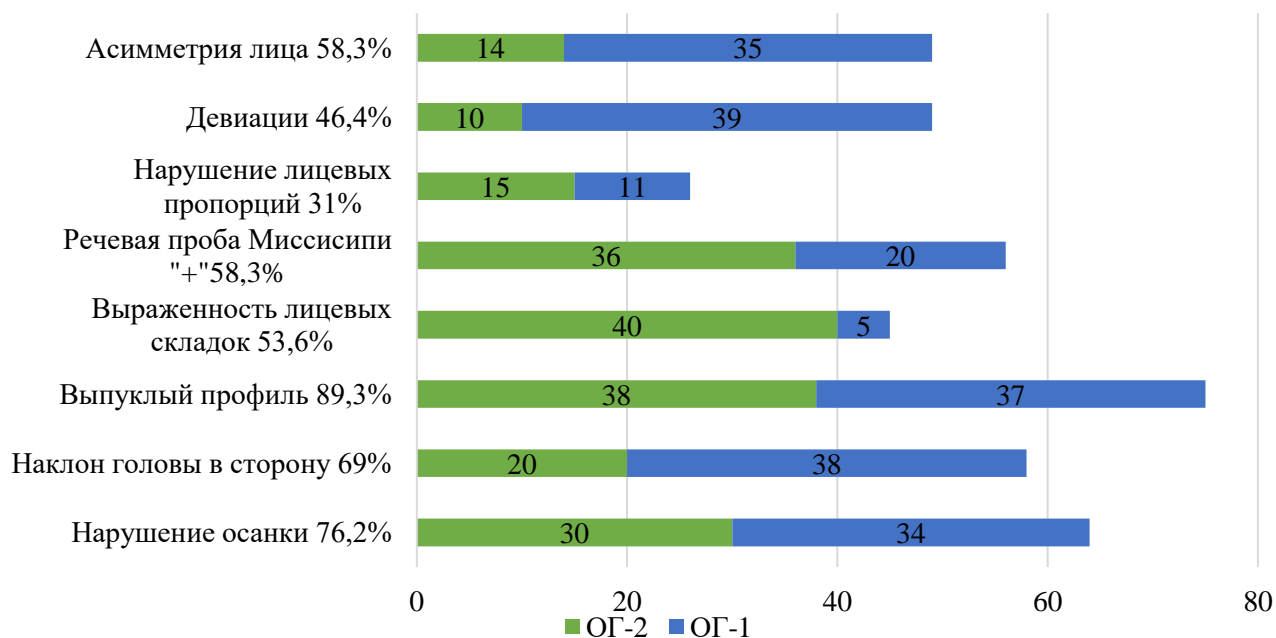


Рисунок 17 – Структура симптомов лицевой эстетики и функциональных проб, характерных для принужденного положения нижней челюсти у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

При оценке экспозиции резцов в 26,2% случаев установлена недостаточная видимость верхних резцов при разговоре (речевая проба «Эмма») (рис. 18) и при улыбке (рис. 19).



Рисунок 18 – Отсутствие видимости верхних резцов при речевой пробе «Эмма» у пациентки Е., 29 лет, ОГ-1



Рисунок 19 – «Негативная» дуга улыбки или «низкий тип улыбки»

В 51,2% обследованные имели частичное отсутствие зубов, в том числе 37 человек в боковых отделах, 6 – в переднем; в 42,8% – нуждались в протезировании, в 28,5% – в реставрации зубов. При этом в группе ОГ-1 преобладали пациенты с сохраненными зубными рядами, а в ОГ-2 – с множественной потерей зубов (рис. 20).

Среди обследованных преобладала 2 степень глубины резцового перекрытия – на половину коронки нижних резцов, которая была вызвана 3-А удлинением в переднем отделе ВЧ или НЧ (рис.21).

Выявлена прямая корреляционная связь по коэффициенту ранговой корреляции Спирмена наличия дефектов зубных рядов со смещением НЧ (Таб.6).

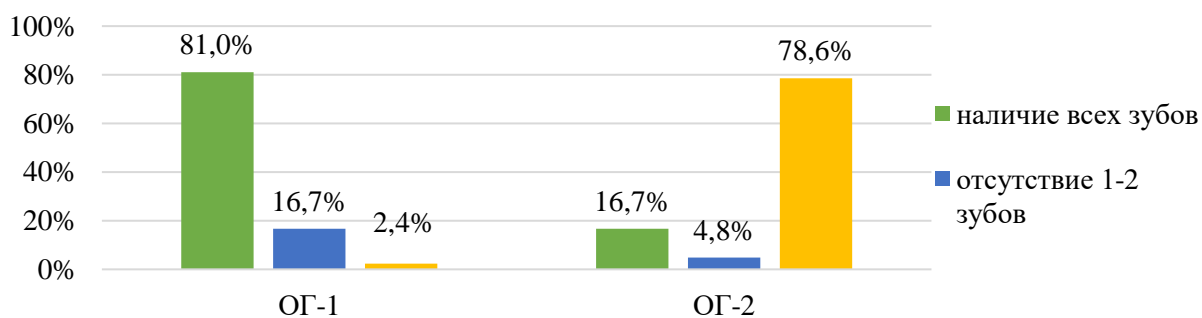


Рисунок 20 – Структура частичного отсутствия у пациентов по группам

Таблица 6 – Взаимосвязь наличия дефектов зубных рядов со смещением нижней челюсти

Отсутствие зубов/ направление смещения НЧ	Коэффициент корреляции Спирмена (ρ)	Связь по шкале Чеддока	Зависимость признаков статистически значима при $p < 0,05$
ОГ-1			
НЧ в сторону	0,551	заметная, прямая	<0,05
НЧ дистально	0,462	умеренная, прямая	<0,05
ОГ-2			
НЧ в сторону	0,621	заметная, прямая	<0,05
НЧ дистально	0,581	заметная, прямая	<0,05

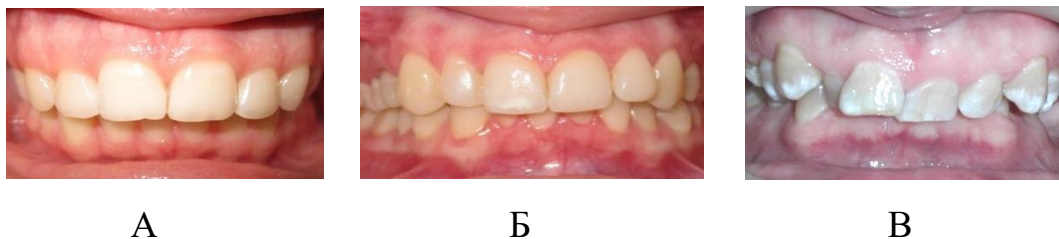


Рисунок 21 – Примеры глубины резцового перекрытия у пациентов с глубоким резцовым перекрытием: А – 1 степени (1\3 коронки); Б – 2 степени (2\3 коронки); В – 3 степени (на всю высоту коронки)

Зубоальвеолярное удлинение во фронтальном отделе НЧ наблюдалось у 47,6% пациентов с ГРП в 17,9 % случаев клинически оно сопровождалось травмой слизистой оболочки твердого неба при контакте с нижними резцами. (рис. 22).



Рисунок 22 – Глубокая травмирующая резцовая дисоокклюзия у пациентки Е., 22 года, ОГ-2

З-А удлинение характеризовалось также наличием вертикальной ступеньки между нижними клыками и первыми премолярами (рис.23), что является одним из признаков парафункциональных привычек: бруксизма и кленчинга.



Рисунок 23 – Зубоальвеолярное удлинение во фронтальном отделе нижней челюсти и области премоляров, вертикальная ступенька между клыками и нижними первыми премолярами у пациентки Е., 36 лет, ОГ-2

Зубоальвеолярное удлинение верхних резцов наблюдалось лишь в 4,8 % случаев и часто сопровождалось десневой улыбкой (2,4%) (рис. 24).



Рисунок 24 – Десневая улыбка пациента ОГ-1

При осмотре полости рта установлено несоответствие средних линий у 60,7% обследованных, что в большинстве случаев было связано с принужденным положением НЧ; а также, чаще в ОГ-2, с зубоальвеолярным смещением в сторону дефекта зубного ряда. В 23,8% у пациентов с ГРП выявлен наклон окклюзионной плоскости, который чаще всего свидетельствовал об одностороннем жевании и привычном смещении НЧ в сторону (рис. 25).



Рисунок 25 – Наклон окклюзионной плоскости верхней челюсти

Несовпадение средних линий и наклон окклюзионной плоскости в сочетании с функциональными пробами свидетельствовали о функциональном смещении НЧ в сторону и чаще были выявлены в ОГ-1.

При осмотре полости рта пациентов с ГРП выявлена патологическая стираемость зубов ВЧ и НЧ чаще 1, реже 2 степени по Бракко. В 86,9% случаев наблюдалось стирание небных бугорков верхних центральных резцов, в 97,6 % – фасетки стираемости на нижних резцах, в 53,6% – стираемость окклюзионных поверхностей боковых зубов. В 51,2% случаев выявлены локализованные рецессии десны и абфракции эмали в пришеечной области зубов (рис. 26).



А

Б

Рисунок 26 – Локализованные рецессии и абфракции эмали: А – пациентки Н. ОГ-2, Б – пациента Н. ОГ-1

Стирание зубных тканей, рецессии десны, абфракции эмали, на наш взгляд, были результатом повышенной жевательной нагрузки вследствие удлинения резцового пути, парафункциональных привычек, которые могли быть следствием вынужденного положения НЧ (таб. 7).

Таблица 7 – Внутриротовые признаки повышенной жевательной нагрузки у пациентов с глубоким резцовым перекрытием по группам

Клинические признаки		ОГ-1	(ρ)	P	ОГ-2	(ρ)	P
Патологическая стираемость тканей зубов	Небные бугорки верхних резцов	100%	0,523	< 0,05	73,8%	0,446	< 0,05
	Режущие края нижних резцов	97,6%	0,487	< 0,05	97,6%	0,491	< 0,05
	Жевательные бугорки боковых зубов	42,9%	0,144	> 0,05	64,3%	0,166	> 0,05
Рецессия десны		90,5 %	0,542	< 0,05	52,4%	0,371	< 0,05
Повышенная чувствительность зубов		19%	0,214	> 0,05	23,8%	0,402	< 0,05

Поскольку стираемость резцов резко нарушает эстетику зубов и улыбки, нами проведены измерения центральных резцов и индексная оценка МАВ. В 99% случаев выявлено снижение значения вертикального индекса (Шимбачи) и в 98,65%- уменьшение высоты клинической коронки центральных резцов ВЧ, в среднем на 1,51 мм. Изучение эстетических индексов в зоне улыбки пациентов с ГРП ОГ-1 в 100 % случаев выявило снижение в среднем на $4,2 \pm 0,5$ мм вследствие стираемости зубов и уменьшения высоты клинической коронки центральных резцов ВЧ на $2,62 \pm 0,3$ мм. В группе ОГ-2 изменения были значительнее и варьировали в большом диапазоне как в снижении высоты коронки резцов, так и в уменьшении вертикальных индексов.

Сагиттальные изменения и глубина резцового перекрытия усугубили потерю твердых тканей зубов и снижение МАВ. Восстановление высоты клинической коронки резцов без ортодонтической коррекции ГРП у 69% пациентов было невозможно из-за отсутствия места для реставрации (таб. 8).

Таблица 8 – Результаты измерения эстетических индексов у пациентов с глубоким резцовым перекрытием по группам

Исследуемая группа	Ширина верхнего центрального резца	Высота верхнего центрального резца	Идеальная высота верхнего центрального резца	Потеря высоты верхнего центрального резца	LVI	Шимбачи	Снижение вертикального индекса
ОГ-1	9±1 мм	10±1 мм	11,4±1,5мм	2,6±0,3 мм	18,5±1,5 мм	14±2,3 мм	4,2±0,5 мм
ОГ-2	9±1 мм	8,5±3,5мм	11,4±1,5мм	3,5±1,3 мм	18,5±1,5 мм	14±4,5 мм	4±2,5 мм

3.3. Анализ эстетических нарушений лица при ГРП по данным фотометрии

У большинства пациентов при анализе фотографий лица была выявлена в разной степени выраженность асимметрии лица, носогубных и подбородочных складок. Наблюдались нарушения экспозиции зубов, ширины улыбки, видимости десны при улыбке, видимости зубов из-под верхней губы при улыбке, линии и ширины улыбки (рис. 27). Это позволило определить эстетические задачи реабилитации пациентов с ГРП.



Рисунок 27 – Варианты дуги улыбки: А – прямая; Б – негативная; В – десневая

Фотометрический анализ лица пациентов позволил сравнить показатели в ОГ-1 и ОГ-2 и степень их отклонения от нормальных средних значений.

Оценка угловых параметров профиля лица продемонстрировала следующие показатели. У большинства пациентов 59,5% в ОГ-1 (25 человек) и 61,9% в ОГ-2 (26

человек) значения лицевого угла выпуклости лица были в пределах нормы, уменьшены (выпуклый профиль) у 10 пациентов (23,8%) ОГ-1 и у 7 пациентов (16,7%) ОГ-2, с незначительным превышением среднего значения (прямой профиль) у 7 человек (16,7%) ОГ-1 и у 9 (21,4%) – в ОГ-2 (рис. 28).

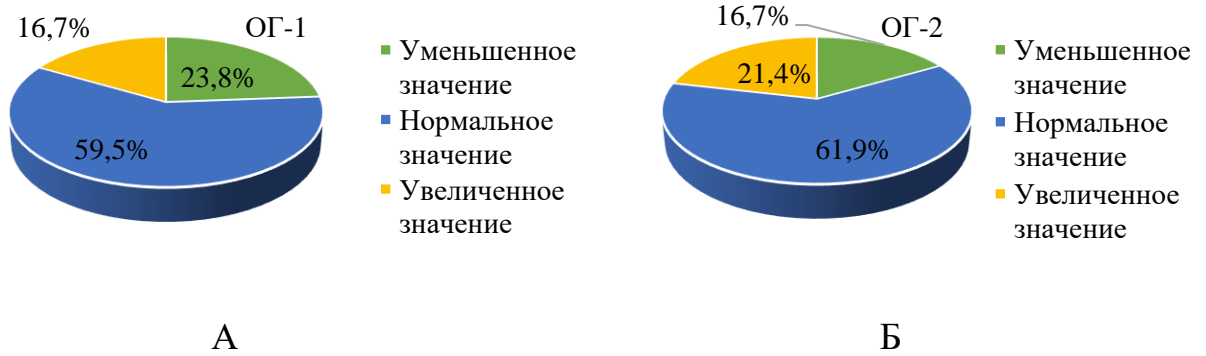


Рисунок 28 – Структура значений лицевого угла в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Увеличение значения угла профиля, характеризующее чрезмерно выпуклый профиль было выявлено у 21 пациента (50%) ОГ-1 и у 25 (59,5%) – ОГ-2, уплощение профиля (уменьшенное значение угла) в группе ОГ-2 также встречалось чаще, чем в ОГ-1, что на наш взгляд связано с дистализацией НЧ и ее ротацией против часовой стрелки, вследствие наличия сагиттальной щели или потери боковой группы зубов (рис. 29).

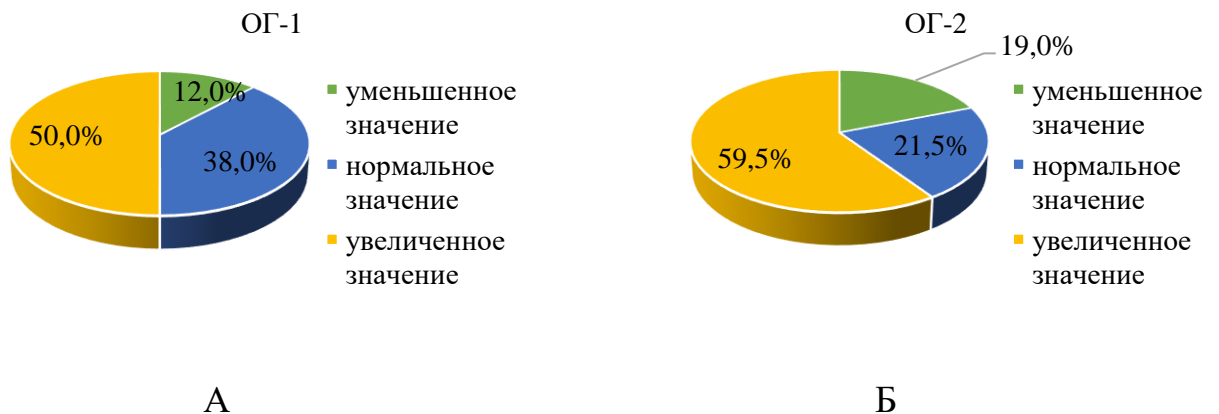


Рисунок 29 – Структура значений угла профиля в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Увеличение угла Legan у 22 пациентов (52,4%) ОГ-1 и у 20 (47,6%) - ОГ-2 показало выпуклый профиль. У 16 пациентов (38%) из ОГ-1 и 18 (42,9%) из ОГ-2

значения угла находились в пределах нормы, у 4-х человек (по 9,5%) из обеих групп были уменьшены, что, на наш взгляд зависело от направления ротации НЧ (рис. 30).

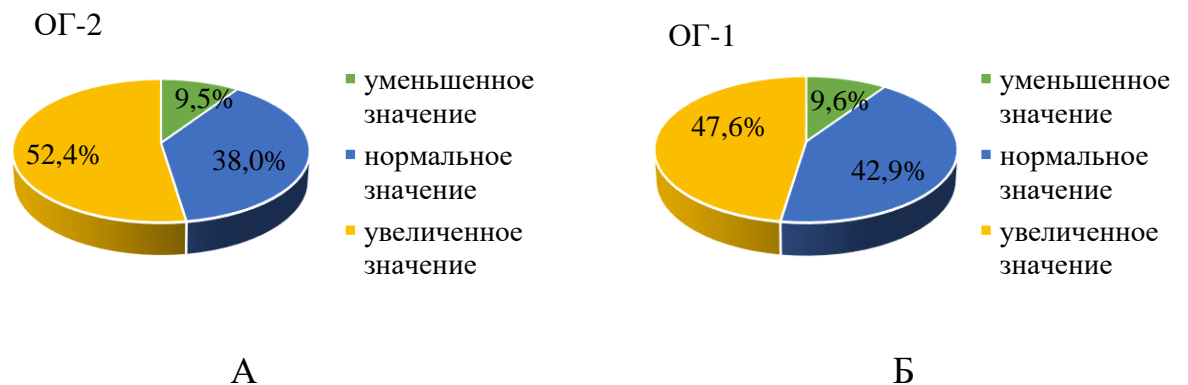


Рисунок 30 – Структура значений угла Legan в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Из всех углов, характеризующих профиль лица пациентов с ГРП наиболее значительно отличался угол профиля в группе ОГ-2 и угол Legan в ОГ-1. Отсутствие зубов и выраженность сагиттальной щели на значения лицевого угла выпуклости не оказывали значительного влияния. Исследование мягкотканного профиля лица показало преобладание выпуклого профиля у пациентов с ГРП (рис. 31).

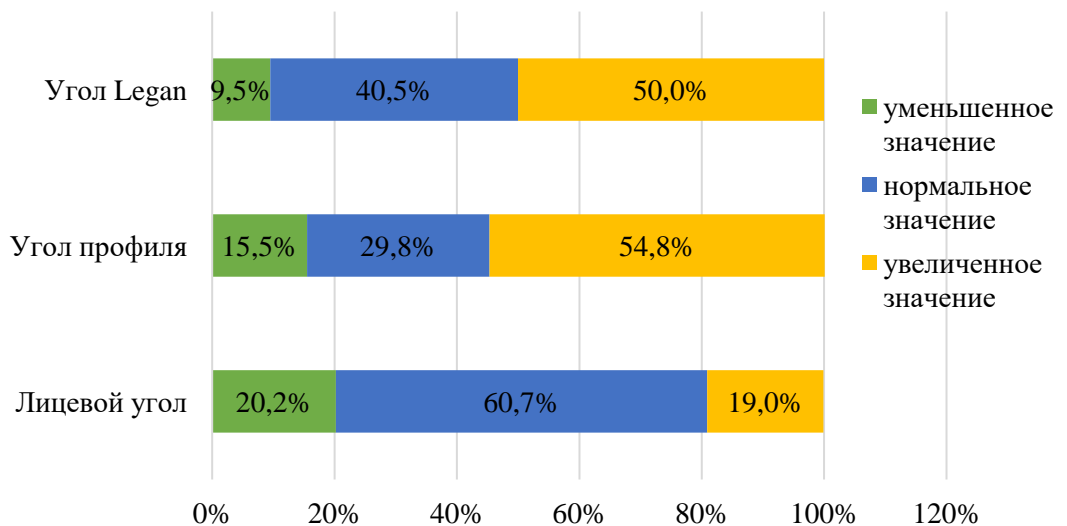


Рисунок 31 – Структура угловых параметров мягкотканного профиля пациентов с ГРП по данным фотометрического анализа

Углы, характеризующие положение подбородка, значительно отличались от нормы. В первой группе угол подбородка у 28 пациентов (66,7%) ОГ-1 и 29 (69%) – ОГ-2 был увеличен, у 9 (21,4%) – ОГ-1 и 10 (23,8%) – ОГ-2 в пределах нормы и у 5 (12%) – ОГ-1 и 3 (7,1%) – ОГ-2 уменьшен (рис. 32).

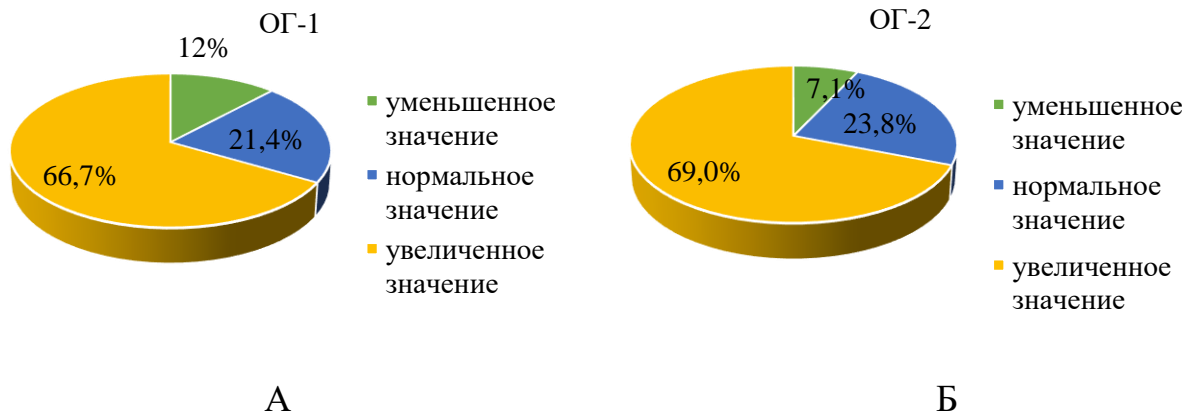


Рисунок 32 – Структура значений угла подбородка в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

У 84,5% пациентов обеих групп угол между подбородком и линией Н был положительным, у 15,5% – выраженно отрицательным.

В первой группе отметили увеличение подбородочно-шейного угла у 31 пациента (73,8%) ОГ-1, 37 (88%) – ОГ-2, уменьшение у 4 (9,5%) – ОГ-1 и нормальное значение – у 7 (16,7%) пациентов ОГ-1 и 5 (12%) – в ОГ-2 (рис. 33).

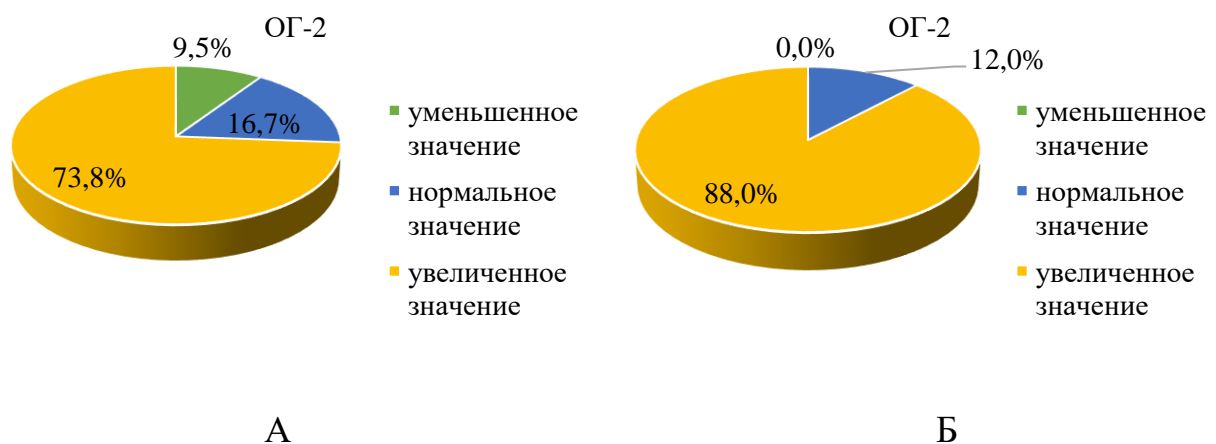


Рисунок 33 – Структура значений подбородочно-шейного угла в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Увеличение подбородочного угла у 67,8% пациентов с ГРП на наш взгляд связано с ротацией НЧ против часовой стрелки и птозом мягких тканей полости рта при смещении НЧ дистально. Гармоничного положения подбородка по вертикали у пациентов с ГРП не наблюдалось, преобладало увеличение угла между линией контура подбородка и горизонталью в 84,5% случаев. Подбородочно-шейный угол также был увеличен у 80,9% пациентов (рис. 34).

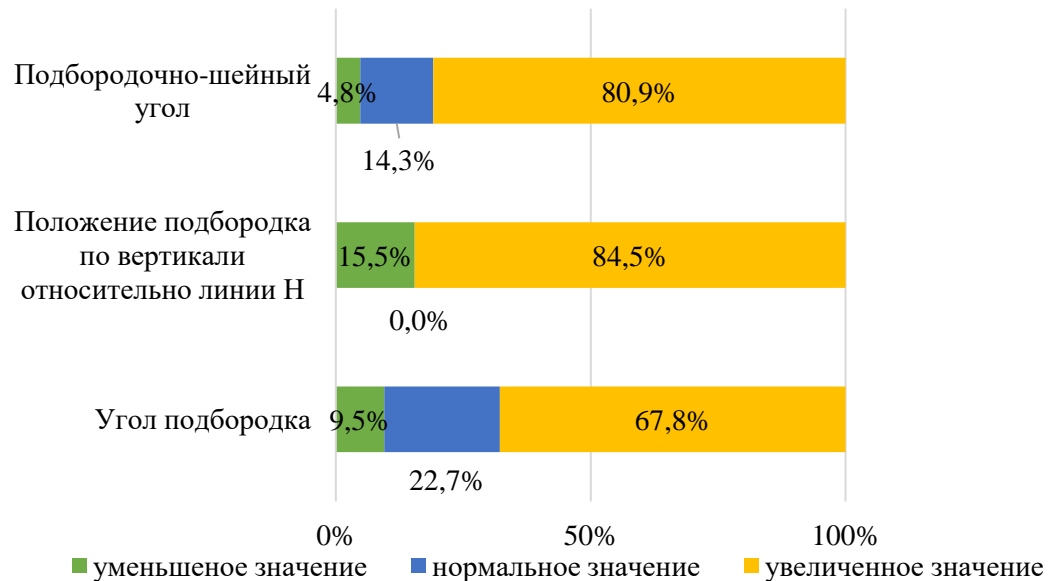


Рисунок 34 – Структура угловых параметров положения подбородка пациентов с ГРП по данным фотометрического анализа

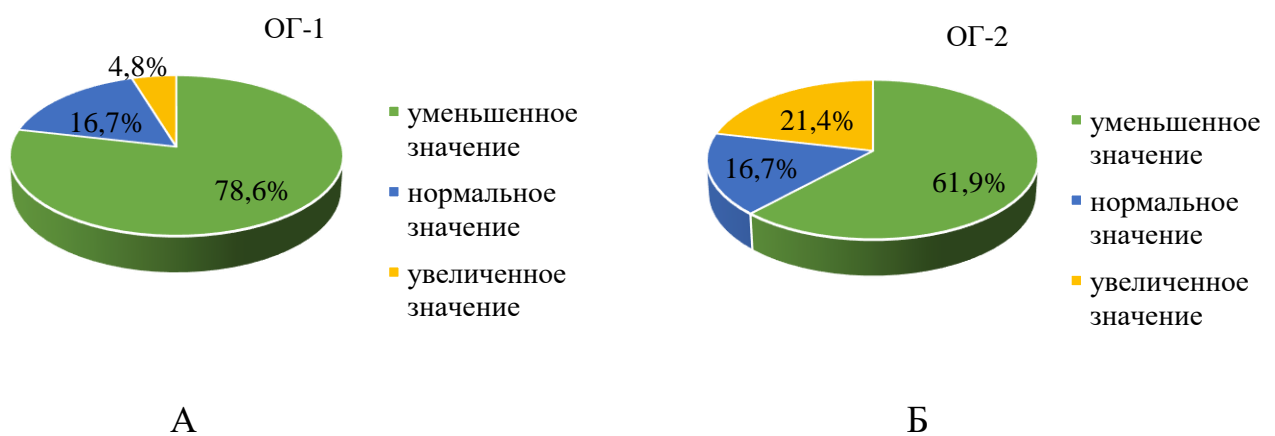


Рисунок 35 – Структура значений индекса вертикальной высоты в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Значения индекса Изара показали гармоничное лицо у 16 пациентов (38%) ОГ-1 и увеличение поперечных параметров лица (уменьшение значений индекса) у 22 пациентов (52,4%), увеличение индекса было у 4 человек (9,6%) ОГ-1. В ОГ-2 преобладали широкие лица у 32 человек (76,2%), у 10 (23,8%) – показатели были в пределах нормы. Преобладание широких лиц во второй группе мы связываем со снижением прикуса, отсутствием зубов и возрастными изменениями (рис. 36).

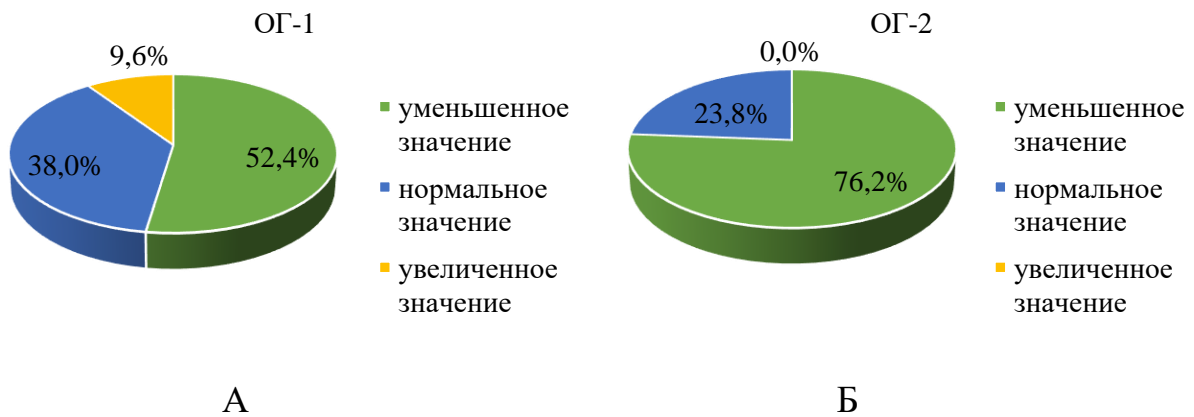


Рисунок 36 – Структура значений индекса Изара в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

У 30 пациентов (71,4%) ОГ-1 и 35 (83,3%) – ОГ-2 – нижняя треть лица до лечения была уменьшена относительно общей высоты лица и составила меньше ее половины. У 12 (28,6%) и 4 (9,6%) человек соответственно группам значения этого параметра были в пределах нормы, у 3-х человек (7,1%) ОГ-2 незначительно увеличены (рис. 37).

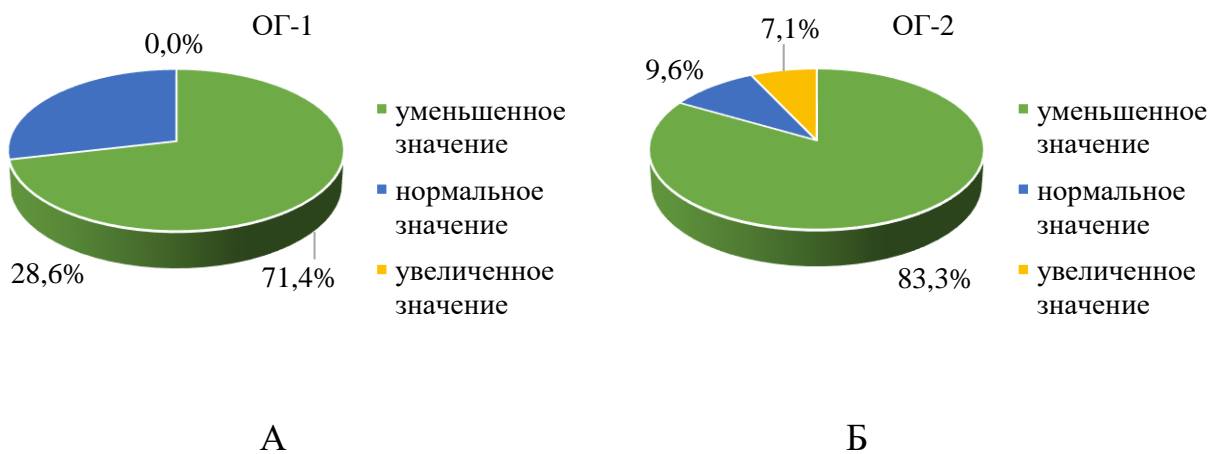


Рисунок 37 – Структура высоты нижней части лица в группах:

А – ОГ-1; Б – ОГ-2

При оценке вертикальных параметров лица: 3-А части ВЧ и НЧ соответствовали друг другу у половины обследованных, у второй половины пациентов преобладала высота 3-А части ВЧ. В 92,9% (39 человек) ОГ-1 и 47,6 % (20 человек) ОГ-2 гнатический индекс был увеличен, то есть назомаксиллярная часть лица была больше назальной, что говорит об увеличении высоты 3-А части ВЧ. Соотношение назомаксиллярного комплекса с 3-А частью НЧ и назомаксиллярного комплекса показало в свою очередь уменьшение индекса у 50% (21 человека) ОГ-1 и у 76,2 % (32 человек) ОГ-2, что свидетельствует об уменьшении 3-А части НЧ этих пациентов. Гнатическая часть у 8 человек (19%) в ОГ-1 и 5 – (12%) в ОГ-2 была меньше назальной части, у 2-х (4,8%) – ОГ-1 увеличена (возможно за счет 3-А части ВЧ), у остальных (преобладающее большинство) гнатическая и назальная части были равны (таб. 9).

Таким образом, в ОГ-1 преобладало увеличение 3-А части ВЧ, в ОГ-2 – уменьшение 3-А части НЧ.

Таблица 9 – Структура оценки вертикальных параметров лица пациентов с глубоким резцовым перекрытием относительно средних значений нормы

Средние значения нормы	ОГ-1			ОГ-2		
	уменьшен	норма	увеличен	уменьшен	норма	увеличен
sn-sto=sto-spm	0	<u>50%</u>	<u>50%</u>	0	<u>52,4%</u>	<u>47,6%</u>
n-sto/n-sn=1,3	0	7,1%	<u>92,9%</u>	0	<u>52,4%</u>	<u>47,6%</u>
n-spm/n-sto=1,3	<u>50%</u>	<u>38%</u>	12%	<u>76,2%</u>	<u>23,8%</u>	0
sn-gn= n-sn	19%	<u>76,2%</u>	4,8%	12%	<u>88%</u>	0

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод, что у большинства пациентов с ГРП индекс уровня вертикальной высоты был уменьшен, преобладали поперечные параметры лица (уменьшенные значения индекса Изара) и была снижена высота нижней трети лица, что соответствует литературным данным об уменьшении высоты прикуса с возрастом, но не характерна для пациентов молодого возраста с сохраненными зубными рядами. При оценке вертикальных параметров была уменьшена 3-А часть НЧ, но общая высота лица при этом не изменена или

незначительно уменьшена за счет 3-А компенсации и увеличения 3-А части ВЧ (рис. 38).

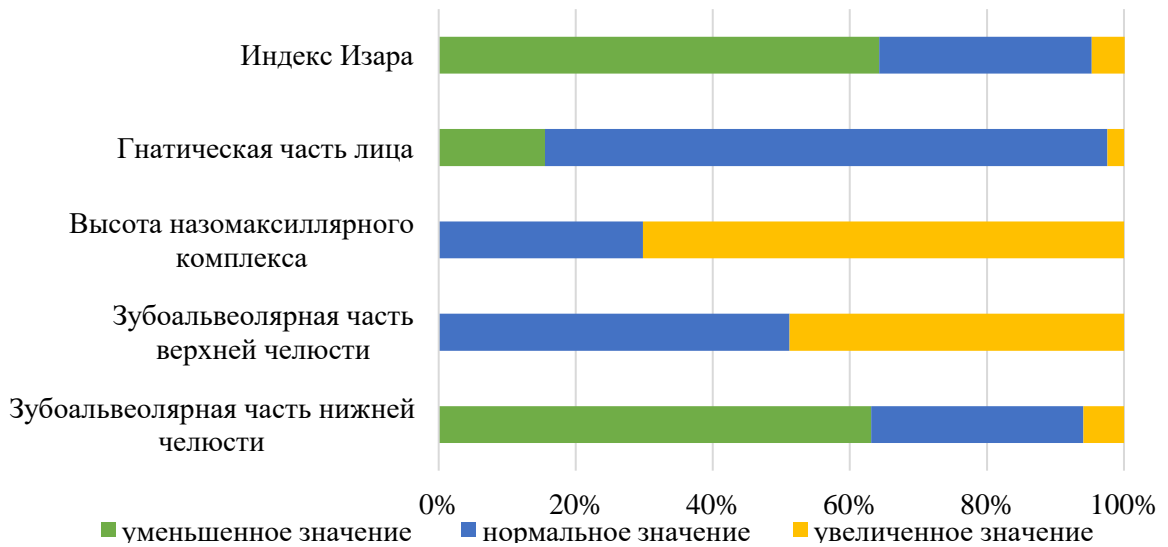


Рисунок 38 – Структура показателей, отвечающие за пропорции лица и его гармонию по данным фотометрического анализа

При оценке положения губ у 28 пациентов (66,7%) ОГ-1 и 17 (40,5%) – ОГ-2 назолабиальный угол был в пределах нормы; у 7 человек (16,7%) ОГ-1 и 18 (42,9%) – ОГ-2 был увеличен, у 7 человек (по 16,7%) из обеих групп был уменьшен (рис.39).

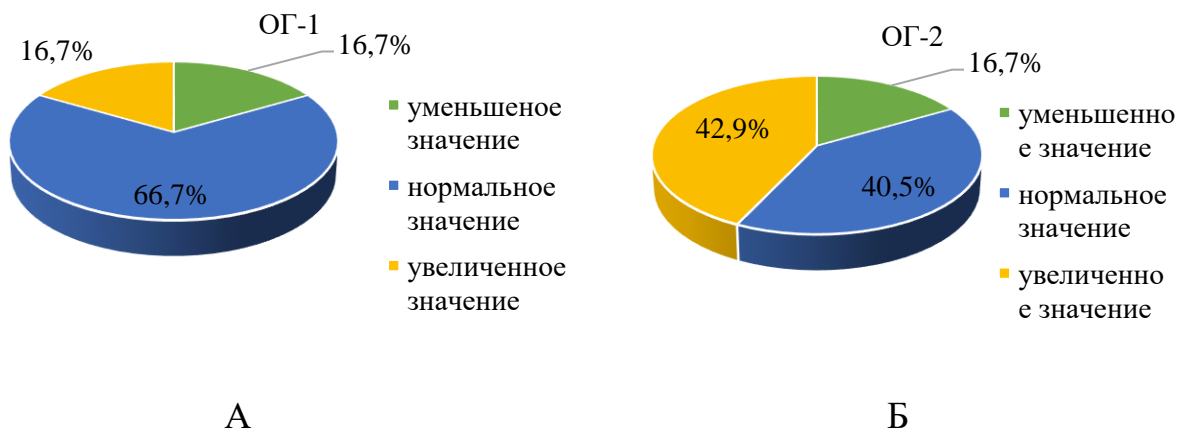


Рисунок 39 – Структура значений назолабиального угла в группах: А – ОГ-1; Б – ОГ-2

Положение губ пациентов с ГРП относительно эстетической линии, проходящей через кончик носа и выступающую точку подбородка показало ретроположение верхней губы у большинства пациентов и положение нижней губы в пределах

эстетической нормы у трети пациентов. Увеличение расстояния нижней губы от E-line в 61,9% случаев чаще всего, на наш взгляд связано с ротацией НЧ против часовой стрелки и выступанием подбородка (рис. 40).

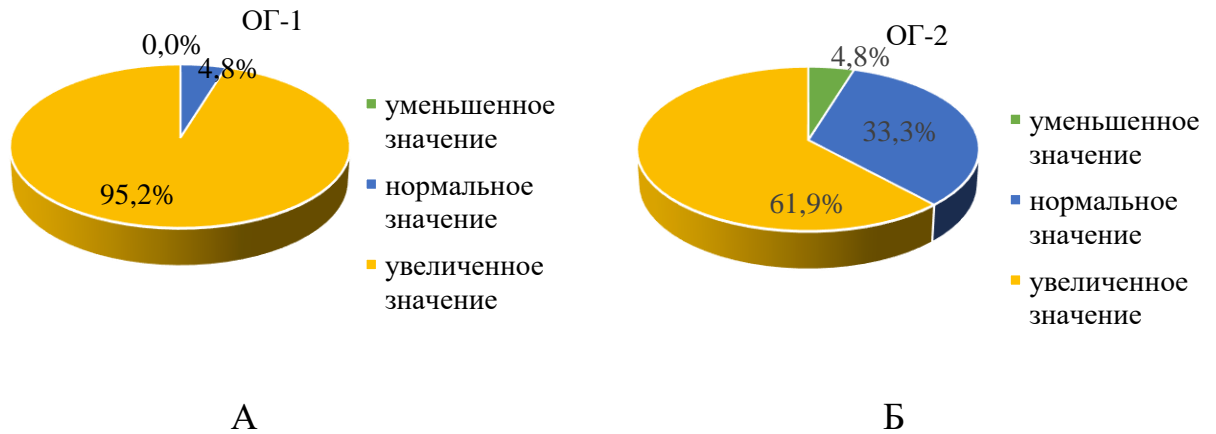


Рисунок 40 – Структура положения губ относительно эстетической линии E-line пациентов с глубоким резцовым перекрытием в группах: А – верхней; Б – нижней

Положение губ зависит от многих факторов, в том числе от толщины мягких тканей губ, от наклона зубов, от возрастных изменений. Увеличение назолабиального угла чаще наблюдалось во второй группе (более возрастной), что, возможно связано с возрастными изменениями мягких тканей (гравитационногоптоза). Ретроположение губ относительно эстетической линии, на наш взгляд связано с положением подбородка, дистализацией НЧ и возрастными изменениями. Изменение ротации НЧ и ее положения по сагиттали изменяет положение подбородка, что влияет на показатели положения губ относительно эстетической линии, тогда как назолабиальный угол зависит от толщины верхней губы (рис. 41).

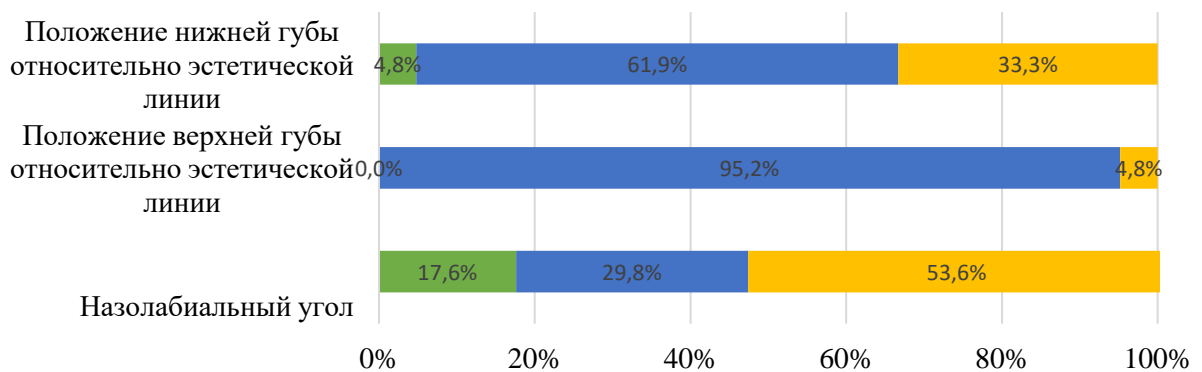


Рисунок 41 – Структура показателей, отвечающие за положение губ пациентов с ГРП по данным фотометрического анализа

При сравнении полученных результатов фотометрического анализа взрослых пациентов с ГРП относительно нормы нам удалось выявить наиболее выраженные нарушения, влияющие на эстетику:

– Изменение параметров лица в профиль выявлены от 39 до 55% пациентов с ГРП, причем наибольшие отклонения от нормы наблюдались в сторону выпуклого профиля.

– Изменения положения подбородка в вертикальной и сагиттальной плоскостях относительно шеи, лба, истинной горизонтали, нижней трети лица: угла подбородка, подбородочно-шейного угла, положения подбородка относительно истинной горизонтали присутствовали от 77,3 до 100% всех пациентов с ГРП. Гармоничного положения подбородка по вертикали не наблюдалось ни у одного пациента с ГРП, по сагиттали углы подбородка чаще были увеличены.

– Изменение вертикальных параметров и пропорций лица: индекса уровня вертикальной высоты, высоты нижней части лица, индекса Изара определили от 69 до 83% всех пациентов с ГРП. Индекс высоты и высота нижней трети лица чаще были снижены, а индекс Изара у 64,3 % пациентов с ГРП показал уменьшение вертикальных параметров лица и преобладание широких лиц в группе пациентов с ГРП.

– Увеличение гнатического индекса. Уменьшение зубоальвеолярной части НЧ, увеличение зубоальвеолярной части ВЧ. Изменения в ОГ-2 были более выраженными и встречались чаще, что на наш взгляд связано с большей дистализацией НЧ и наличием сагиттальной патологии.

– Нарушение эстетических параметров мягких тканей губ: назолабиального угла и положения губ относительно эстетической линии от 47,4 % до 97%. Назолабиальный угол больше, чем у половины обследованных был в пределах нормы, положение губ относительно E-line отличалось от нормы, причем верхняя губы чаще всего отстояла от этой линии больше нормы, а положение нижней варьировало в зависимости от ротации НЧ и, соответственно, из-за изменения положения подбородка по сагиттали и вертикали.

При сравнении результатов фотометрии среди ОГ-1 и ОГ-2 выявлены наиболее частые отклонения от нормы в группе ОГ-2. Анализ эстетических параметров лица при проведении фотометрии приводит к выводу о том, что наиболее часто выраженные изменения профиля, положения подбородка и вертикальных размеров лица, кроме

вертикального индекса встречаются в ОГ-2, что говорит об ухудшении эстетики лица с возрастом, потерей зубов и сочетании аномалий окклюзии в вертикальной и сагиттальной плоскостях.

3.4. Биометрический анализ контрольно-диагностических моделей

В 97,6% случаев у обследованных определено увеличение премолярного и молярного индексов по методу Пона, характеризующих сужение зубных дуг в области премоляров и моляров (таб. 10).

Таблица 10 – Трансверзальные размеры зубных рядов в точках Пона у пациентов с глубоким резцовым перекрытием в мм

Группы	Изучаемые параметры зубных рядов					
	Ширина зубных рядов в области премоляров			Ширина зубных рядов в области моляров		
	ВЧ	НЧ	Индивидуальная норма	ВЧ	НЧ	Индивидуальная норма
Пациенты с ГРП	35,5±3,5	33,5±4,5	37±2,4	45,5±4,5	48,3±4,2	46,9±3,8

Как следует из таблицы, сужение в области премоляров наблюдалось как на ВЧ, так и на НЧ. Сужение зубных рядов в области моляров НЧ наблюдались в 52,4% случаев, в 17,9% ширина в области нижних моляров соответствовала норме и в 4,8% была увеличена, что можно объяснить дистализацией НЧ и языка с положением его в дистальных отделах НЧ из-за дефицита в переднем участке. В 39,3% случаев (32 человек ОГ-2 и 1 человека ОГ-1) определение индексов было затруднено из-за частичного отсутствия боковых зубов.

Оценка межклыковой ширины зубных рядов на обеих челюстях показала диспропорцию ее размеров на ВЧ и НЧ с преобладанием верхнечелюстного межклыкового расстояния. В группе ОГ-2 межклыковое расстояние на ВЧ чаще было увеличено и в среднем составило 35,7±0,7мм, нижнечелюстное расстояние было нормальное или увеличено. В группе ОГ-1 на ВЧ межклыковое расстояние было в пределах нормы или незначительно уменьшено и в среднем составило 33,9±0,4мм, а на НЧ – нормальное или уменьшено.

Разница межклыковых расстояний ВЧ и НЧ показала несоответствие данных отделов с преобладанием межклыкового расстояния ВЧ в ОГ-1 у 90,5%, ОГ-2 – у 85,7%, у 9,5% и 14,3% разница была в пределах нормы (4,7-6,1мм) (рис. 42).

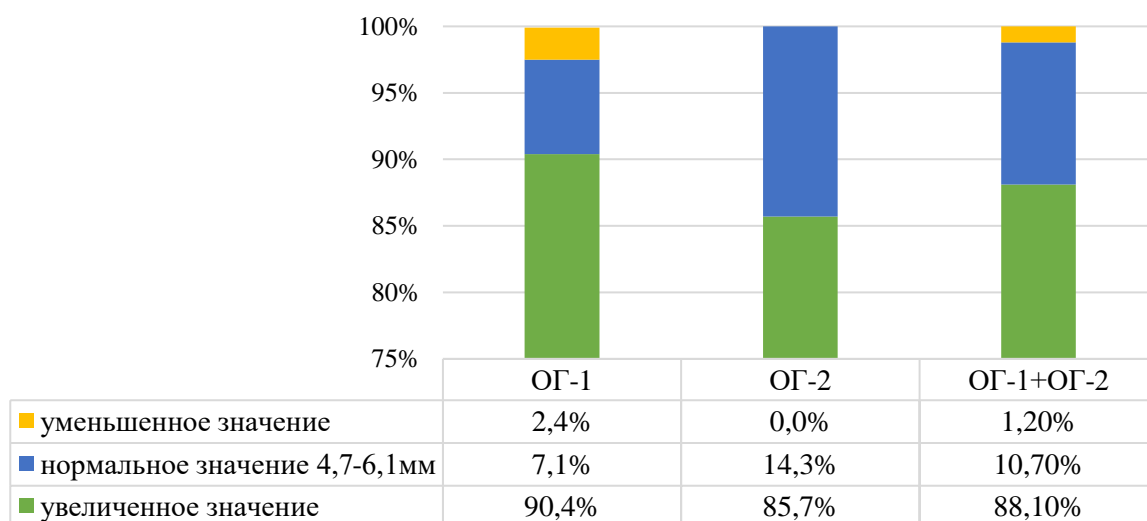


Рисунок 42 – Структура значений разницы межклыковых расстояний верхней и нижней челюстей у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Индекс межклыкового расстояния был увеличен в обеих группах, при этом в 76,2% в ОГ-1 и в 81% пациентов в ОГ2, у остальных уменьшен или в пределах нормы (рис. 43).

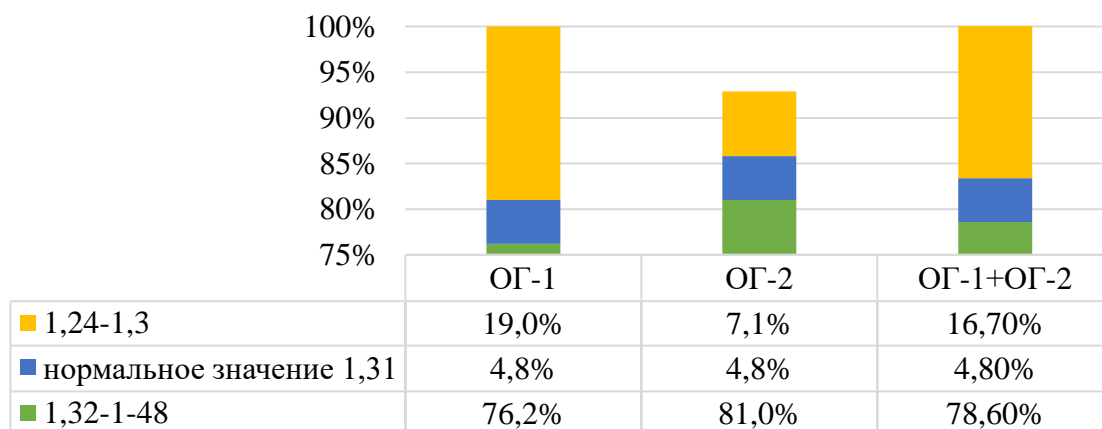


Рисунок 43 – Структура индекса межклыкового расстояния у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Анализируя полученные данные, можно сделать вывод об отклонении от нормы и преобладании увеличенного сагиттального размера верхнечелюстной зубной дуги

при ГРП с увеличенной сагиттальной щелью и уменьшения ее размера при ГРП с нормальной сагиттальной щелью. На наш взгляд данное измерение не является значимым для ГРП из-за больших вариаций.

Длина переднего отрезка зубной дуги по Коркхаузу была увеличена у 35,7% пациентов ОГ-1 и 54,8 % пациентов ОГ-2, в пределах нормы 14,3% и 7,1% соответственно и уменьшена у 50% ОГ-1 и 38,1% ОГ-2 (рис. 44).

Оценка ширины коронок резцов ВЧ и НЧ с помощью индекса Тона показала их несоответствие в 80% случаев, индекс составил $1,38 \pm 0,3$ (норма – $1,35 \pm 0,2$). Наблюдалось увеличение размеров верхних резцов относительно нижних. Полученные данные согласуются с данными литературы об увеличении индекса Тона при ГРП, что говорит о диспропорции коронок резцов ВЧ и НЧ и, как следствие, несоответствии длины зубных дуг и углублении перекрытия.

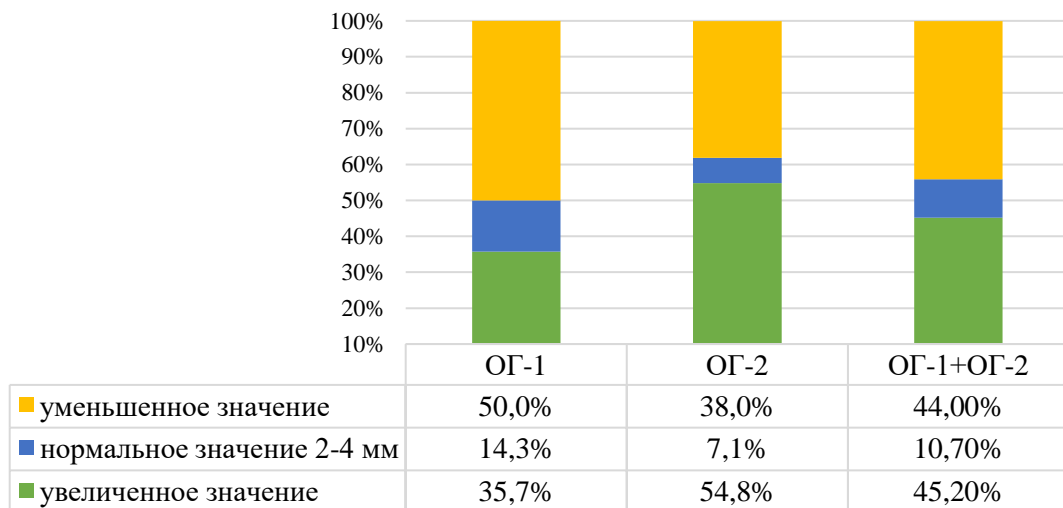


Рисунок 44 – Структура величины длины переднего отрезка зубной дуги у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Глубина сагиттальной окклюзионной линии Spee в 97% случаев была больше 2 мм. Лишь у 4-х человек ОГ-1 сагиттальная окклюзионная линия была в пределах нормы. Преобладающее количество пациентов ОГ-2 и треть пациентов ОГ-1 имели глубину окклюзионной линии более 4 мм, тогда как у большего количества обследованных ОГ-1 и чуть больше трети пациентов ОГ-2 глубина линии Spee варьировала от 2 до 4 мм. Это позволяет сделать вывод о зависимости глубины кривой Spee с 3-А удлинением в области передних зубов НЧ, которое связано с возрастными

изменениями и деформациями зубных рядов, особенно при потере зубов, выраженностью сагиттальной патологии и дистализацией НЧ (рис. 45).

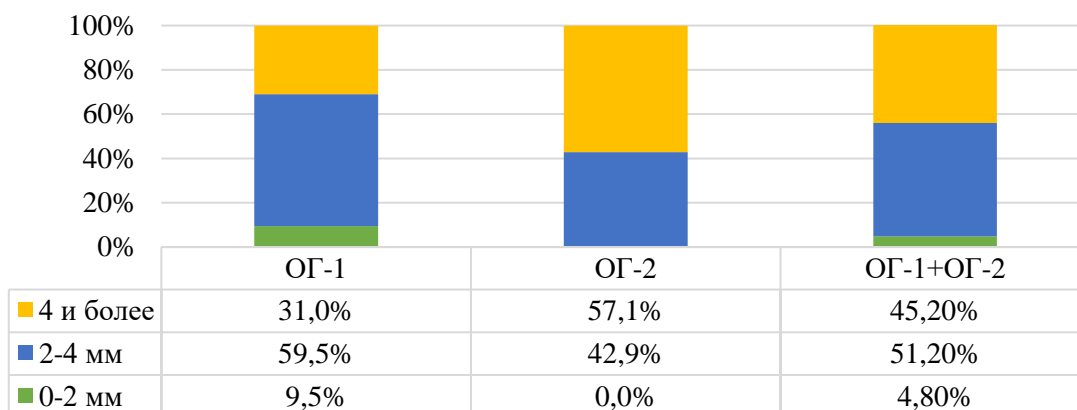


Рисунок 45 – Структура глубины кривой Spee на нижней челюсти у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Среди всех пациентов с ГРП 1 степень (41,7%) и 2 степень (42,8%) резцового перекрытия встречались примерно одинаково. При этом в ОГ-1 преобладала 1 степень глубины резцового перекрытия (61,9%), а в ОГ-2 – 2 степень (57,1%). Третья степень глубины в 2, 25 раз встречалась чаще в ОГ-2. Все пациенты с максимальной глубиной резцового перекрытия имели ГРД, в том числе 4 человека ОГ-1 II класс 2-й подкласс по Энглю и 9 пациентов ОГ-2 II класс 1 подкласс по Энглю (рис. 46).

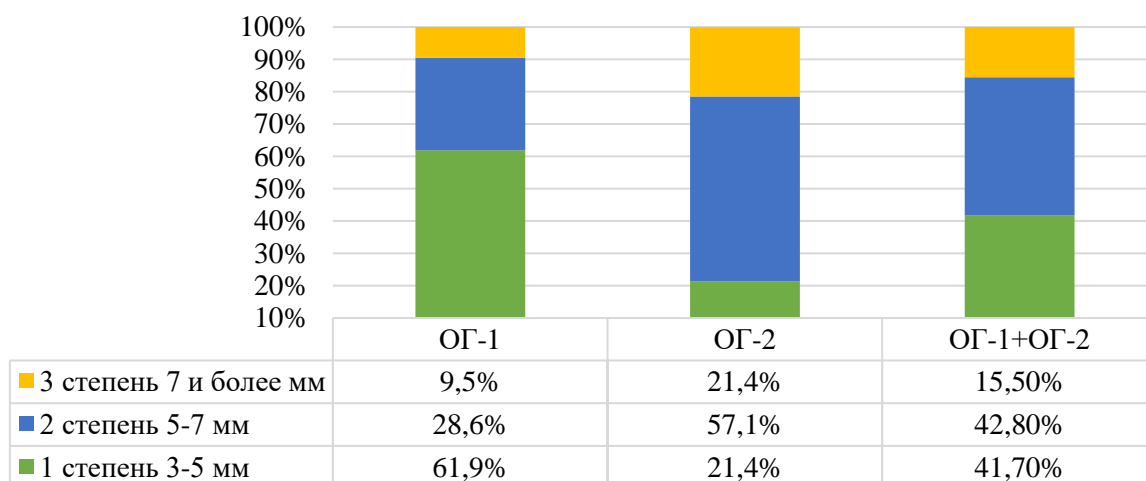


Рисунок 46 – Структура глубины вертикального резцового перекрытия в мм у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Таким образом, выявлена прямая зависимость глубины резцового перекрытия с возрастом, количеством отсутствующих зубов, отсутствием резцового контакта (у всех пациентов с ГРД третья степень глубины перекрытия), стираемостью зубов, дистализацией НЧ, зубоальвеолярным выдвиганием в переднем отделе обеих челюстей. При наличии резцового контакта, невыраженной стираемости зубов, наличии комплектных зубов и нейтральной окклюзии резцовое перекрытие удерживается имеющимися контактами между антагонистами, независимо от размера сагиттальной щели.

Строение и размеры зубоальвеолярных дуг в группах имели некоторые различия. В ОГ-2 выявлено расширение нижнего зубного ряда в области моляров и углубление окклюзионной линии под действием языка, вследствие уменьшения объема полости рта. Для ОГ-1 характерным было межклыковое и резцовое несоответствие (рис. 47).

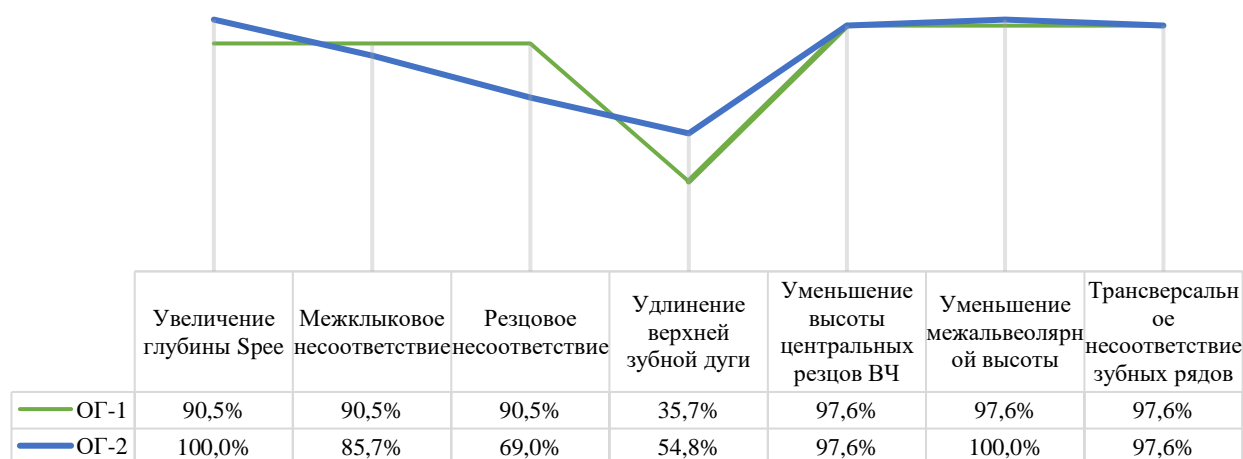


Рисунок 47 – Характеристика строения и размеров зубоальвеолярных дуг у пациентов с ГРП по группам ($p \leq 0,01$)

3.5 Особенности строения лицевого скелета по данным цефалометрического анализа взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Оценку сагиттального соотношения челюстей, положения челюстей относительно переднего основания черепа, наклона переднего основания черепа, положения резцов по отношению к базисам челюстей и по отношению друг к другу провели с помощью цефалометрического анализа боковых ТРГ черепа.

При измерении угла *Betta* в 44% случаев поставлен диагноз 1 скелетный класс (40,5% ОГ-1, 47,6% ОГ-2); в 41,7% 2 скелетный класс (50% ОГ-1 и 33% ОГ-2); в 14,3% 3 скелетный класс (9,5% ОГ-1 и 19,4% ОГ-2). В группе ОГ-1 преобладал скелетный класс 2, в ОГ-2 скелетный класс 1. Реже всех встречался 3 скелетный класс, но в ОГ-2 в 2 раза чаще, чем в ОГ-1. Тип скелетного класса не зависел от размера сагиттальной щели (рис. 48).

При групповом анализе антеположение ВЧ относительно переднего основания черепа определили в 76,2% случаев ОГ-1 и 73,8% ОГ-2, ретроположение ВЧ было у 3-х человек (7,1%) ОГ-1 и всегда сочеталось с ретроположением НЧ, в остальных случаях ВЧ занимала правильное положение по сагиттали.

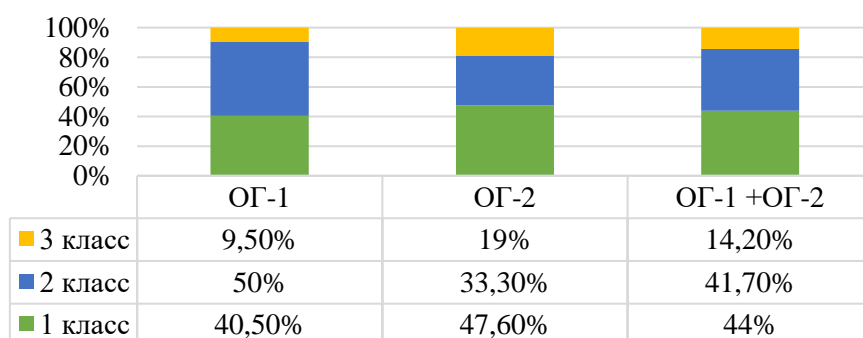


Рисунок 48 – Структура скелетного класса у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

В ОГ-1 преобладало переднее положение НЧ (45,2%), а в ОГ-2 - нормальное положение НЧ (59,5%). В группе ОГ-1 НЧ располагалась правильно по отношению к переднему основанию черепа в 38% случаев, в ретропозиции - в 16,7%. В группе ОГ-2 переднее положение НЧ (26,2%) выявлено чаще, чем ретроположение (14,3%). Значения угла ANB показали 2 скелетный класс у 69% пациентов ОГ-1 и 59,5% ОГ-2, у остальных - нормальное соотношение между челюстями по сагиттали. Таким образом, чаще всего пациенты с ГРП имели 2 скелетный класс в ОГ-1 с передним положением обеих челюстей, а в ОГ-2 с антеположением ВЧ и нормоположением НЧ (рис. 49).

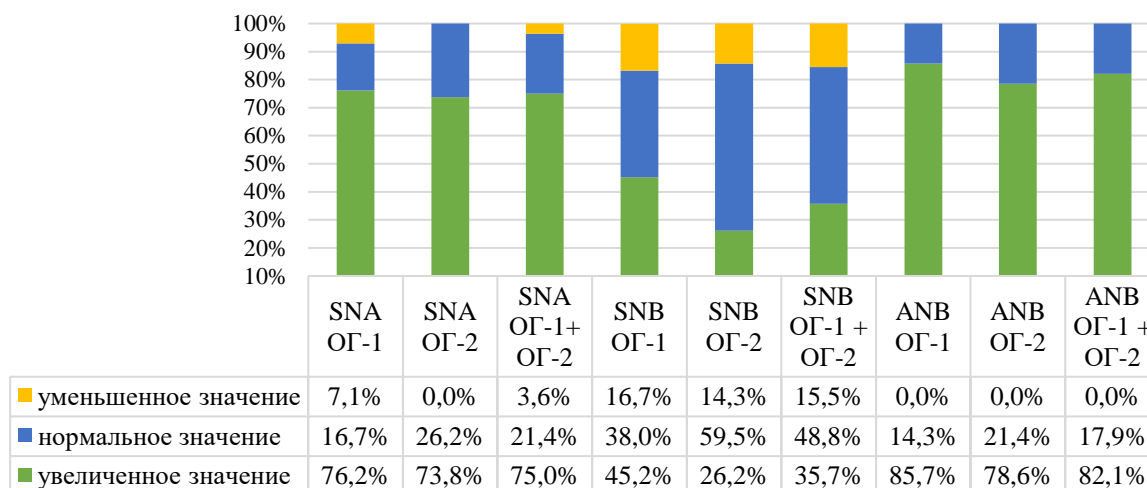


Рисунок 49 – Оценка положения челюстей относительно переднего основания черепа по сагиттали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Результаты оценки наклона основания черепа (угол NSBa) показали нормальные значения в 76,2% случаев ОГ-1 и в 85,7% ОГ-2. Показатели ниже нормы (прогнатический профиль) чаще встретились в ОГ-1 (23,8%), в ОГ-2 - 14,3% случаев.

При анализе положения верхних резцов их ретрузия чаще встречалась в ОГ-1 (85,7%). В ОГ-2 положение верхних резцов было вариабельно, но ретрузия все же преобладала (47,6%). Нормальное положение нижних резцов определено у трети пациентов из обеих групп, а нормальное положение верхних резцов только в 4,8% случаев в ОГ-1 и в 31% ОГ-2. На НЧ более 60% пациентов обеих групп имели протрузию резцов, причем в первой группе на 5% чаще. Ретрузия нижних резцов не определена ни в одной группе (рис. 50).

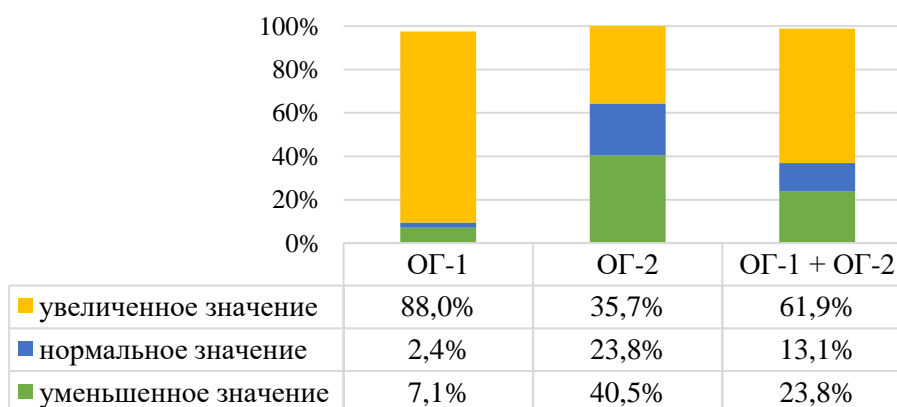


Рисунок 50 – Положение резцов относительно основания челюстей у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Межрезцовый угол в первой группе в 71,4% случаев был увеличен, в группе с увеличенной сагиттальной щелью чаще уменьшен (40,5%) или в пределах нормы (23,8%). Таким образом можно сделать вывод об обратной зависимости размера сагиттальной щели и величины межрезцового угла у пациентов с ГРП (рис. 51).

При оценке сагиттального положения челюстей пациентов обеих групп относительно переднего основания черепа большее количество пациентов имели 2 скелетный класс с антеположением ВЧ и нормальным положением НЧ. Значения угла Betta продемонстрировали почти равное количество 1 и 2 скелетного класса с преобладанием первого. Наклон основания черепа, характерный для прогнатического профиля выявлен лишь в 19% случаев, ни в одном - характерного для ретрогнатического профиля. Среди пациентов с ГРП в 66,7% преобладала ретрузия верхних резцов, в 64,7% – протрузия нижних. В 61,2% случаев наблюдался увеличенный межрезцовый угол (что совпадает с данными литературы) (таб. 11).

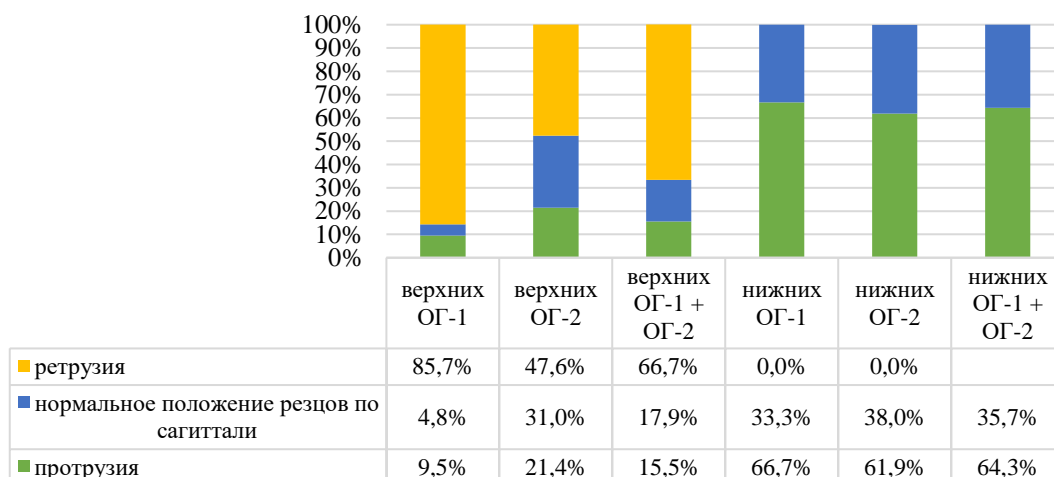


Рисунок 51 – Структура значений межрезцового угла у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

При оценке вертикальных параметров по величине базального угла определена скелетная гиподивергенция в 45,2% ОГ-1 и 52,4% ОГ-2, гипердивергенция у 14,3% и 9,5% соответственно. Нарушений межчелюстных взаимоотношений по вертикали не было в 40,4% ОГ-1 и 38% ОГ-2.

Таблица 11 – Цефалометрические показатели, характеризующие скелетные и дентоальвеолярные взаимоотношения по сагиттали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Группа пациентов	Средние значения нормы	Пациенты с ГРП (ОГ-1+ОГ-2)		
		ОГ-1	ОГ-2	ОГ-1+ОГ-2
Значение угла Betta	27-32°	19-26°	27-32°	33-35°
Количество	100%	41,7%	44%	14,3%
Значение угла SNA	78-82°	75-79°	80-84°	85-95°
Количество	100%	3,6%	21,4%	75%
Значение угла SNB	76-80°	69-77°	78-82°	83-88°
Количество	100%	15,5%	48,8%	35,7%
Значение угла ANB	0-4°	>0°	0-4°	5-11°
Количество	100%	0	17,9%	83,3%
Значение угла NSBa	130±6	113-123°	124-136°	Более 136°
Количество	100%	19,1%	80,9%	0
Значение угла ILS/NL	115±5°	93-109°	110-120°	121-134°
Количество	100%	66,7%	17,9%	15,5%
Значение угла ILi/ML	90±5°	До 84°	85-95°	96-113°
Количество	100%	0	35,7%	64,7%
Значение угла ILS/ILi	125±5°	100-119°	120-130°	131-152°
Количество	100%	23,8%	13,1%	61,2%

Постериальная ротация ВЧ была выявлена в 40,5 % случаев в ОГ-1 и 33,3% ОГ-2, нижней в 21,4% – ОГ-1 и 14,3% – ОГ-2. Антериальная ротация ВЧ наблюдалась в 9,5% случаев ОГ-1 и 4,8% – ОГ-2, НЧ – в 31% ОГ-1 и 14,3% ОГ-2 соответственно (рис. 52).

Таким образом, в обеих группах преобладал скелетный глубокий прикус (в ОГ-1 – 45,2%, в ОГ-2 – 52,4%), нормальное положение челюстей по вертикали относительно переднего основания черепа (ВЧ в ОГ-1 – 50%, в ОГ-2 – 61,9%; нижней челюсти в ОГ-1 – 47,6%, в ОГ-2 – 71,4%), а ротация ВЧ по часовой стрелке (40,5% в ОГ-1, 33,3% в ОГ-2) встречалась в несколько раз чаще, чем ротация против часовой стрелки (9,5% в ОГ-1, 4,8% в ОГ-2). В ОГ-1 отклонения положения НЧ по вертикали встречались чаще, чем в ОГ-2, причем антериальная ротация (31%) чаще, чем постериальная (21,4%). В ОГ-2 ротации НЧ в обе стороны были выявлены у одинакового количества пациентов (в 14,3% случаев соответственно).

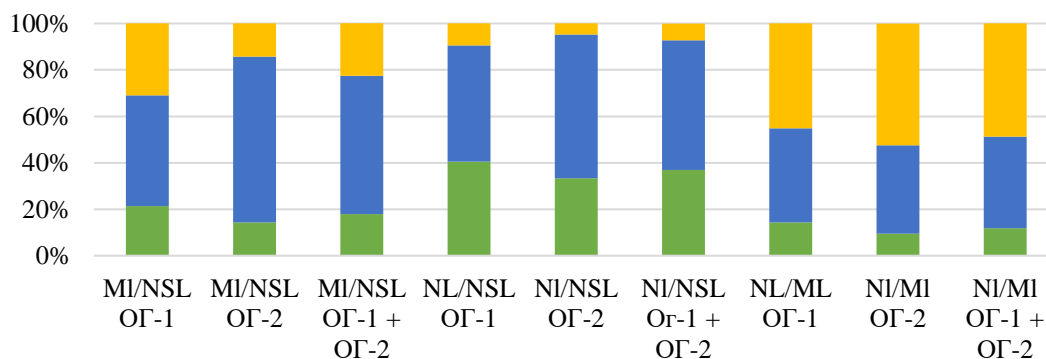


Рисунок 52 – Оценка положения челюстей относительно переднего основания черепа по вертикали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Значения верхнего окклюзионного угла показали преобладание постериальной ротации ВЧ относительно окклюзионной плоскости, чаще встречающейся в ОГ-2-62% (ОГ-1 – 50%), наличие антериальной ротации в 31% случаев в каждой из групп и нормальную инклинацию ВЧ в 8% случаев в ОГ-1 и всего в 7,1% – в ОГ-2. Значения нижнего окклюзионного угла продемонстрировали чаще встречающуюся ротацию НЧ против часовой стрелки относительно окклюзионной плоскости в ОГ-1 – 45,2% (ОГ-2 31%), преобладание нормального положения НЧ в ОГ-2 – 45,2% (ОГ-1 31%) и одинаковую частоту ее ротации по часовой стрелке (23,8%) в обеих группах (рис. 53).

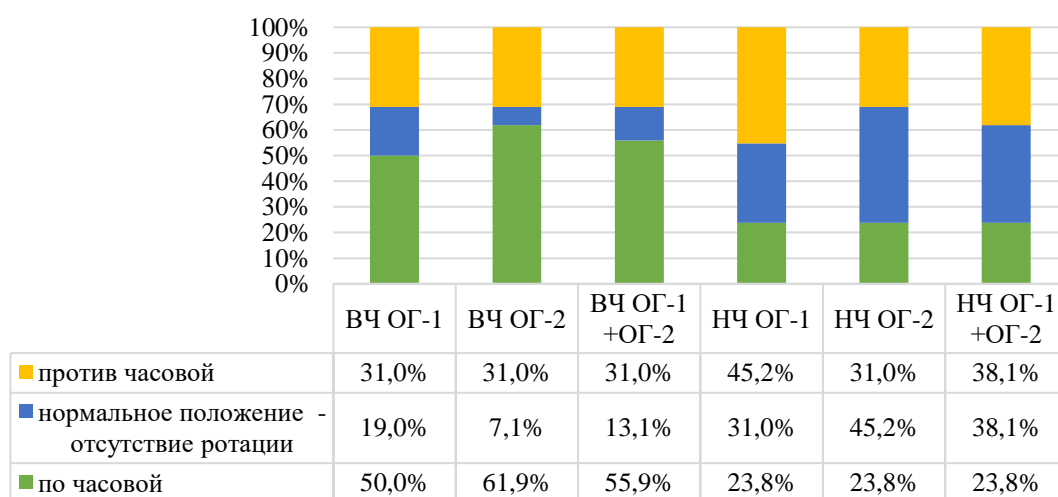


Рисунок 53 – Структура ротации челюстей относительно окклюзионной плоскости по вертикали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

При оценке нижней высоты лица нормальные показатели угла ANS-Xi-Pm определены у большинства обследованных в обеих группах (59,5% ОГ-1 и 57,1% ОГ-2). Снижение высоты определили в 40,5% случаев ОГ-1 и 35,7% – в ОГ-2. Увеличение угла на 1° относительно верхней границы нормы определили в 7,1% только в ОГ-2. Таким образом, снижение высоты прикуса встречалось чаще в группе без адентии и выраженной сагиттальной щели, но чаще всего высота прикуса не изменялась (рис. 54).

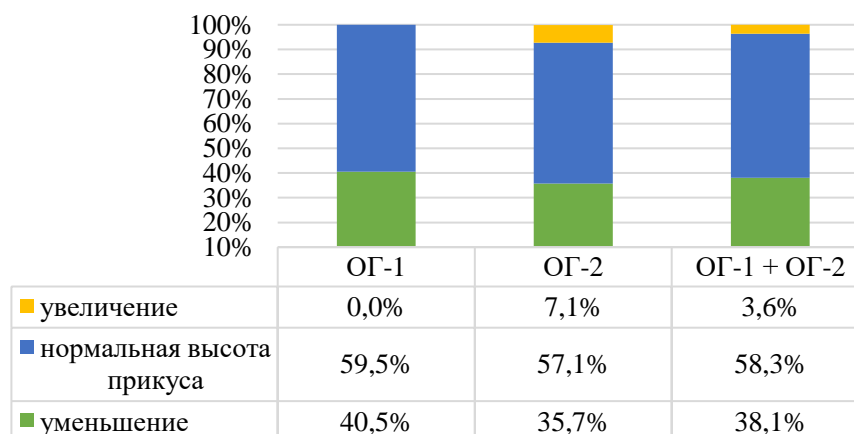


Рисунок 54 – Структура угла нижней высоты лица у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Брахицефалический тип лица и закрытый гониальный угол определили в 76,2% случаев в ОГ-1 и в 38% – в ОГ-2, у остальных пациентов - нормальное значение угла чаще в ОГ-2 (61,9%). Верхний гониальный угол был уменьшен в 78,6% случаев в ОГ-1 и 81% в ОГ-2, что говорит о заднем положении подбородка, у остальных - нормальные значения угла. Нижний гониальный угол чаще был в пределах нормы (ОГ-1 69%. ОГ-2 45,2%); в 31% случаев в каждой из групп угол, характеризующий наклон тела НЧ и положение подбородка по вертикали, был уменьшен и только в ОГ-2 в 23,8% – увеличен, что свидетельствовало о гипердивергенции (рис. 55).

Таким образом, в ОГ-1 преобладал закрытый гониальный угол, уменьшение верхнего угла и нормальное значение или уменьшение нижнего. В ОГ-2 преобладало нормальное значение гониального угла или его уменьшение, уменьшение верхнего угла и все вариации значений нижнего угла.

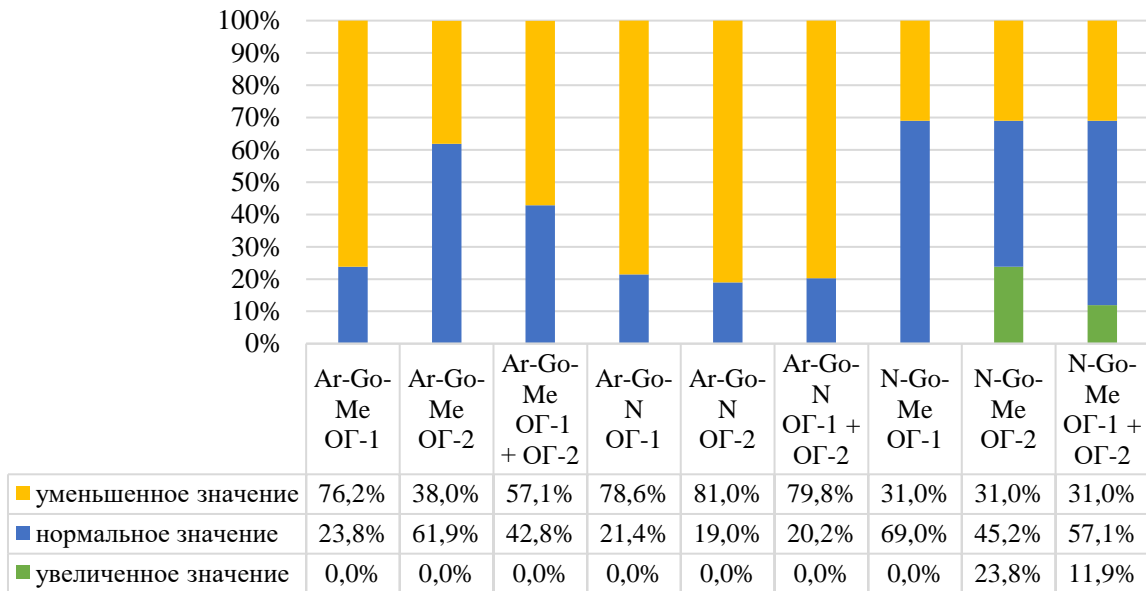


Рисунок 55 – Структура значений гониального угла у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Лицевой индекс показал нормальное соотношение нижней и верхней передних высот у 85,7% ОГ-1 и 92,9% ОГ-2. Укороченное лицо было диагностировано в 7,1% ОГ-2 и в 14,3% ОГ-1. То есть, чаще уменьшение нижней передней высоты выявлено в ОГ-1 (рис. 56).

При оценке положения челюстей по вертикали относительно переднего основания черепа в 48,8% случаев среди всех пациентов с ГРП выявлен глубокий скелетный прикус с нормальным положением челюстей по вертикали. Постериальная ротация ВЧ и антериальная ротация НЧ относительно переднего основания черепа встречались в 36,9% и 22,7% соответственно.

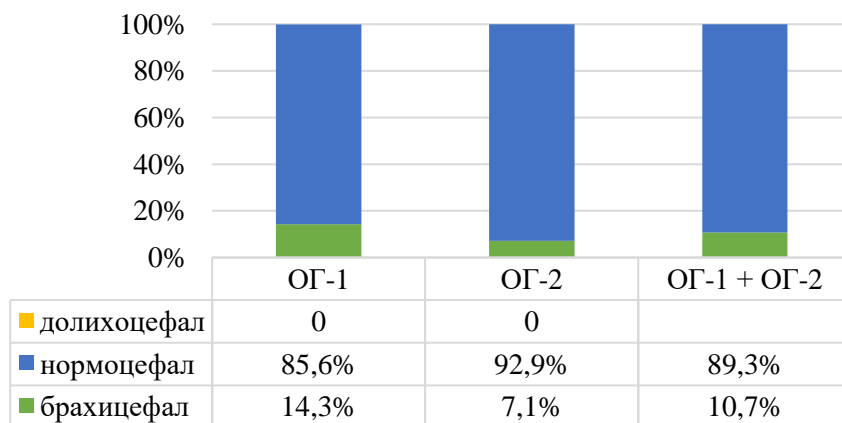


Рисунок 56 – Структура формы лица по значению лицевого индекса у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Антериальная ротация ВЧ и постериальная ротация НЧ встречались гораздо реже, в 7,1% и 17,9% случаев соответственно. Большинство пациентов с ГРП (55,9%) относительно окклюзионной плоскости имели ротацию ВЧ по часовой стрелке, треть пациентов (31%) – ротацию против часовой стрелки. НЧ у равного количества пациентов (в 38,1% случаев) была расположена правильно относительно окклюзионной плоскости или ротирована против часовой стрелки с тенденцией к глубокому прикусу, почти у четверти пациентов с ГРП (23,8%) имелась постериальная ротация НЧ. Высота прикуса была снижена лишь в 38,1% случаях, тогда как в 58,3% осталась в пределах нормальных значений. В 57% случаев среди обеих групп определили закрытый гониальный угол, характеризующий брахицефалический тип строения лица и ортогнатический профиль, в 42,9% – показатели были в пределах нормальных значений. Долихоцефалического типа лица и открытого гониального угла не определили ни у кого. Уменьшение верхнего гониального угла указывало на ретроположение подбородка в 84,5% случаев. Увеличения верхнего гониального угла и переднего положения подбородка не определили ни в одном случае. Уменьшение нижнего гониального угла лишь у трети обследуемых указало на гиподивергенцию челюстей, у преобладающего большинства – нормальное значение нижнего гониального угла продемонстрировало нормальное положение подбородка по вертикали. Значения лицевого индекса показали уменьшение нижней передней высоты относительно верхней в 10,7% случаев, у преобладающего большинства (85,9%) – гармоничное лицо по вертикали (таб. 12).

Угловые параметры мягкотканного профиля соответствовали угловым параметрам мягкотканного анализа при фотометрии.

Таким образом, краниометрический и дентоальвеолярный анализ боковых ТРГ черепа пациентов с ГРП позволил выделить следующий цефалометрический симптомокомплекс ГРП:

В сагиттальной плоскости:

1. Скелетный 1 или 2 класс (угол Wetta в пределах нормы с тенденцией к уменьшению, угол ANB увеличен).
2. Переднее положение ВЧ относительно переднего основания черепа (угол SNA увеличен).

Таблица 12 – Цефалометрические показатели, характеризующие скелетные и дентоальвеолярные взаимоотношения по вертикали по сагиттали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Группа пациентов	Средние значения нормы	Пациенты с ГРП (ОГ-1+ОГ-2)		
Значение угла NL/NSL	7±2°	1-6°	6,5-10,5°	11-14,5°
Количество	100%	7,1%	55,9%	36,9%
Значение угла ML/NSL	32±5°	19-29°	30-34°	35-44°
Количество	100%	22,7%	59,5%	17,9%
Значение угла ML/NL	25±3°	11-20°	22-28°	29-34°
Количество	100%	48,8%	39,3%	11,9%
Значение угла ОсР-NL	8-10°	3-7°	8-10°	11-19°
Количество	100%	55,9%	13,1%	31%
Значение угла ОсР-ML	10-12°	5-9°	10-12°	13-18°
Количество	100%	38,1%	38,1%	23,8%
Значение угла ANS-Xi-Pm	47°±4°	37-42°	43-51°	52°
Количество	100%	38,1%	58,3%	3,6%
Значение угла Ar-Go-Me	130±7°	104-122°	123-137°	От 138°
Количество	100%	57,1%	42,9%	0
Значение угла Ar-Go-N	52-55°	42-54°	52-55°	от 56°
Количество	100%	84,5%	15,5%	0
Значение угла N-Go-Me	52-55°	62-69°	70-75°	75-82°
Количество	100%	31%	57,1%	11,9%
Индекс NSp\SpGn	80±9	менее 70	71-89	90-95
Количество	100%	0	89,3%	10,7%

3. Ретрузия верхних резцов (уменьшение угла ILS/NL), протрузия нижних резцов (увеличение угла ILi/ML).

4. Ретроположение подбородка по сагиттали (увеличение межрезцового угла ILS/ILi).

В вертикальной плоскости:

1. Гиподивергенция лицевого скелета, скелетный глубокий прикус (уменьшение базального угла ML/NL).

2. Ротация ВЧ по часовой стрелке относительно окклюзионной плоскости (уменьшение верхнего окклюзионного угла ОсР-NL).

3. Брахицефалический тип лица (уменьшение гониального угла Ar-Go-Me)

4. Ретроположение подбородка (уменьшение верхнего суставного угла Ar-Go-N).

3.6. Анализ данных зонографии ВНЧС при ГРП

Оценка 84 зонограмм ВНЧС пациентов с ГРП позволила выявить деформацию суставных головок (25%), наличие остеофитов (23,8%), деформацию суставных ямок и суставных бугорков (46,4%); асимметричное положение суставных головок (41,7%). При максимальном открывании рта в 66,7% случаев наблюдался подвывих и вывих суставных головок (Н.А.Рабухина (1999)), что связано с увеличением резцового пути и перерастяжением суставной связки. В 7,1% случаев отмечалось ограничение подвижности, что было связано с воспалительными процессами окружающих сустав тканей (таб. 13).

При анализе зонограмм ВНЧС у 20 пациентов с ГРП (23,8%) были выявлены остеофиты. Более половины из них (65%) имели односторонние образования, около трети (35%) – двусторонние (рис. 57).

Таблица 13 – Оценка зонограмм височно – нижнечелюстных суставов у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Признак Локализация	Средние значения нормы	ОГ-1+ОГ-2	
		Отклонения от нормы	Норма
Форма суставной головки	округлая	деформация 25%	75%
Наличие остеофитов по краю головки	нет	1 стороннее 15,5% 2 стороннее 8,3%	76,2%
Положение суставной головки при закрытом рте	Центрическое	Кпереди 27,4 % Кзади 9,5%	63,1%
Положение суставной головки при максимальном открывании рта	У вершин суставных бугорков	У переднего ската 54,8% Кпереди, с потерей контакта 11,9% У заднего ската 7,1%	26,2%
Форма нижнечелюстной ямки и суставного бугорка	Не деформирована	Деформация бугорка 47% Ямка углублена 21% сглажена 3%	53%
Симметрия положения суставных головок	есть	Несимметричны 41,7%	58,3%

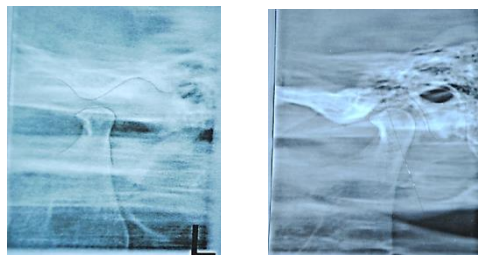


Рисунок 57 – Остеофит левой суставной головки при закрытом и открытом рте пациента М., 39 лет, ОГ-1

В нашем исследовании наличие остеофитов сочеталось с хрустом в суставе у 6 человек (7,1%), с ограничением открывания рта у такого же количества исследуемых. При асимметричном положении суставных головок их деформация и наличие остеофитов встречалось примерно в 2 раза чаще, чем при симметричном положении, причем указанные нарушения наблюдались чаще с 1 стороны (рис. 59), (таб. 13). Связь между факторным и результативным признаками статистически была значима ($p \leq 0,01$).



Рисунок 58 – Зонограмма височно – нижнечелюстного сустава пациентки Е., 36 лет. Деформация суставной головки и суставного бугорка слева, асимметрия головок и их положения, подвывих справа, вывих слева

Сопоставление клинических и рентгенологических данных позволило выявить зависимость хруста и других шумовых явлений в ВНЧС с симптомами и рентгенологическими характеристиками дисфункциональных расстройств ВНЧС. Шумовые явления со стороны ВНЧС у пациентов с ГРП в 70% случаев были признаками принужденного положения НЧ и в 38-46% случаев структурных изменений головок ВНЧС. При этом отсутствует статистическая зависимость между стороной «деформации», стороной смещения средней линии, НЧ и стороной «хруста» ($p > 0,5$). При смещении НЧ в сторону – наблюдалось асимметричное положение и движение суставных головок и их деформации, в 7,1% случаев отмечалось ограничение подвижности. При смещении НЧ дистально в 66,7% случаев диагностирована гипермобильность сустава и дистальное положение суставных головок. Полученные данные позволили систематизировать рентгенологические признаки смещения НЧ (таб. 14).

Таблица 14 – Рентгенологические признаки смещения нижней челюсти

Смещение НЧ	В сторону (чаще в ОГ-1) ($p \leq 0.02$)	Дистально (чаще в ОГ-2) ($p \leq 0.05$)
Движение суставных головок	Асимметричное Затруднено в 7,1%	Симметричное Увеличена амплитуда - 66,7%
Форма суставных поверхностей	Асимметричные изменения - 41,7%	Симметричные изменения - %
Положение суставных головок	Асимметричное 41,7%	Дистальное 58,3%

3.7 Алгоритм диагностики состояния зубочелюстной системы у взрослых с глубоким резцовым перекрытием

Анализ клинических данных и дополнительных методов исследования позволил нам выявить симптомы декомпенсации ЗЧС у взрослых с ГРП и синтезировать «Алгоритм диагностики зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых». Алгоритм применим для взрослых пациентов, которым проводится как вспомогательное, так и полное ортодонтическое лечение.

1. При выяснении жалоб у пациентов с ГРП акцентируется внимание на:

- нарушения эстетики лица: размер подбородка, несмыкание губ, глубину носогубных и подбородочных складок; «узкую» улыбку, отсутствие зубов, «не видно зубов при улыбке», стираемость («укорочение») зубов, оголение шеек («удлинение») зубов;

- повышенную чувствительность зубов на температурные и химические раздражители в следствие стираемости, рецессий, абфракций;

- трудности при пережевывании и откусывании пищи;

- травму десны или нижней губы;

- хруст, шум в ушах при открывании рта или при пережевывании пищи.

2. При сборе анамнеза у взрослых с ГРП важно выяснить:

- давность проблемы и предполагаемую причину ее возникновения;

- длительность отсутствия зубов;

- наличие ортопедических конструкций и срок их использования;

- прогрессирующее изменение положения зубов с течением времени;

- наличие дискомфорта, боли в области жевательных мышц при пережевывании;

- прикусывание щек, одно- или двусторонняя локализация проблемы;

- наличие симптомов дистализации НЧ: головные боли в височной области, бруксизм, кленчинг, храп, снижение слуха.

3. При клиническом обследовании лица взрослых пациентов с ГРП важно выявить следующие признаки:

- асимметрию плеч, осанку, положение головы относительно центра тела. При наличии выраженной асимметрии направить к ортопеду, остеопату для коррекции постурального компонента;

- нарушение формы и гармонии лица: выпуклый (за счет дистализации и антериальной ротации НЧ) или сглаженный (за счет постериальной ротации НЧ) профиль, уменьшение высоты нижней трети лица;

- асимметрию лица, смещение подбородка в сторону для дифференциальной диагностики вынужденного положения НЧ со скелетной асимметрией (функциональные пробы, определение терапевтической позиции НЧ, оценка ОПТГ, ТРГ в передней проекции, пальпация области ВНЧС, речевые пробы).

4. При осмотре полости рта пациентов с ГРП следует оценить:

- соотношение средних линий челюстей между собой и относительно эстетического центра лица;

- артикуляцию и симметрию языка;

- количество и локализацию отсутствующих зубов;

- размер сагиттальной щели;

- глубину резцового перекрытия и наличие контакта между резцами, наличие травмы слизистой оболочки;

- высоту клинической коронки центральных резцов ВЧ (ширина коронки составляет 77,5% от ее высоты);

- межальвеолярную высоту (эстетические индексы Шимбачи и LVI);

- наличие и выраженность резцовых бугорков на небной поверхности центральных резцов ВЧ;

- наличие фасеток стираемости на нижних резцах, на окклюзионной поверхности боковых зубов (степень ПСЗ по Брокка);
- состояние твердых тканей зубов (индекс разрушения окклюзионной поверхности по В.Ю. Миликевичу ИРОПЗ);
- наличие локализованных абфракций эмали и рецессий десны в пришеечной области зубов;
- наличие заболеваний пародонта и их стадия;
- наличие наклона окклюзионной плоскости (соответствует формированию окклюзионных линий при привычном смещении НЧ);
- наличие зубо-альвеолярного удлинения фронтальной группы зубов;
- наличие вертикальной ступеньки между нижними клыками и первыми премолярами.

5. При фотометрии пациентов с ГРП необходимо оценить:

- симметрию лица, складок относительно средней линии лица в статичном положении;
- высоту нижней части лица;
- видимость зубов из-под верхней губы при улыбке, линию (вогнутая, выпуклая, прямая) и ширину улыбки («узкая» и «черные» коридоры);
- выпуклость профиля лица;
- гармонию положения подбородка по вертикали и сагиттали (подбородочно-шейный, подбородочный угол и угол между линией Н и нижним контуром подбородка);
- вертикальные параметры лица (индекс Изара, индекс вертикальной высоты, высота нижней трети лица, зубоальвеолярной части НЧ);
- гнатический индекс (чаще всего увеличен);
- положение губ относительно эстетической линии.

6. При анализе КДМ имеет значение:

- наличие и величина несоответствия средних линий;
- ширина зубных рядов в области премоляров и моляров;
- значение индексов Пона;
- величина глубины сагиттальной окклюзионной кривой Spee;

- наличие и величину сагиттальной щели;
- степень глубины резцового перекрытия в мм и наличие или потерю резцового контакта;
- взаимоотношения межклыковых расстояний и величину межклыкового индекса;
- индекс Тона.

7. По данным ТРГ черепа в боковой проекции для пациентов с ГРП необходимо определять:

- угол Betta;
- угол SNA;
- наклон нижних и верхних резцов относительно базиса челюстей (углы ILi/ML , ILS/NL);
- межрезцовый угол ILS/ILi ;
- дивергенцию лицевого скелета (базальный угол NL/ML);
- ротацию ВЧ относительно переднего основания черепа угол NL/NSL ;
- ротацию НЧ относительно переднего основания черепа (угол ML/NSL);
- угол базовой высоты лица (угол Xi чаще снижен);
- гониального угла $Ar-Go-Me$;
- верхний гониальный угол $Ar-Go-N$.

8. При оценке ОПТГ важны следующие критерии:

- симметрии челюстных структур;
- состояние пародонта;
- состоятельность ортопедических конструкций;
- наличие патологических образований костной ткани;
- наличие ретенированных, дистопированных зубов, особенно зубов мудрости с инвазивным ростом.

9. Оценка зонограмм ВНЧС при открытом и закрытом рте необходима для скринингового анализа наличия дисфункциональных расстройств ВНЧС и определения их взаимосвязи с положением НЧ. Необходимо оценить:

- форму суставных головок, суставных бугорков, суставных ямок, наличие остеофитов;

- положение и симметрию положения суставных головок при закрытом и открытом рте относительно суставного бугорка;
- объем и симметрию движения суставных головок при максимальном открывании рта.

10. Консультации других специалистов

Синтез всех полученных данных позволяет определить алгоритм действий и интеграцию специалистов разного профиля.

При наличии асимметрии и постурального компонента необходима консультация и коррекция проблемы врачом ортопедом, остеопатом до и во время ортодонтической коррекции.

При частичном отсутствии зубов необходима консультация ортопедо-стоматолога с составлением подробного плана ортопедической коррекции для выбора объема ортодонтического вмешательства (основного или вспомогательного, особенно при множественном отсутствии зубов, когда ортодонтическое лечение решает четко поставленные локальные задачи, а основная коррекция происходит за счет ортопедических конструкций).

При наличии заболеваний пародонта необходима консультация пародонтолога для определения возможности и объема ортодонтического вмешательства и пародонтального лечения в случае обострения заболевания.

Консультация хирурга – стоматолога для определения показаний и составления плана пре- и послеортодонтических хирургических манипуляций.

При наличии показаний требуется обязательная консультация у врача – терапевта для составления плана санации полости рта. При наличии головных, мышечных болей, усталости, раздражительности – консультация невролога для исключения неврологической патологии и назначения седативных и других медикаментозных препаратов для снятия мышечного спазма.

3.8. Резюме

Обобщая результаты исследования, изложенные в главе 3, можно сделать заключение, что ГРП является одной из самых распространенных аномалий в вертикальной плоскости и по нашим данным составляет 62%, что подтверждает данные

литературы. В структуре ГРП преобладает сохранение резцового контакта в 73,4% (ГРО). С возрастом и потерей зубов глубина резцового перекрытия и сагиттальное несоответствие увеличиваются. Изолированные формы ГРП встречаются крайне редко, чаще всего (58%) ГРП сочетается с нарушениями окклюзии в сагиттальной плоскости (с дистальным прикусом), с нормальным или увеличенным значением сагиттальной щели – в 97,6%. Только у половины взрослых пациентов с ГРП сагиттальная щель увеличена. Чаще с данной аномалией к ортодонту обращались женщины 77,4%. Среди пациентов с ГРП пациенты молодого возраста (18-44 лет) составили 87,4%. На наш взгляд, это связано с тем, что ортодонтическую коррекцию считают косметической процедурой, связанной с только с изменением положения зубов для достижения эстетики улыбки. При отсутствии изменений положения передних зубов пациенты обращаются к другим специалистам: ортопедам стоматологам, косметологам. Более старшая возрастная группа населения остается на протезировании у врача-ортопеда стоматолога без ортодонтической подготовки из-за эстетического и функционального дискомфорта, а также длительности лечения.

На основании анализа результатов комплексных методов исследования взрослых пациентов с ГРП систематизированы жалобы, клинические признаки, функциональные морфологические и эстетические нарушения, данные антропометрических и рентгенологических методов. Эти нарушения сгруппированы как в общем, характерные для всех пациентов с углублением резцового перекрытия независимо от других признаков, так и по группам с нормальным (ОГ-1) и увеличенным (ОГ-2) значениями сагиттальной щели. Наличие или отсутствие сагиттальной щели, резцового контакта определяет разнообразие клинической картины и жалоб в той или иной степени: в ОГ-1, чаще всего связанными с принужденным положением НЧ и асимметрией; в ОГ-2 – с наличием увеличенной сагиттальной щели, ретроположением НЧ и снижением высоты прикуса. Выявлено, что ГРП является прогрессирующей зубочелюстной аномалией (в 94% случаев всех обследованных). Факторами, усугубляющими клиническую картину патологии, являются направление смещения НЧ, возрастные изменения и отсутствие зубов (количество, локализация).

Оценка жалоб свидетельствовала, что взрослые пациенты с ГРП имеют не просто нарушения окклюзии, но и эстетические проблемы и проблемы со здоровьем. Причем, преобладающими жалобами пациентов молодого и среднего возраста (18-44 года) с

нормальными значениями сагиттальной щели являются эстетика улыбки, дискомфорт со стороны мышц и ВНЧС. С возрастом или с наличием выраженных сагиттальных диспропорций пациентов больше беспокоит эстетика лица, отсутствие зубов, функциональные нарушения. Внешний осмотр пациентов с ГРП выявил изменения конфигурации лица не только в виде снижения высоты, но и смещение НЧ дистально и в сторону, что вызывает эстетические и функциональные нарушения. Такие симптомы смещения НЧ как, ограничение открывания рта, бруксизм, дискомфорт в области жевательных мышц, головные боли с локализацией в височной области, шумовые явления в ВНЧС, нарушение речи гораздо чаще наблюдались у пациентов ОГ-1. В этих случаях, при отсутствии сагиттальной щели, нарушена величина амплитуды сагиттальных движений НЧ, что создает избыточную нагрузку на зубочелюстной аппарат и ВНЧС и приводит к дисфункциональным расстройствам. Нарушение функции жевания, травма неба, прикусывание щек, храп, снижение слуха были более характерны для пациентов ОГ-2. Эти нарушения связаны с увеличением амплитуды движений НЧ и потерей зубов опорной зоны. По критерию ранговой корреляции Спирмена определена статистически значимая взаимосвязь этих симптомов с размером сагиттальной щели и направлением смещения НЧ.

Анализ ЗЧС при ГРП показал значительные изменения окклюзии, зубных рядов, положения и состояния зубов, прогрессирующие с возрастом и приводящие к еще более выраженным деформациям ЗЧС при потере зубов. При осмотре полости рта были выявлены симптомы повышенной жевательной нагрузки вследствие бруксизма, удлинения резцового пути и вынужденного положения НЧ: повышенная стираемость отдельных групп зубов, локализованные рецессии десны и абфракции эмали в пришеечной области. Анализ показал, что частота и локализация потери твердых тканей зубов и тканей пародонта взаимосвязаны с направлением смещения НЧ.

По данным фотометрии для взрослых пациентов с ГРП характерны нарушения эстетических параметров, характеризующих форму лица и его профиль: снижение высоты нижней трети лица, уменьшение вертикальных параметров лица, преобладание широких лиц, отсутствие гармоничного положения подбородка по вертикали, выраженные изменения положения подбородка по сагиттали, ретроположение верхней губы и переменное положение нижней губы в зависимости от ротации НЧ.

Зубоальвеолярные нарушения при ГРП соответствуют направлению смещения НЧ. Выявлена корреляция дистального смещения НЧ, с сужением верхнего зубного ряда в области премоляров ($\rho=0,3$), расширением нижнего зубного ряда в области моляров ($\rho=0,7$) и углублением окклюзионной линии ($\rho=0,3$). Умеренная прямая связь смещения НЧ в сторону установлена: с укорочением верхней зубной дуги ($\rho=0,3$), сужением верхнего зубного ряда в области премоляров ($\rho=0,4$) и с резцовым несоответствием ($\rho=0,3$). У пациентов обеих групп установлена прямая связь ($\rho=0,2$) смещения НЧ со снижением межальвеолярной высоты (МАВ) и наличием вертикальной ступеньки между клыками и 1-ми премолярами на НЧ ($\rho=0,3$).

При наличии резцового контакта, невыраженной стираемости зубов, наличии комплектных зубов и нейтральной окклюзии резцовое перекрытие удерживается имеющимися контактами между антагонистами, независимо от размера сагиттальной щели. При увеличении размера сагиттальной щели глубина резцового перекрытия и связанные с ней симптомы декомпенсации ЗЧС усугубляются соответственно.

По результатам цефалометрического анализа отклонения по сагиттали встречались чаще и были более выражены. Цефалометрический симптомокомплекс ГРП по нашим исследованиям включал сагиттальные параметры: 1 или 2 скелетный класс, антеположение ВЧ относительно переднего основания черепа, ретрузия верхних резцов, протрузия нижних резцов, увеличение межрезцового угла, ретроположение подбородка по сагиттали; и вертикальные параметры: гиподивергенцию лицевого скелета, ротацию ВЧ по часовой стрелке относительно окклюзионной плоскости, вариабельность ротации НЧ, брахицефалический тип лица. При увеличении сагиттальной щели при ГРП существует тенденция к углублению прикуса, изменению положения резцов и постериальной ротации ВЧ относительно окклюзионной плоскости (уменьшаются межрезцовый угол, базальный и верхний окклюзионный углы). Статистически значимой взаимосвязи цефалометрических параметров с размером сагиттальной щели не выявлено.

Рентгенологическая картина ВНЧС взаимосвязана с асимметрией положения суставных головок, которая, в свою очередь, чаще всего бывает следствием принужденного положения НЧ. Окклюзионные интерференции приводят к изменению положения НЧ по трансверсали и к неравномерному сокращению жевательных мышц. Это ведет к перегрузке и дегенеративным изменениям в суставе, и как следствие, к

мышечно – суставной дисфункции. Деформации суставных головок и наличие остеофитов в свою очередь могут давать симптоматику в виде девиаций, дефлексий, шумовых явлений со стороны ВНЧС. При прогрессировании патологии это проявляется в виде суставных, головных болей и ограничения открывания рта.

Из всего вышесказанного следует, что пациенты с ГРП более старшего возраста, с выраженной сагиттальной щелью и адентией, равно как и пациенты более молодого возраста с принужденным положением НЧ и асимметрией имеют более выраженную клиническую и рентгенологическую картину, что говорит о декомпенсации ЗЧС пациентов с ГРП с возрастом, при потере зубов и в сочетании с сагиттальной патологией прикуса и принужденным положением НЧ.

На основании жалоб, клинической картины и диагностических данных 84 взрослых пациентов с ГРП был синтезирован «Алгоритм диагностики состояния зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых» для определения эстетических и функциональных задач лечения.

ГЛАВА 4. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ВЗРОСЛЫХ С ГЛУБОКИМ РЕЗЦОВЫМ ПЕРЕКРЫТИЕМ

4.1. Показания к ортодонтической коррекции глубокого резцового перекрытия у взрослых

Показания к ортодонтической коррекции ГРП определяли с учетом жалоб пациента и данных клинического и рентгенологического обследования, в зависимости от возраста пациента и его готовности к ортодонтическому лечению и хирургическому этапу, а также от плана протезирования зубов и зубных рядов.

При планировании тотальных реконструктивных работ для замещения дефектов зубов и зубных рядов, а также при неготовности пациента к длительному лечению ортодонтическое вмешательство носило вспомогательный характер (32,1% всех случаев пациентов с ГРП) для устранения симптомов, не позволяющих выполнить протезирование с соблюдением стандартных границ препарирования. Чаще всего это были пациенты ОГ-1 (19%) с невыраженными функциональными нарушениями и частичным отсутствием зубов и пациенты ОГ-2 (45,2%) с множественным отсутствием зубов и невыраженными эстетическими нарушениями. Вспомогательное лечение заключалось в изменении положения зубов без коррекции окклюзионных нарушений, которые устранялись ортопедическим путем (рис. 59).

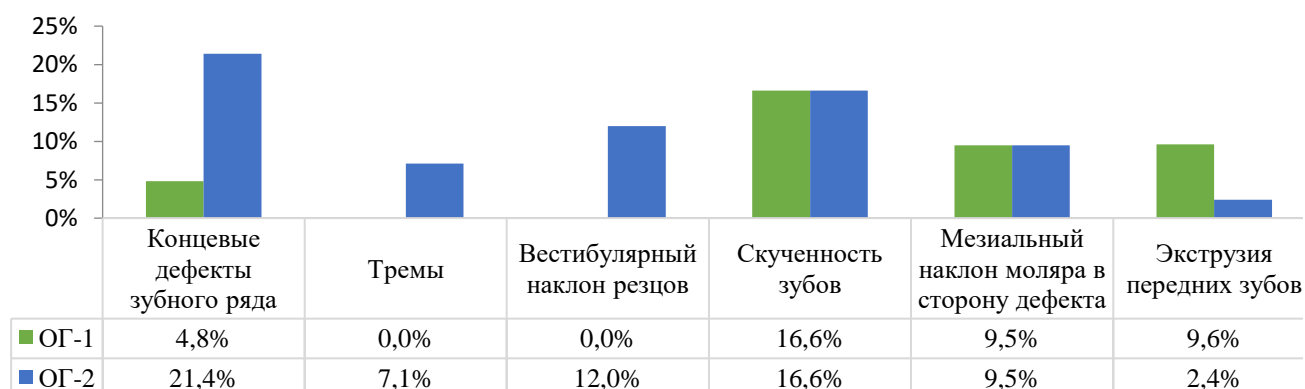


Рисунок 59 – Клинические ситуации, скорректированные при вспомогательном ортодонтическом лечении пациентов с глубоким резцовым перекрытием по группам

Таблица 15 – Способы решения клинических ситуаций при вспомогательном ортодонтическом лечении у пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Концевые дефекты зубного ряда	Тремы	Вестибулярный наклон резцов	Скученность зубов	Мезиальный наклон моляра	Экструзия передних зубов
Временное протезирование	Временные реставрации	Ретракция фронтального отдела	Дистализация зубов Апроксимальное пришлифовывание	Аппрайтинг Мезиальное смещение зубов	Внедрение с помощью миниимплантов или методика Burston
Ортопедическим путем		Ортодонтическим путем			

Вспомогательное ортодонтическое лечение проведено в следующих клинических ситуациях:

- ГРП, связанное с наличием концевых дефектов зубных рядов (4,8% ОГ-1, 21,4% – ОГ-2). При концевых дефектах перед ортодонтической коррекцией устанавливали имплантаты и временные протезные конструкции с разобщением прикуса для создания сагиттальной и вертикальной дизоокклюзии, позволяющей изменять положение резцов без дополнительной травматической нагрузки на них (см. рис.4.1);
- при наличии трем (7,1% ОГ-2), их перераспределяли в соответствии с планируемыми эстетическими мероприятиями (композитные или керамические реставрации, коронки) для сохранения интактных зубов или щадящего препарирования при необходимости;
- при закрытии сагиттальной щели (12% ОГ-2) за счет ретракции фронтального отдела;
- при наличии дефицита места (скученности зубов) проводили дистализацию (7,1%) или апроксимальное пришлифовывание (сепарацию) эмали зубов (9,5%) одинаково часто в обеих группах;
- в случае мезиального наклона моляров в сторону дефекта зубного ряда проводили выравнивание (аппрайтинг) моляров (всем пациентам при наличии включенного дефекта в боковом отделе), в некоторых случаях мезиализацию (для уменьшения или закрытия промежутка) в 7,1% случаев;

– при 3-А удлинении проводили внедрение отдельных зубов или групп зубов с помощью миниимплантатов (4,8 % ОГ-1, 2,4% в ОГ-2) или по методике Burstone (4,8% ОГ-1).

Полное ортодонтическое лечение (в 67,9% случаев) заключалось в устранении функциональных проблем, коррекции окклюзии, 3-А дуг, нормализации окклюзионной плоскости, создания места для протезирования. Для устранения аномалий положения зубов использовали методы вспомогательного ортодонтического лечения, перечисленные выше.

Для выбора вида ортодонтического лечения пациентам с ГРП были поставлены цели:

1. Эстетические:

1) улучшение эстетики лица:

- увеличение нижней трети лица за счет изменения положения НЧ по вертикали (ее антериальной ротации);
- коррекция профиля за счет изменения положения НЧ по сагиттали (коррекция ретроположения);
- устранение асимметрии лица: складок, углов НЧ – жевательных мышц, положения подбородка за счет устранения принужденного положения НЧ в сторону (создание условий за счет коррекции верхнего зубного ряда по трансверзали (расширение), по сагиттали (удлинение); по вертикали (интрузия зубов для устранения 3-А удлинения).

2) улучшение эстетики улыбки:

- коррекция скученности зубов, наклона резцов по сагиттали, глубины кривой Шпее, окклюзионной плоскости; нормализация кривой улыбки за счет интрузии и экструзии зубов.

2. Функциональные

- нормализация функции жевания: устранение 1 стороннего жевания;
- устранение травмы слизистой неба, губы, щек;
- устранение болевых симптомов: головных, мышечных болей;
- коррекция суставных симптомов: девиаций, дефлексий, бруксизма, шумовых явлений;
- создание условий для протезирования при отсутствии зубов;

- восстановление целостности зубных рядов (ортодонтическим, ортопедическим, ортопедо - хирургическим путем);
- создание множественных фиссурно-бугорковых контактов;
- восстановление анатомии жевательной поверхности боковой группы зубов и режущих краев передней группы зубов (терапевтическим, ортопедическим путями).

4.2. Алгоритм комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии

Анализ наблюдений и результатов лечения 84 взрослых пациентов с ГРП позволил синтезировать «Алгоритм комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии»:

I. Профессиональная гигиена и обучение особенностям ухода за полостью рта в процессе ортодонтического лечения.

Это важный этап для пациентов с ГРП. В результате осложнений ГРП, таких как гингивит, пародонтит, рецессии десны, абфракции эмали, стираемость зубов и, как следствие – повышенной чувствительности, а также наличие ортопедических и ортодонтических конструкций требуются особые методы и средства для соблюдения хорошей гигиены полости рта.

II. Санация полости рта.

Реставрационные мероприятия до ортодонтической коррекции не проводятся, так как после ортодонтического лечения изменяется положение и соотношение зубов. Исключение – временные эстетические реставрации в зоне улыбки;

К преортодонтическим мероприятиям относятся:

- санация пародонта, коррекция глубины преддверия полости рта, устранение рецессий;
- удаление ретенированных и дистопированных зубов мудрости, комплектных зубов по ортодонтическим и санационным показаниям;
- планирование времени и условий установки в полости рта миниимплантатов и имплантатов.

Ш. Функциональное ортодонтическое лечение.

При вынужденном положении НЧ проводится депрограммация мышц и определение соотношения челюстей с фиксацией в артикуляторе.

Тактика лечения зависит от направления смещения НЧ, наличия или отсутствия сагиттальной щели, необходимости расширения верхнего зубного ряда, количества и локализации отсутствующих зубов, видимости верхних резцов из-под верхней губы при разговоре и улыбке, наличии травмы слизистой оболочки твердого неба, степени разрушенности зубов.

При частичном отсутствии зубов – изготовление аппаратов-протезов с восстановлением высоты прикуса.

IV. Коррекция окклюзии с помощью несъемной ортодонтической техники:

Первоначально нивелируется один из зубных рядов, затем устанавливается брекет-система на другую челюсть.

Установка накусочных брекетов на небную поверхность центральных резцов ВЧ или накусочной пластинки на ВЧ, либо - несъемных окклюзионных накладок на нижние моляры. При необходимости - коррекция по сагиттали с помощью межчелюстной тяги, эластопозиционеров, корректоров II класса (аппарат Гербста, SUS II).

На этапе юстировки достигаются максимально возможные фиссурно-бугровые и режущие контакты с учетом последующих реставраций.

V. Контроль с привлечением специалистов в процессе ортодонтического лечения:

- профессиональная гигиена 1 раз в 3-4 месяца в процессе аппаратного лечения;
- малоинвазивное лечение скрытых кариозных полостей на апроксимальных поверхностях зубов при их перемещении и раскрытии межзубных промежутков;
- промежуточный анализ ТРГ (угол базовой высоты прикуса, наклоны резцов и межрезцовый угол) и ОПТГ (параллельность корней).

VI. Консилиум врачей ортодонта и ортопеда – стоматолога.

Перед снятием аппаратуры оценивают соответствие ширины зубных рядов, переднюю и боковую окклюзии, необходимость реставрации жевательной группы зубов и фронтального сегмента. Проводится моделировка формы и размера зубов по фотографиям лица и полости рта с учетом эстетики в покое и при разговоре и улыбке.

VII. Восстановление фиссурно-бугорковых и режуще-бугорковых контактов путем изготовления временных ортопедических конструкций после предварительной моделировки с учетом клыкового и резцового пути (ведения).

VIII. Ретенция.

На НЧ фиксируется несъемный ретейнер от 3.4. до 4.4. зуба, на небную поверхность 1.1. и 2.1. зубов устанавливаются накусочные площадки из жидкотекучего светоотверждаемого материала. Протяженность ретейнера на ВЧ зависит от исходного положения зубов.

IX. Завершение реабилитации:

- эстетические мероприятия: отбеливание зубов перед реставрациями и протезированием, хирургическая коррекция маргинального края десны по показаниям;
- ортопедическое лечение (по показаниям) с восстановлением плотных фиссурно-бугорковых и режуще-бугорковых контактов; реставрация фронтальной группы зубов - восстановление режущих краев с обязательным созданием выраженных резцовых бугорков для стабилизации окклюзии по вертикали.

X. Диспансерное наблюдение

1 раз в 6 месяцев – курс профессиональной гигиены полости рта, пришлифовывание суперконтактов, проверка состоятельности пломб и ортопедических конструкций.

Следование предложенному алгоритму комплексной реабилитации взрослых пациентов с ГРП позволяет выбрать комплексный план лечения для восстановления ЗЧС и эстетики лица.

4.3 Особенности лечения пациентов с ГРП

Опыт лечения пациентов с ГРП позволил выделить некоторые особые приемы в реабилитации.

Функциональное лечение при выявлении принужденного положения НЧ, то есть ее смещении дистально или в сторону, начиналось с разобщения прикуса и создания условий для нормализации положения НЧ с помощью временного протезирования, окклюзионных накладок или накусочной пластинки.

При наличии сагиттальной щели, антериальной ротации НЧ использовали накусочную пластинку или съемный расширяющий аппарат на ВЧ (при необходимости расширения верхнего зубного ряда) с последующей установкой брекет-системы на НЧ. После нивелирования нижнего зубного ряда фиксировали брекет-систему на верхние зубы.

При дистализации НЧ сначала устанавливали съемный аппарат с окклюзионными накладками на НЧ и брекет-систему на ВЧ. Окклюзионные накладки корректировали 1 раз в неделю до достижения и закрепления терапевтической позиции НЧ и устранения симптомов дистализации в течение 2 месяцев. Затем, после нивелирования верхней зубной дуги и установки кантовой дуги, фиксировали брекет-систему на НЧ.

При отсутствии сагиттальной щели (ретрузии и экстррузии верхних резцов, которые блокируют выдвижение НЧ) – сначала устраняли блок НЧ за счет протрузии верхних резцов с помощью частичной НОТ или ПНОТ, затем, при образовании сагиттальной щели следовали предыдущему алгоритму.

При концевых дефектах перед ортодонтической коррекцией устанавливали имплантаты и временные протезные конструкции с разобщением прикуса для создания сагиттальной и вертикальной дизоокклюзии, позволяющей изменять положение резцов без дополнительной травматической нагрузки. При частичном отсутствии зубов и отсроченной имплантации – изготавливали аппараты-протезы с восстановлением высоты прикуса (рис. 60). При планировании ортопедического восстановления зубов, имеющих ИРОПЗ более 50% в жевательном отделе фиксировали временные ортопедические конструкции с завышением прикуса.

23% пациентам с ГРП были изготовлены окклюзионные накладки на НЧ (рис.61).

При травме слизистой оболочки твердого неба в 31% случаях использовали съемную накусочную пластинку на ВЧ, из них в 65% случаев с расширяющим винтом по сагиттали (рис. 62 А, Б) для устранения зубоальвеолярного сужения на ВЧ, при частичном отсутствии зубов – с искусственными зубами (аппараты-протезы) (рис.62

В), при наличии протрузии резцов – с вестибулярной дугой (рис.62 Г), при наличии ретрузии и экстррузии резцов – с частичной брекет-системой 2*4 (рис.62 Д).



Рисунок 60 – Оклюзия пациентки О., 52 лет из ОГ-2: А – до и Б – после имплантации и временного протезирования с завышением прикуса и уменьшением вертикального перекрытия для разобращения в переднем отделе



А

Б

Рисунок 61 – Аппараты с окклюзионными накладками на нижнюю челюсть у пациентов с глубоким резцовым перекрытием: А – у пациентки Е., 36 лет из ОГ-2 с сагиттальной щелью 5 мм; Б – у пациентки Е., 53 лет из ОГ-1 с сагиттальной щелью 1мм



А

Б

В

Г

Д

Рисунок 62 – Аппараты сочетанного действия на верхнюю челюсть: А-Б – расширяющий аппарат с накусочной площадкой; В – аппарат – протез на верхнюю челюсть с винтом; Г – накусочная пластинка с вестибулярной дугой и винтом; Д – накусочная пластинка в сочетании с частичной брекет-системой

В результате устранения блока НЧ происходит ее самопроизвольное выдвигание из вынужденного положения: в 38% случаев произошла саморегуляция сагиттального соотношения челюстей, в 24% – трансверсального соотношения с коррекцией средних линий.

При наличии дефицита места для нивелирования зубных рядов применяли дистализацию зубов с помощью миниимплантов (21,4%), аппроксимальное пришлифовывание (сепарацию) эмали зубов (95,2%), удаление зубов (как правило, премоляров (5,9% - чаще молодые пациенты) или зубов, имеющих терапевтические (санационные) показания к удалению (8,3% – чаще у пациентов старшего возраста) или использование промежутков при отсутствии зубов в боковых отделах (4,8 %).

Большинству пациентов (в 75% случаев) после нивелирования верхнего зубного ряда для поддержания высоты прикуса и достигнутого положения НЧ проведена установка накусочных брекетов металлических «By turbos» или изготовленных из композита с помощью системы MiniMold (рис.63).



Рисунок 63 – Накусочные брекеты на центральные резцы верхней челюсти из композитного материала

Если ортодонтическое лечение начинали с НЧ, то на ВЧ использовали накусочную пластинку. После нивелирования нижнего зубного ряда накусочную пластинку на ВЧ модифицировали (14%), либо устанавливали несъемные окклюзионные накладки (86%) из стеклоиономерного цемента или композита на нижние моляры.

При необходимости проводили коррекцию по сагиттали с помощью межчелюстной тяги (88%) (рис.64 А), эластопозиционеров (4%), корректоров II класса (аппарат Гербста, SUS II) - 8% (рис. 64 Б, В).



А

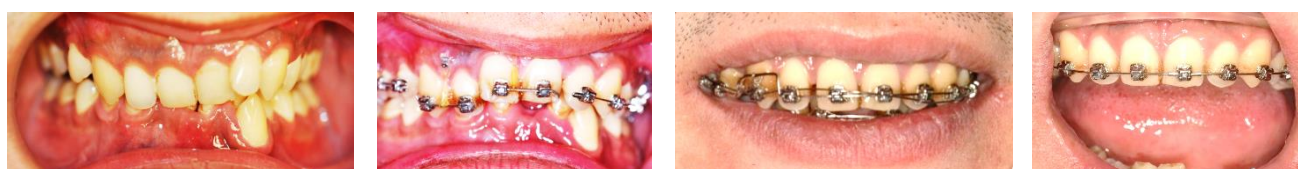
Б

В

Рисунок 64 – Способы коррекции окклюзии по сагиттали:

А – межчелюстные эластики с вектором по 3 классу; Б-В – аппарат Гербста с системой Incognito

Зубоальвеолярное удлинение, наклон окклюзионной плоскости во фронтальном отделе корректировали с помощью ортодонтических миниимплантатов (4,8%) на ВЧ, интрузионных дуг на ВЧ (2,4 %) и НЧ (23,8%) (рис. 65, 66).



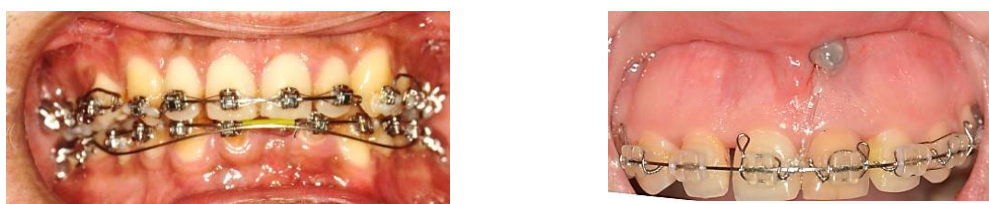
А

Б

В

Г

Рисунок 65 – Интрузия резцов и коррекция окклюзионной плоскости у пациента Р., 33 лет, ОГ-1, ГРТД: А – до лечения, Б – с помощью миниимплантов и секторальной брекет-системе, В - системой двойных дуг, Г – результат коррекции окклюзионной плоскости верхней челюсти



А

Б

Рисунок 66 – Способы интрузии резцов: А – нижней челюсти с помощью Utility дуги; Б – верхней челюсти с помощью миниимпланта

На этапе юстировки фиссурно-бугровые и режущие контакты достигали с учетом последующих реставраций.

На этапе лечения или после снятия аппаратуры проводили временную реставрацию фронтальной группы зубов композитами (95%), модифицировали накусочные брекеты.

После ортодонтического этапа лечения протезировали дефекты зубных рядов, восстанавливали высоту коронок резцов с выраженными резцовыми бугорками, боковой группы зубов с помощью эстетических композитных или керамических реставраций (рис. 67, 68).



Рисунок 67 – Этапы 1 моментной реставрации Filtec flow резцов с соблюдением пропорций перед снятием брекет-системы у пациентки М., 27 лет, ОГ-1



Рисунок 68 – Коррекция ГРП у пациента М., 33 лет, ОГ -2. Улыбка, форма боковых резцов и режущие края резцов нижней и верхней челюсти до (А,Б,Д), сразу после снятия брекет-системы (В,Е) и после реставрации в ретенционном периоде (Г,Ж,З)

Средние сроки ортодонтического лечения взрослых пациентов с ГРП составили от 4-х до 14 месяцев при вспомогательном лечении и от 17 до 42 месяцев при полном ортодонтическом лечении.

Основными задачами вспомогательной ортодонтической коррекции являлись: коррекция положения зубов во фронтальном отделе (8-14 месяцев), аппрайтинг мезиально наклоненных моляров (4-6 месяцев), внедрение экструдированных зубов (6-8 мес). Максимальная продолжительность полного лечения была в случаях с ортодонтическим замещением отсутствующих зубов за счет мезиального смещения моляров (36-42 мес). Длительным, 24-30 мес, было лечение с нехирургической коррекцией 2 класса аппаратами по типу Гербста (технологически аппарат устанавливается на срок до 9 месяцев, что увеличивает время лечения). Установка корректоров 2 класса позволяет провести нехирургическую коррекцию сагиттального несоответствия челюстей и не имеет альтернатив, кроме хирургического вмешательства, которое пациенты чаще всего категорически отвергают. Лечение с удалением премоляров на ВЧ и закрытием промежутков за счет дистализации переднего сегмента зубной дуги ВЧ, а также без удаления с самопроизвольной коррекцией положения НЧ было примерно одинаковым по продолжительности (17-24 мес).

Таким образом, на наш взгляд, наиболее рациональным при наличии дефектов зубных рядов на ВЧ при необходимости ретракции фронтального отдела является лечение на ПНОТ с закрытием промежутка за счет дистализации передних зубов, при наличии концевых дефектов зубных рядов или отсутствием нескольких зубов в боковых отделах является вспомогательное лечение с коррекцией фронтального отдела при предварительно проведенном ортопедическом лечении или, при необходимости, в сочетании с аппрайтингом наклоненных по сагиттали в сторону дефекта моляров или интрузией, смещенных в сторону дефекта моляров по вертикали. При отсутствии зубов в боковых отделах НЧ ортодонтическое замещение дефекта зубного ряда за счет мезиализации моляров на наш взгляд представляется необоснованным из-за своей длительности и может быть выбран только при большой мотивации пациента с целью избежать имплантации.

4.4. Результаты коррекции глубокого резцового перекрытия у взрослых пациентов с использованием предложенного алгоритма

После комплексного лечения взрослых пациентов с ГРП провели повторное диагностическое исследование и анализ полученных результатов, которые сравнили с данными первичного исследования и средними значениями нормы. У всех пациентов после лечения были устранены основные жалобы, достигнута лицевая и дентальная эстетика, устранены функциональные нарушения.

Функциональные пробы показали положительную динамику в стабилизации положения НЧ:

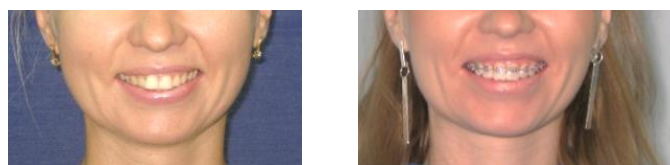
- проба Ильиной-Маркосян при максимальном открывании рта не выявила смещения средних линий относительно их взаимоотношений при положении центральной окклюзии, что подтверждает отсутствие принужденного положения НЧ (в 90,5% случаев);

- речевая проба «Миссисипи» свидетельствовала об устранении ретроположения и нормализации положения НЧ по сагиттали (85,7%);

- речевая проба «Эмма-Эмма» продемонстрировала достаточную видимость верхних резцов при разговоре соответственно возрасту (85,7%).

Движения НЧ при открывании рта стали более плавные, уменьшилось количество дефлексий и девиаций, уменьшилась частота шумовых явлений в виде щелканья и хруста при открывании рта (в 64,3% случаев).

В результате фотометрического анализа лица после комплексного лечения установлено изменение параметров в сторону гармонии. Устранение принужденного положения НЧ визуально способствовало коррекции осанки (постуральный компонент), изменению положения головы в 66,7% случаев, уменьшению или устранению асимметрии лица (97,6%), уменьшению глубины и симметричности носогубных и подбородочных складок (69%). Изменилась экспозиция зубов, ширина улыбки, видимость десны при улыбке в 95,2% случаев. Результаты фотометрического анализа представлены на клинических примерах (рис. 69-71).



А

Б

Рисунок 69 – Изменение положения головы пациентки М., 27 лет,
А – до и Б – после комплексного лечения



А

Б

Рисунок 70 – Изменение формы лица и «кривой» улыбки пациентки Е., 53 лет,
с негативной (вогнутой) А – до лечения на позитивную (выпуклую) Б – после
лечения



А

Б

Рисунок 71 – Изменение формы лица и «кривой» улыбки у пациентки О.,
37 лет с прямой А – до лечения на выпуклую; Б – после комплексной реабилитации

Лицевой угол выпуклости лица. У большинства пациентов с ГРП значения этого показателя до и после лечения были в пределах нормы. В 6% произошла коррекция угла до нормальных значений (рис. 72,73).

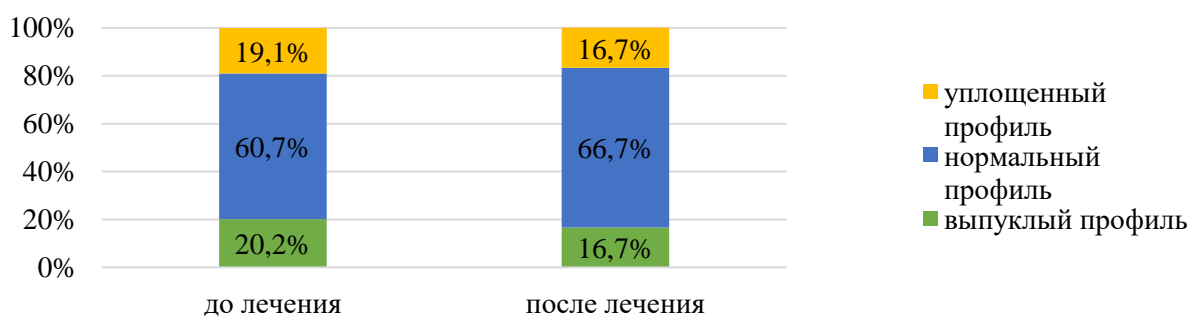


Рисунок 72 – Структура значений лицевого угла у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения



Рисунок 73 – Лицевой угол у пациента В., 42 лет, А - до и Б - после лечения. Пациент В., 42 лет, при обращении предъявлял жалобы на изменение окклюзии зубных рядов вследствие потери зубов, усталость мышц челюстно-лицевой области при открывании рта

Угол профиля. До лечения более, чем у половины пациентов преобладал чрезмерно выпуклый профиль. После ортодонтического лечения в 61,9% случаев угол профиля достиг нормального значения (рис. 74,75).

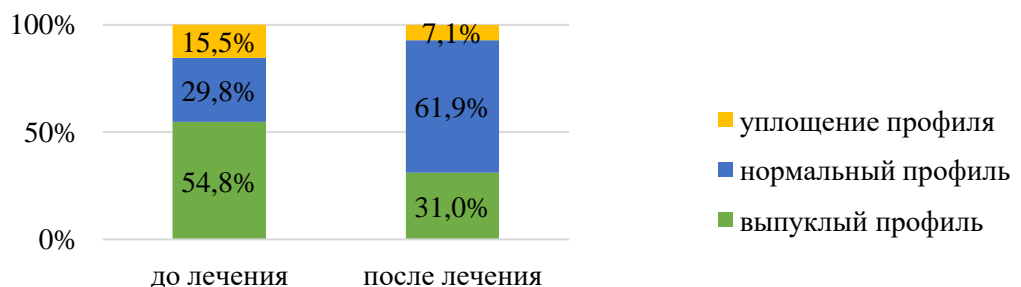


Рисунок 74 – Структура значений угла профиля у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения

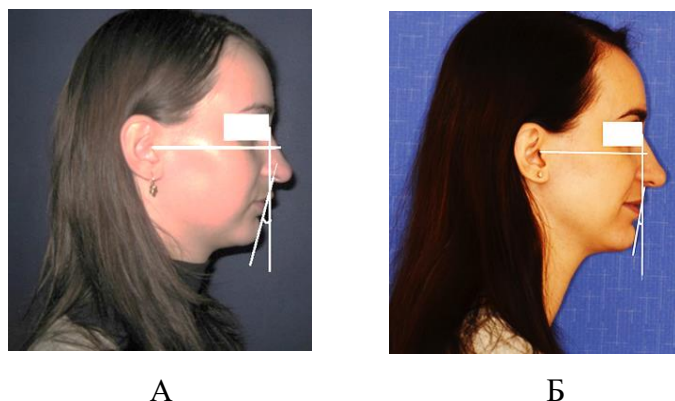


Рисунок 75 – Угол профиля у пациентки О., 28 лет, А – до и Б – после лечения. Диагноз: дистальная окклюзия, глубокая резцовая травмирующая дизоокклюзия

Угол Legan. До лечения выявили увеличение угла Legan у 22 (52,4%) пациентов, у 16 (38%) он находился в пределах нормы, у 4 (9,5%) – уменьшен. После ортодонтического лечения наблюдали нормальное значение угла у 27 (64,3%) пациентов, увеличенное у 13 (30,9%) и у 2 (4,8%) пациентов уменьшенное (рис. 76, 77).

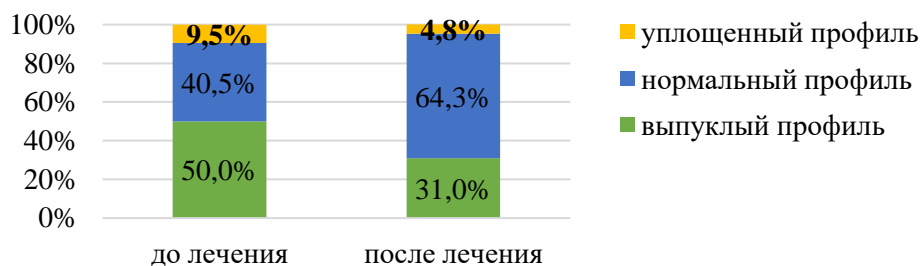


Рисунок 76 – Структура значений угла Legan у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения

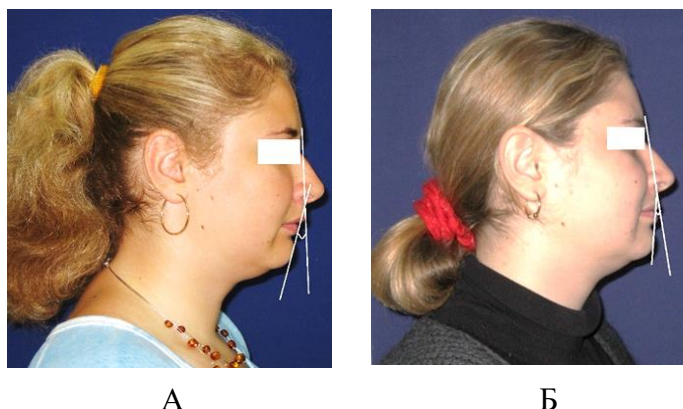


Рисунок 77 – Угол Legan у пациентки С., 18 лет, А – до и Б – после лечения.

Диагноз: дистальная окклюзия, глубокая резцовая дизоокклюзия

Угол подбородка. До лечения угол подбородка у 28 (66,7%) пациентов был увеличен, у 9 (21,4%) в пределах нормы и у 5 (11,9%) уменьшен. После лечения нормальное значение этого параметра отметили у 25 (59,5%) пациентов, а у 17 (40,5%) он остался увеличенным (рис. 78, 79).

Положение подбородка относительно истинной горизонтали. До лечения правильного положения подбородка по вертикали не наблюдалось ни в одном случае. После лечения значение параметра приближалось к норме в 33,3%, что значительно улучшило эстетику лица в профиль (рис. 80-82).

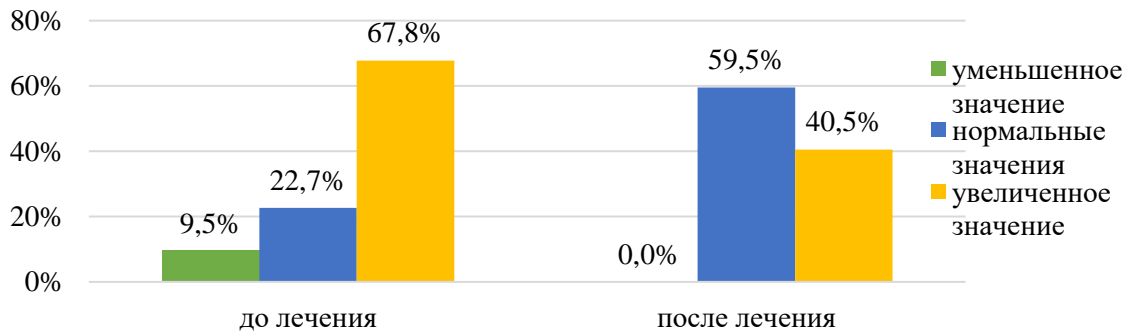


Рисунок 78 – Структура значений угла подбородка у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения

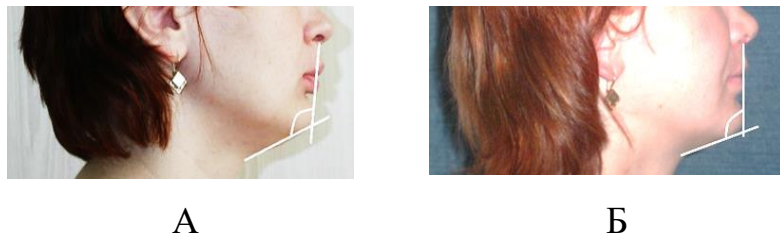


Рисунок 79 – Угол подбородка у пациентки Б., 25 лет, А – до и Б – после лечения

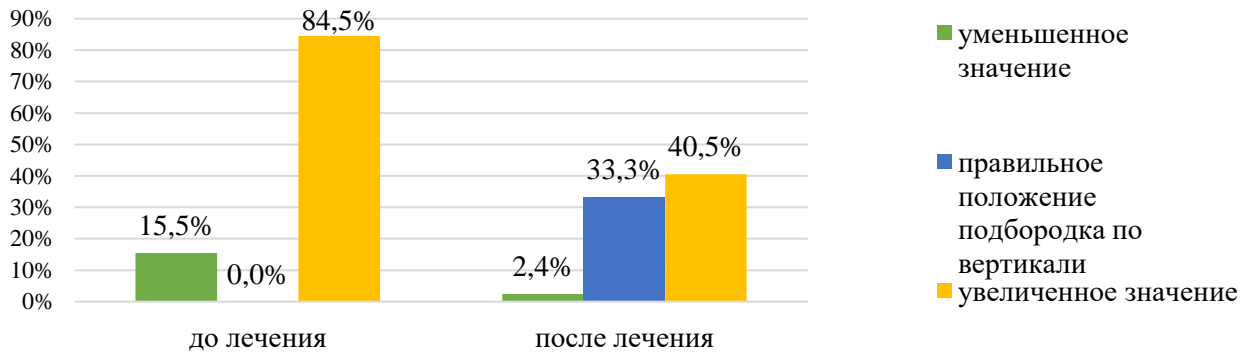


Рисунок 80 – Положение линии подбородок-шея относительно истинной горизонтали у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения

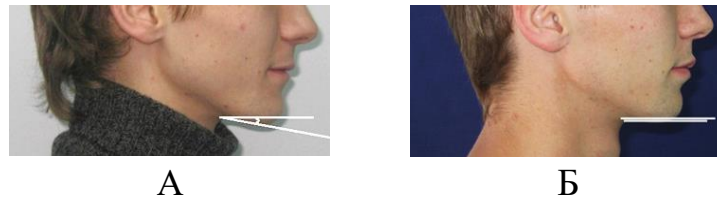


Рисунок 81 – Изменение положения подбородка относительно истинной горизонтали у пациента Н., 24 лет, А – до и Б – после лечения. Жалобы на скол коронки зуба 2.1. в результате травмы, обратился с целью подготовки к протезированию

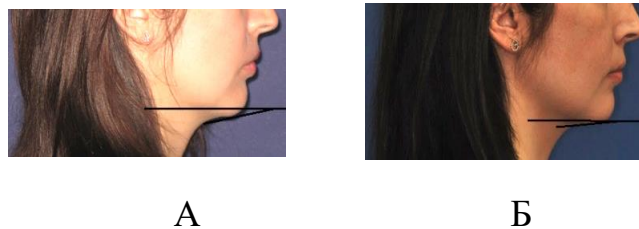


Рисунок 82 – Изменение положения подбородка относительно истинной горизонтали у пациентки Г., 34 лет, А – до и Б – после лечения

Подбородочно-шейный угол. После лечения гармоничное взаимоотношение подбородка и шеи наблюдали в 61,9% случаев. Показатели достигли нормы в 41 случае из 68 с увеличенными значениями угла до лечения (рис. 83,84).

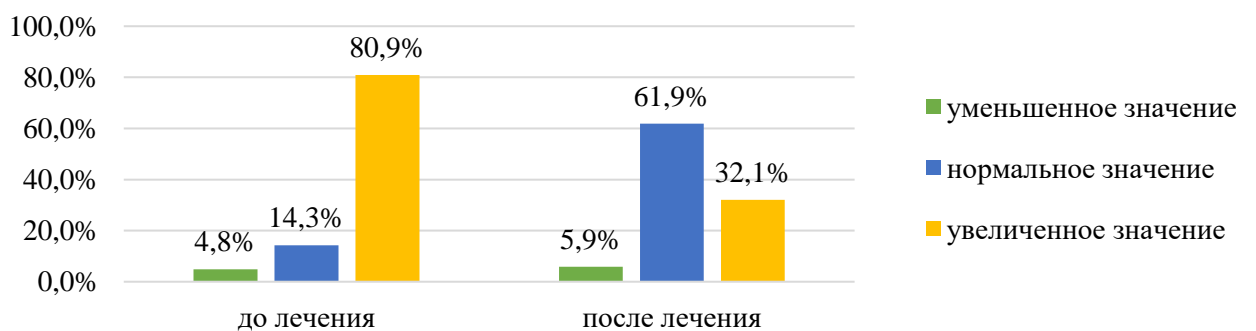


Рисунок 83 – Структура значений подбородочно-шейного угла у пациентов с глубоким рецезивным перекрытием до и после ортодонтического лечения

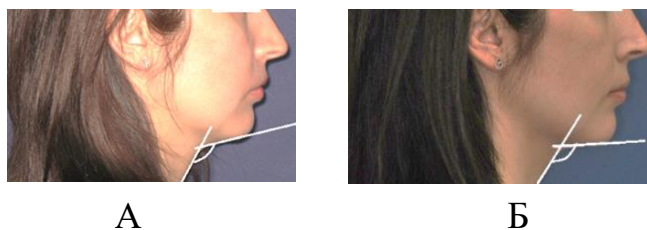


Рисунок 84 – Изменение подбородочно-шейного угла у пациентки Г., 34 лет А – до и Б – после комплексной коррекции глубокого резцового перекрытия

Индекс уровня вертикальной высоты лица (соотношение длины линии перехода от подбородка к шее и высоты нижней трети лица). После лечения у всех пациентов показатель увеличился, но только 38,1% соответствовал нормальным значениям (рис. 85, 86).

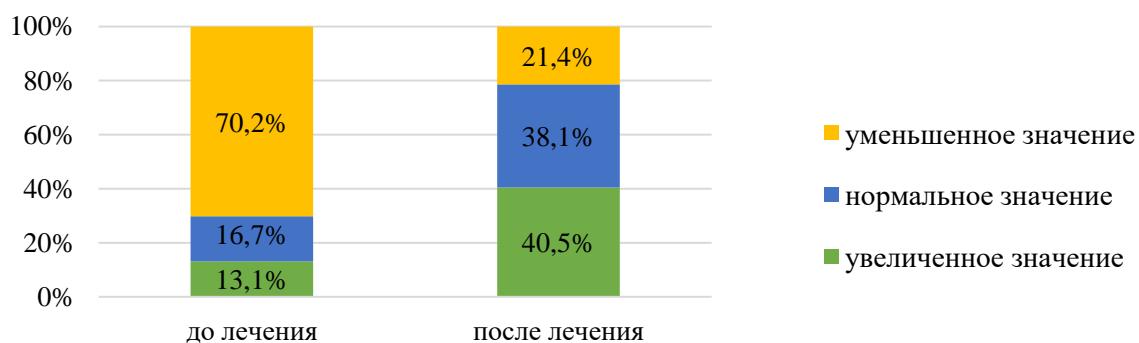


Рисунок 85 – Структура индекса уровня вертикальной высоты лица у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения ($p \leq 0,04$)

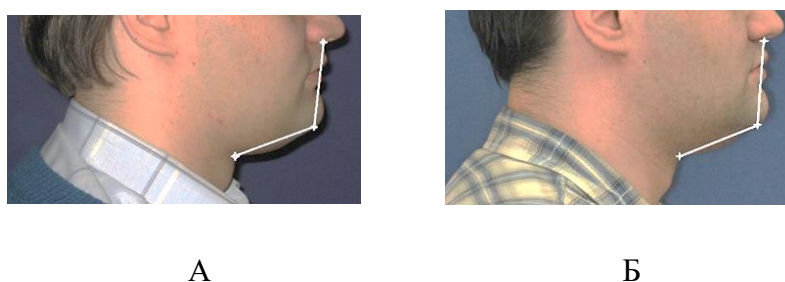


Рисунок 86 – Соотношение длины линии перехода от подбородка к шее и высоты нижней трети лица у пациента А., 32 лет, А – до и Б – после ортодонтического лечения и протезирования. Цель обращения - подготовка к протезированию

Лицевой индекс Izard (IFM). У пациентов с нормальными и уменьшенными величинами индекса после лечения значительных изменений индекса не наблюдали. После лечения гармоничное лицо определили в 57,1% случаев, а до лечения лишь в 30,9% (рис. 87, 88).

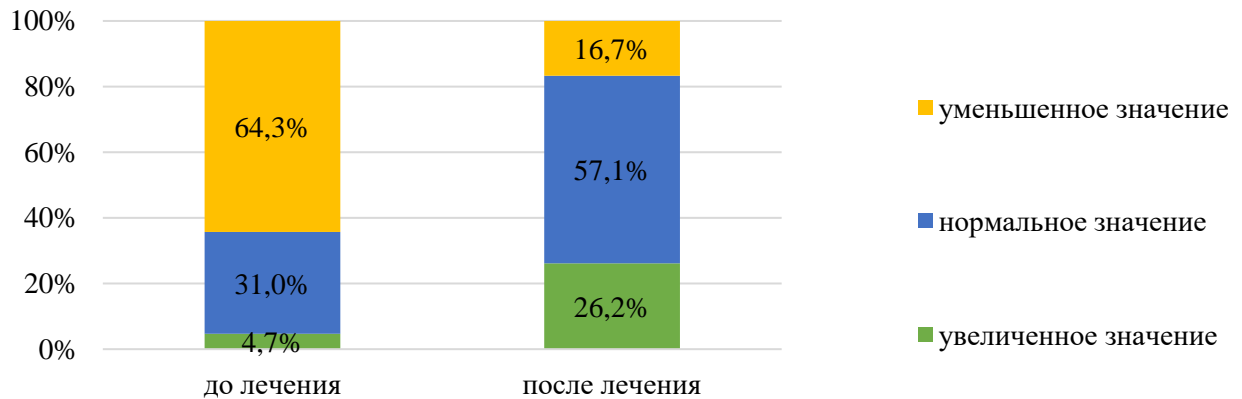


Рисунок 87 – Структура значений индекса Изара у пациентов с глубоким резцовым перекрытием А – до и Б – после ортодонтического лечения ($p \leq 0,04$)

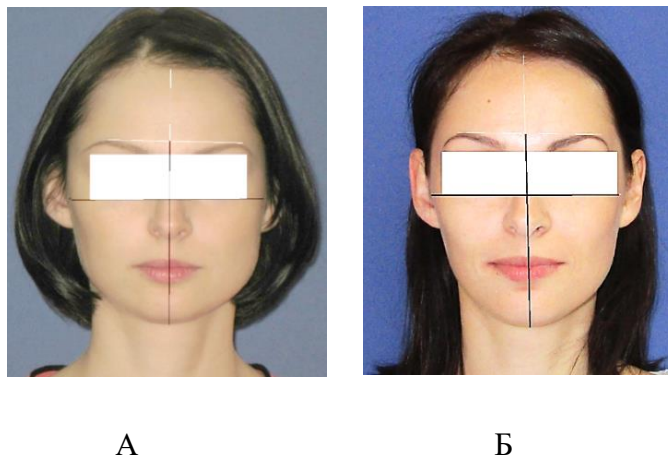


Рисунок 88 – Лицевой индекс Izard у пациентки С., 28 лет, А – до и Б – после лечения. Пациентка С., 28 лет, обратилась с жалобами на эстетическую неудовлетворенность положением зубов. Диагноз: дистальная окклюзия, глубокая резцовая окклюзия, деформация окклюзионной плоскости

Высота нижней трети лица. После лечения у большинства пациентов значение параметра увеличилось и в 57,1% случаев определены нормальные пропорции средней и нижней третей лица (рис. 89, 90).

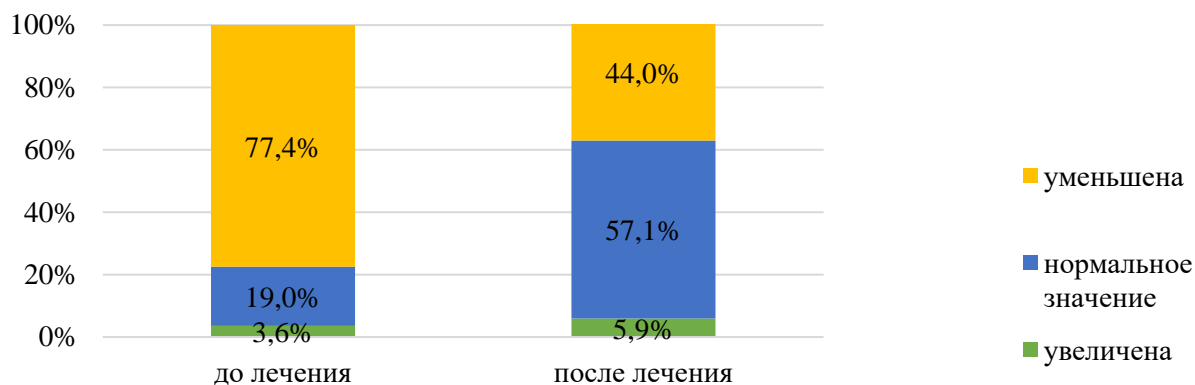


Рисунок 89 – Структура значений высоты нижней трети лица у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения ($p \leq 0,02$)

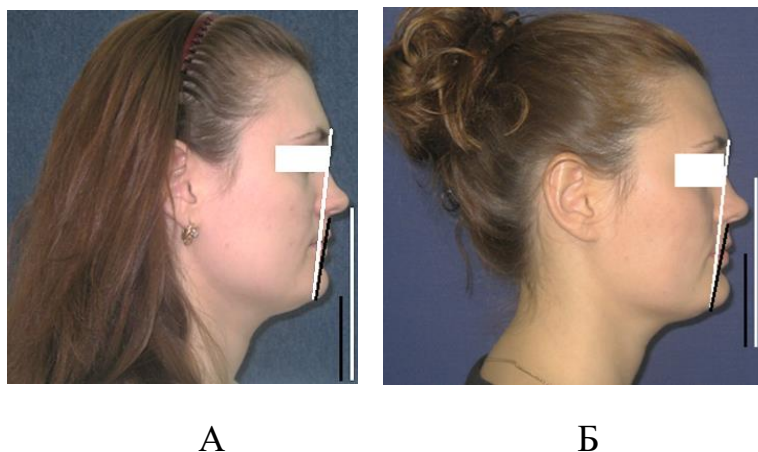


Рисунок 90 – Высота нижней трети лица у пациентки В., 30 лет, А – до и Б – после лечения. Пациентка В., 30 лет, обратилась с целью подготовки к протезированию. В момент обращения предъявляла жалобы на дискомфорт при пережевывании пищи, шум в ушах

Вертикальные параметры лица. Вертикальные параметры лица у пациентов с ГРП после лечения изменились незначительно в сторону гармонии, что говорит об изменении 3-А высот верхней и нижней челюсти и, как следствие, изменении высоты гнатической части лица (таб. 16).

Таблица 16 – Изменения вертикальных параметров лица до и после лечения пациентов с глубоким резцовым перекрытием

Показатель	Пациенты с ГРП	уменьшен	Норма	увеличен
Sn-sto=sto-spm ($p \leq 0,002$)	До лечения	0	<u>50%</u>	<u>50%</u>
	После лечения	0	<u>54,8%</u> ↑	45,2%
n-sto/n-sn=1,3 ($p \leq 0,05$)	До лечения	0	7,1%	<u>92,2%</u>
	После лечения	0	12% ↑	<u>88%</u>
n-spm/n-sto=1,3 ($p \leq 0,007$)	До лечения	<u>50%</u>	38%	12%
	После лечения	<u>50%</u>	45,2% ↑	4,8%
n-gn=sn-gn ($p \leq 0,05$)	До лечения	19%	<u>76,2%</u>	4,8%
	После лечения	16,6%	<u>81%</u> ↑	2,4%

Назалабиальный угол. В результате лечения назолабиальный угол изменился незначительно, но гармоничное положение верхней губы определили в 63,1% случаев (рис. 91, 92).

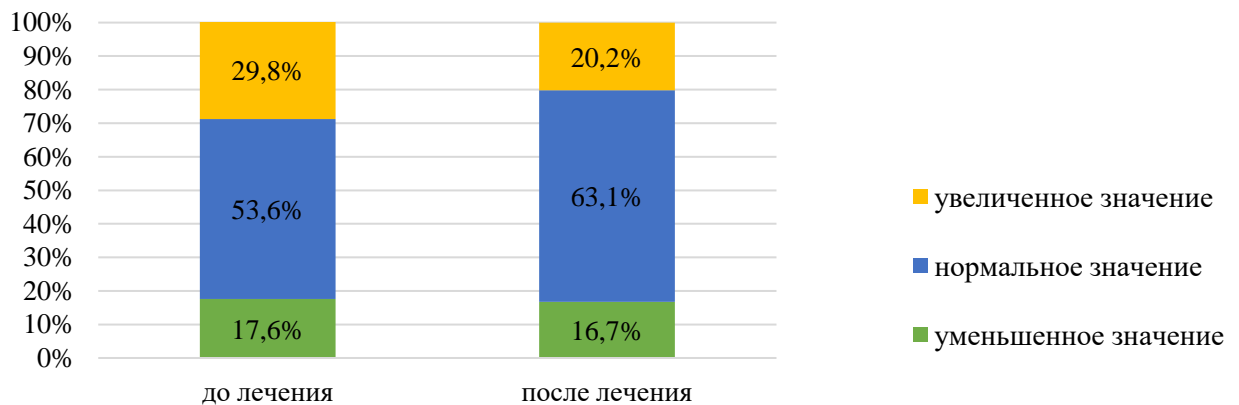


Рисунок 91 – Структура значений назолабиального угла у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после ортодонтического лечения

Линия эстетики Ricketts от кончика носа до подбородка для оценки положения губ. У взрослых пациентов губы должны находиться на эстетической линии или чуть за ней. Нижняя губа должна располагаться ближе к линии эстетики (рис. 93), чем верхняя (рис. 94).



А

Б

Рисунок 92 – Назолабиальный угол у пациентки А., 40 лет, А - до и Б - после лечения. Пациентка А., 40 лет, предъявляла жалобы на отсутствие зубов в боковых отделах нижней челюсти. Диагноз: глубокая резцовая окклюзия, частичное отсутствие зубов нижнего зубного ряда

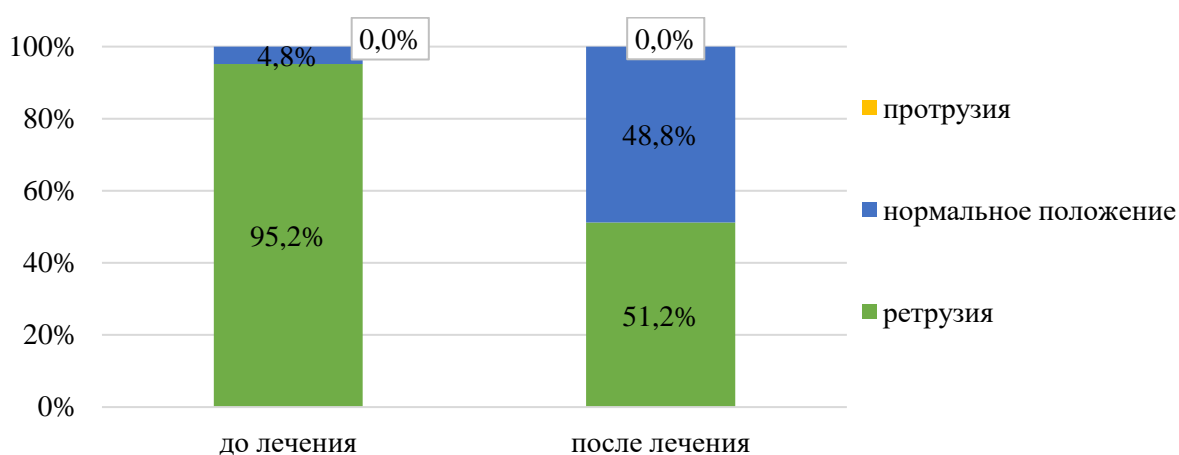


Рисунок 94 – Положение верхней губы пациентов с глубоким резцовым перекрытием относительно эстетической линии до и после ортодонтического лечения

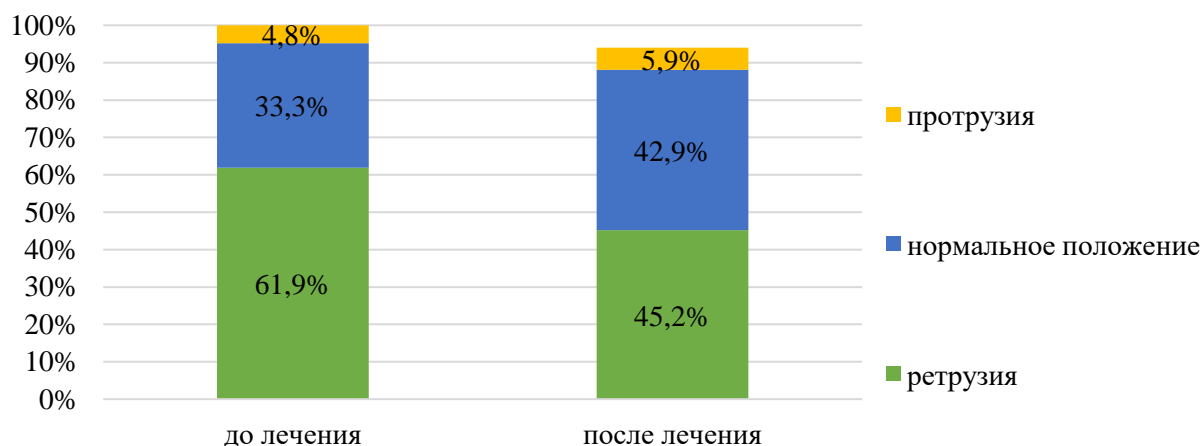


Рисунок 93 – Положение нижней губы пациентов с глубоким резцовым перекрытием относительно эстетической линии до и после ортодонтического лечения

Из представленных диаграмм следует, что ретроположение верхней губы было скорректировано и приблизилось к эстетической линии примерно у половины пациентов, нижней губы – у меньшего количества пациентов за счет смещения нижней челюсти по часовой стрелке и изменения положения подбородка.

Указанные изменения лицевой эстетики продемонстрировали, что устранение деформаций зубных рядов, аномалий положения зубов ведет к достижению эстетического и функционального оптимума.

Таблица 17 – Изменения межальвеолярной высоты и высоты клинической коронки резцов верхней челюсти у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после комплексного лечения

Индекс LVI (в мм) в норме	Индекс Шимбачи (в мм)		Изменение (в мм)	Высота клинической коронки центральных резцов верхней челюсти (в мм) в норме	Высота коронки резцов (в мм)		Изменения (в мм)
	до лечения	после лечения			до лечения	после лечения + реставрация	
18,5±1,5 (p≤0,002)	14±2,3	17,7±2,3	3,5±0,2	11,4±1,5 (p≤0,05)	10±1	11,51±1	2,53±0,2

После ортодонтического лечения появилась возможность реставрации резцов. Эстетические индексы приблизились к норме и увеличились в среднем на 3,5±0,2 мм, высота резцов была восстановлена и увеличилась в среднем на 2,53±0,2мм. Величина высоты коронки центрального резца и межальвеолярной высоты (индекс Шимбачи) до и после комплексного лечения представлены в таблице 17.

Приводим примеры нарушения окклюзии зубных рядов, осложненной стираемостью зубов (рис. 95, 96).

Анализ КДМ после ортодонтического этапа комплексного лечения в 100% случаев показал положительную динамику в коррекции аномалий окклюзии, зубных рядов и отдельных зубов во всех плоскостях.

В 85,7% случаев средние линии челюстей после лечения совпадали между собой и со срединной линией лица, клыки располагались по 1 классу Энгля, первые моляры по 1 или полному 2 классу Энгля (при удалении премоляров на верхней челюсти). В

100% случаях была решена проблема дефицита или избытка места, устранена скученность зубов и тремы.



Рисунок 95 – Оклюзия зубных рядов и резцы верхней челюсти А – до и Б – после лечения у пациентки О., 28 лет. Диагноз: дистальная окклюзия, глубокая резцовая травмирующая дизоокклюзия, деформация окклюзионной плоскости, экстрюзия и патологическая стираемость резцов



Рисунок 96 – Изменения межальвеолярной высоты у пациентов с глубоким резцовым перекрытием ОГ-1: верхние-до, нижние – после ортодонтической коррекции; А – пациентки 33 лет; Б – пациентки 23 лет

После лечения ширина зубных рядов у взрослых пациентов с ГРП увеличилась в области премоляров обеих челюстей и верхних моляров в 81% (при изменении ширины зубного ряда), в некоторых случаях в области нижних моляров уменьшилась за счет смещения НЧ вперед и нормализации положения нижних моляров – в 9,5% (рис. 97).

В таблице 18 приведены средние величины межпремолярной и межмолярной ширины зубных рядов.

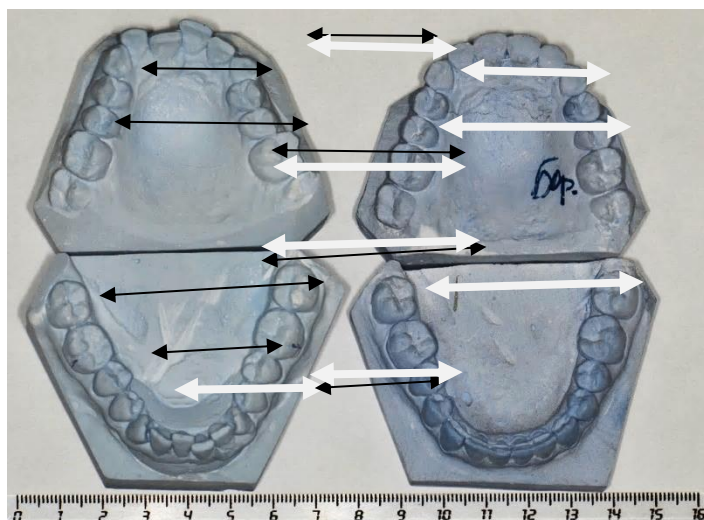


Рисунок 97 – Изменение ширины зубных рядов в точках Пона до (КДМ слева, черная линия) и после (КДМ справа, белая линия) ортодонтической коррекции: расширение верхнего зубного ряда в области премоляров и моляров и расширение нижнего зубного ряда в области премоляров и сужение в области моляров. Между моделями – сравнение ширины зубных рядов до и после лечения

Таблица 18 – Сравнение ширины зубных рядов у пациентов с ГРП до и после комплексного лечения (в мм)

Пациенты с ГРП	Исследуемые параметры зубных рядов (в мм)					
	Ширина зубных рядов в области премоляров			Ширина зубных рядов в области моляров		
	ВЧ	НЧ	Индивидуальная норма	ВЧ	НЧ	Индивидуальная норма
До лечения	35,5±3,5	33,5±4,5	37±2,4	45,5±4,5	48,3±4,2	46,9±3,8
После лечения	37,5±2	37±2,5		46,5±3,5	49,5±1,5	
Изменения	2,5±2,5	3±3	p≤0,02	2,3±2,2	1,8±2,2	p≤0,001
	p≤0,03	p≤0,03		p≤0,03	p≤0,03	

После коррекции ГРП глубина кривой Шпее уменьшилась и плоскую сагиттальную линию определили в 95,2% случаев (рис. 98).

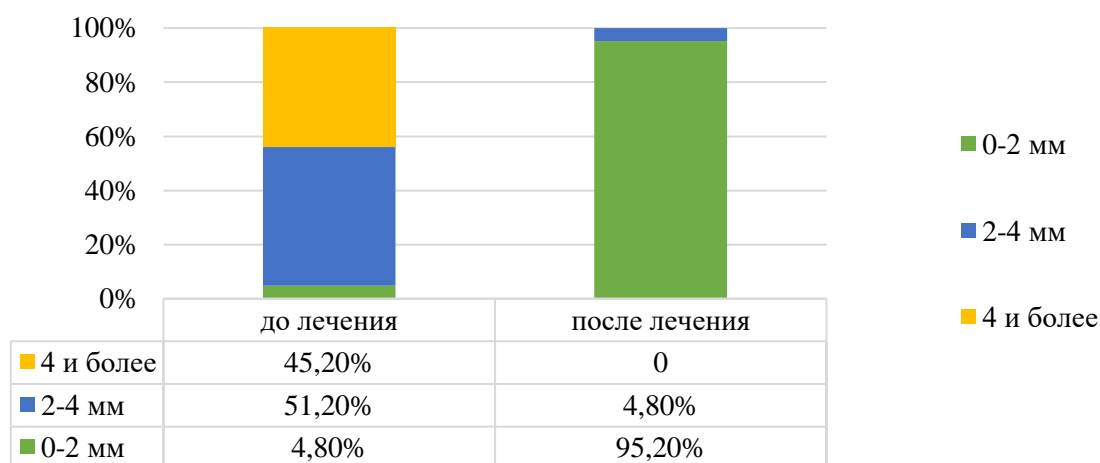


Рисунок 98 – Структура глубины линии Spee у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после комплексного лечения

Глубина резцового перекрытия у всех пациентов с ГРП уменьшилась и в 83,3% случаев достигла нормальных значений. У 7 пациентов с 2 скелетным классом и глубокой резцовой дизоокклюзией, в том числе и травмирующей, не удалось достичь полной нормализации перекрытия, но у всех них определена редукция глубины перекрытия до 5 мм (I степень, ГРО); ГРТД и ГРД не наблюдалось ни у одного пациента, завершившего комплексное лечение (рис. 99).

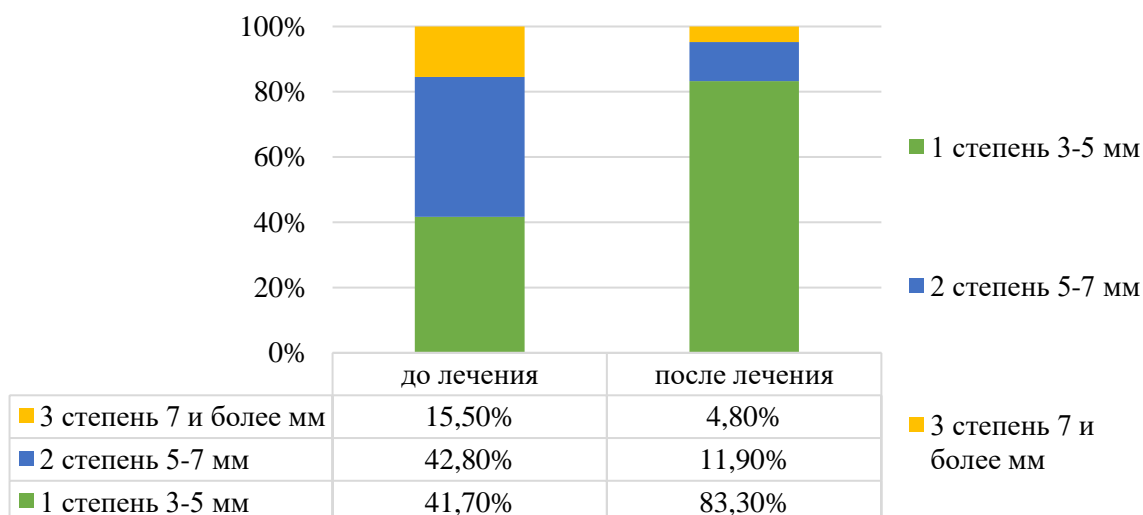


Рисунок 99 – Структура глубины резцового перекрытия у пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после комплексного лечения

Остальные параметры после комплексного лечения менялись незначительно или очень вариабельно (как, например, длина переднего отрезка зубной дуги, изменение которой происходило в зависимости от изменения положения резцов ВЧ).

Таким образом, после комплексной коррекции ГРП у взрослых пациентов при анализе КДМ установлено:

- несоответствие средних линий устраняется полностью или частично;
- ширина зубных рядов в области премоляров и моляров обеих челюстей достигает нормальных значений (в области премоляров и моляров ВЧ расширяется, в области моляров НЧ в случаях с сужением- расширяется, в случаях с перерасширением, сужается);
- линия Шпее уплощается;
- глубина резцового перекрытия уменьшается;
- МАВ увеличивается до средних нормальных значений;
- создаются условия для восстановления высоты коронок передней группы зубов до достижения анатомической и эстетической формы и высоты стертых бугров жевательных зубов для создания множественных фиссурно-бугорковых контактов.

Цефалометрический анализ. Результаты анализа боковых ГРТ черепа до и после лечения показали, что углы Betta , SNA , N-S-Ba , NL-NSL , Ar-Go-Me , N-Go-Ar , N-Go-Me , характеризующие скелетные признаки аномалии и связанные с краниальными структурами не изменились, углы SNB и ANB изменились незначительно, так как взрослые пациенты не имеют потенциала роста и скелетные изменения не происходят, что подтверждает данные литературы. Изменились параметры, характеризующие положение резцов и зависящие от пространственного положения НЧ (рис. 100).

По сагиттали были получены значительные изменения положения резцов и их взаимоотношений:

- увеличение угла ILS/NL при исходной ретрузии верхних резцов, уменьшение – при протрузии. Нормальные значения угла определили в 67,9% ($p \leq 0,004$);
- уменьшение угла ILi/ML при исходной протрузии нижних резцов. Нормальные значения угла определили в 79,8% ($p \leq 0,007$);
- уменьшение межрезцового угла ILS/ ILi до нормальных значений в 85,7%, что важно для стабильности результата ($p \leq 0,05$).

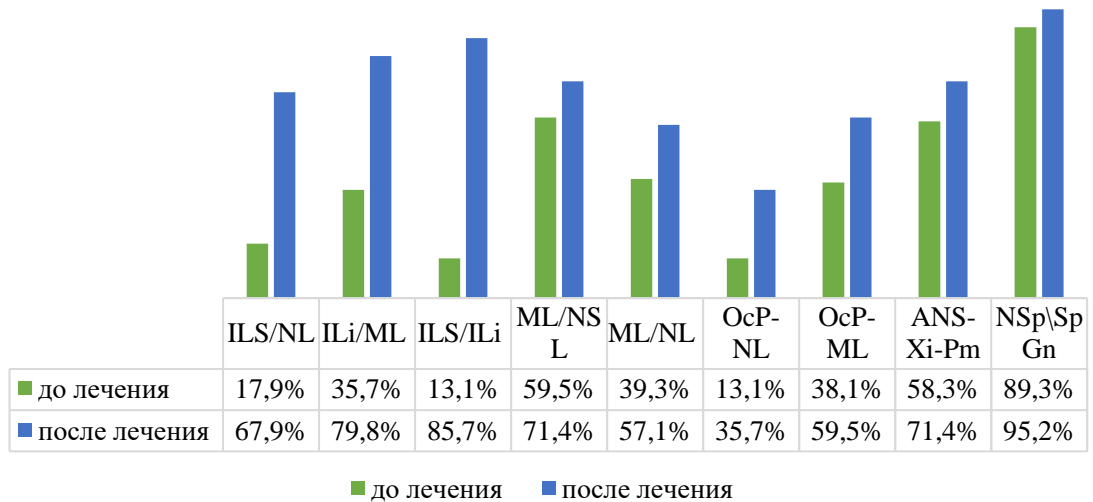


Рисунок 100 – Динамика нормальных значений цефалометрических показателей пациентов с ГРП после комплексной реабилитации

По вертикали произошли следующие изменения:

- в случаях гиподивергенции угол ML-NL увеличился за счет ротации НЧ по часовой стрелке. Нормальные значения угла определили в 57,1 % случаев ($p \leq 0,002$);
- угол ML-NSL увеличился при изначально уменьшенной величине, что свидетельствует о ротации по часовой стрелке НЧ. Нормальные значения угла определили в 71,4% ($p \leq 0,001$);
- верхний окклюзионный угол OcP-NL, уменьшенный до лечения, увеличился за счет ротации окклюзионной плоскости. Нормальные значения угла определили в 35,7% случаев ($p \leq 0,02$);
- нижний окклюзионный угол OcP-ML при уменьшенных значениях до лечения увеличился за счет постериальной ротации НЧ. Нормальные значения угла определили в 59,5% ($p \leq 0,004$);
- угол нижней высоты лица ANS-Xi-Pm увеличился на $2 \pm 1^\circ$ у большинства пациентов, имеющих его уменьшенное значение, и после лечения нормальные значения угла наблюдали в 71,4% случаях, что стало возможным благодаря ротации НЧ по часовой стрелке ($p \leq 0,01$);
- лицевой индекс уменьшился при увеличенных значениях за счет смещения подбородка (точки Gnation) вниз и, как следствие, увеличения нижней передней высоты. Нормальные значения индекса определили в 95,2% случаев.

На рисунке 101 представлены примеры изменения мягкотканого профиля в сторону гармонии лица в следствие изменения положения резцов, ротации по часовой стрелке и смещения вперед НЧ.

В процессе ортодонтической коррекции ГРП у взрослых происходит нормализация положения зубов, интрузия фронтального отдела, экстрюзия бокового отдела челюстей и, как следствие, коррекция окклюзионной плоскости. На ОПТГ представлены указанные изменения (рис.102, 103).

Анализ рентгеновских снимков после ортодонтического лечения показал, что положение суставной головки в суставной ямке улучшилось у 25 человек из 31 (82% $p \leq 0,01$), положение суставных головок НЧ стало симметричным у 27 человек из 35 (77% $p \leq 0,01$), экскурсию суставных головок при максимальном открытии рта в пределах нормы отметили у 15 человек из 62 (24,1% $p \leq 0,01$) (рис. 104).

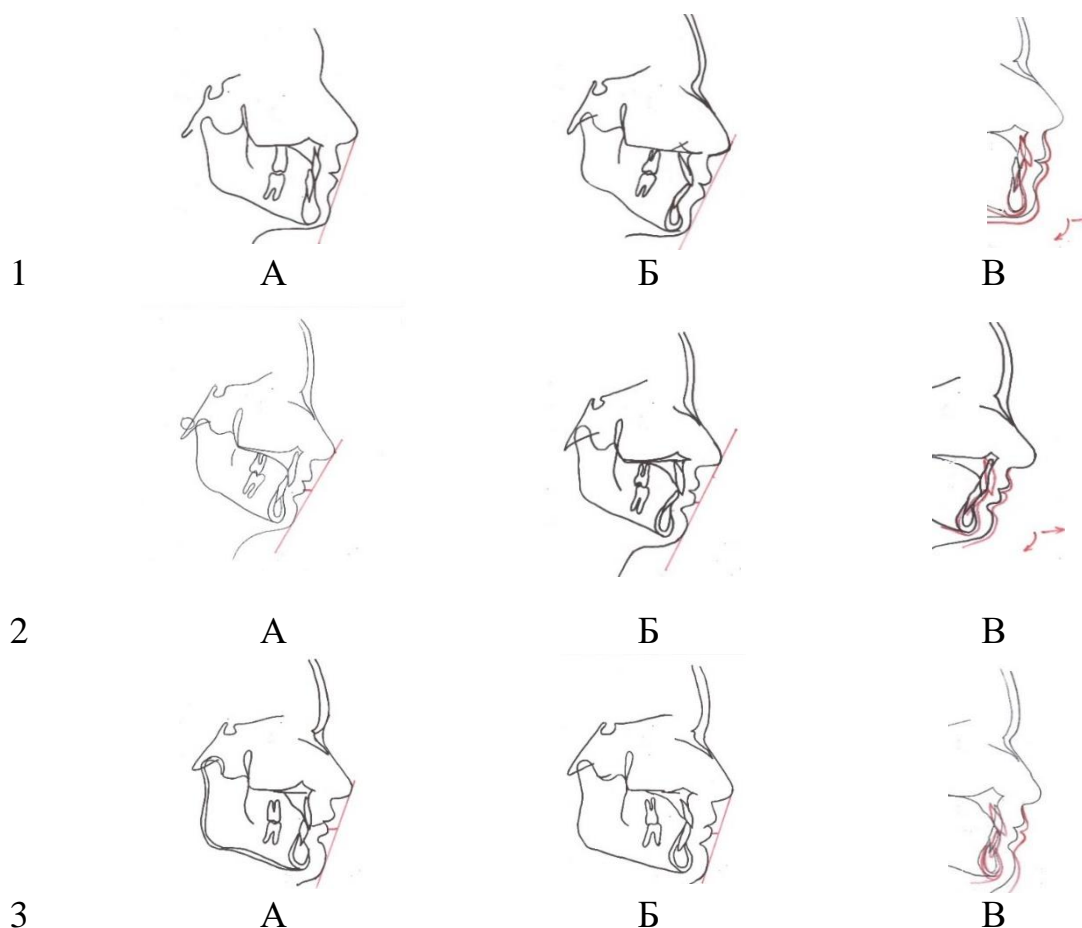


Рисунок 101 – Изменения положения резцов, положения губ, подбородка и мягкотканого профиля пациентов с глубоким резцовым перекрытием: А) до; Б) после; В) при наложении до (черным цветом) и после (красным цветом).

1. Пациента Н., 24 лет; 2. Пациентки О., 28 лет; 3. Пациента А., 32 лет

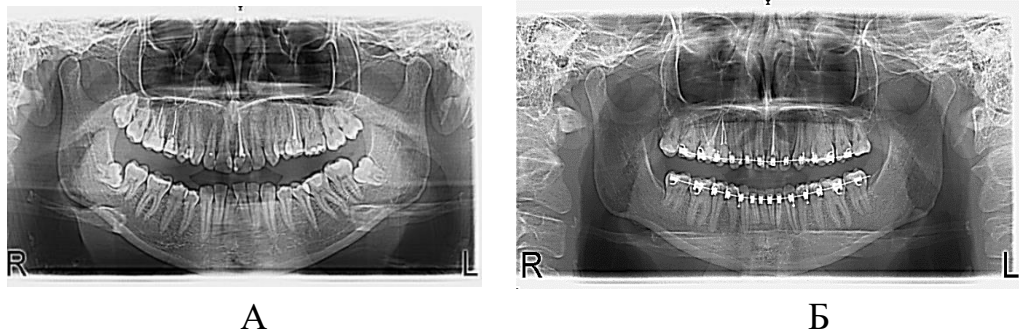


Рисунок 102 – Панорамные рентгенограммы А – до и Б – в процессе ортодонтической коррекции. Коррекция положения зубов и окклюзионной плоскости у пациентки О., 28 лет

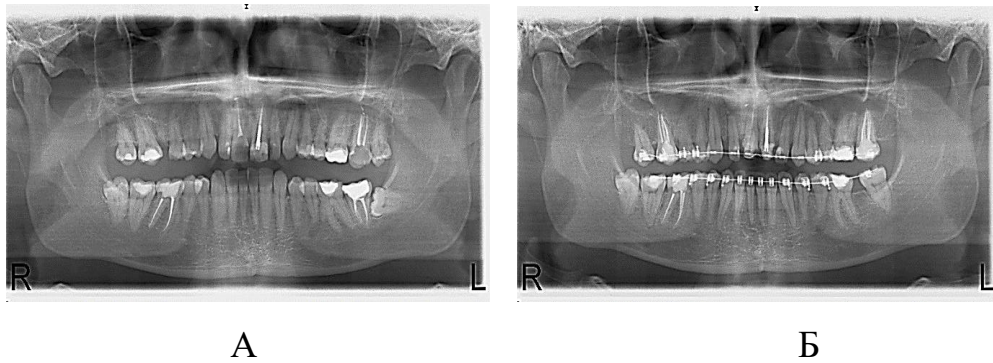


Рисунок 103 – Панорамные рентгенограммы А – до и Б – в процессе ортодонтической коррекции. Коррекция положения зубов и окклюзионной плоскости у пациента А., 34 лет

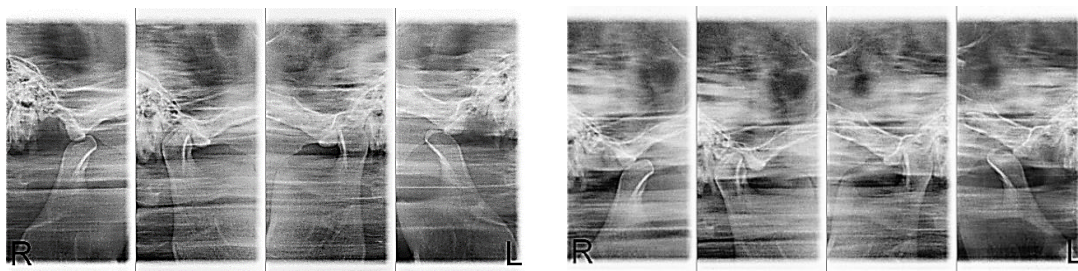


Рисунок 104 – Зонোগраммы височно - нижнечелюстного сустава А – до и Б – после ортодонтической коррекции пациента М., 36 лет. Коррекция асимметричного положения головок ВНЧС при устранении вынужденного положения нижней челюсти

При исследовании функции открывания рта девиации были устранены у 20 пациентов с ГРП из 39, имеющих их до лечения (51,3%), дефлексии у 14 человек из 20 (70%), хруст исчез лишь у 5 человек из 14 (35,7%). Средние линии челюстей были скорректированы у 31 пациента из 41, а подбородок стал симметричным у 18 из 20 человек (90%). Таблица 19 демонстрирует влияние ортодонтического лечения на суставные, лицевые, дентальные признаки и функцию ВНЧС

Таким образом, при коррекции ГРП у взрослых при устранении принужденного положения НЧ восстанавливается симметрия положения суставных головок, устраняются окклюзионные интерференции, меняющие вектор движения НЧ, создаются условия для нормального функционирования ВНЧС за исключением случаев деформаций суставных головок с образованием остеофитов. Сохраняется большая, чем в норме амплитуда движения суставных головок, частота шумовых явлений уменьшается незначительно. Наличие остеофитов сохраняется. Улучшается симметрия лица за счет коррекции положения НЧ и выравнивания подбородка по трансверзали. При устранении смещения НЧ средние линии челюстей выравниваются за исключением случаев зубоальвеолярного смещения.

Таблица 19 – Влияние ортодонтического лечения на суставные, дентальные признаки и функцию ВНЧС взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием в процентах от количества людей, имевших этот признак до лечения

признак	улучшение признака после лечения (приближено к значениям нормы)	патологические значения признака после лечения не изменены
Положение суставной головки НЧ при закрытом рте	<u>82,1%</u>	17,9%
Симметричность положения суставных головок	<u>77,4%</u>	22,6%
Положение суставной головки НЧ при максимально открытом рте	24%	<u>76%</u>
Дефлексии НЧ	<u>70%</u>	30%
Девиация НЧ	<u>52,6%</u>	48,4%
Хруст при открывании рта	35,7%	<u>64,3%</u>
Совпадение средних линий зубов	<u>75,4%</u>	14,6%
Симметрия подбородка	<u>90%</u>	10%

4.5. Отдаленные результаты и стабильность результатов лечения с использованием собственных методов ретенции

Результатом ортодонтической коррекции ГРП явилось изменение формы зубо-альвеолярных дуг, нормализация резцового перекрытия, достижение оптимальной окклюзии, функции и эстетики. Но, поскольку функциональные нарушения в ЧЛЮ устраняются медленнее, чем морфологические, существует необходимость длительного удержания достигнутых результатов, то есть противодействие механизмам развития ГРП. После коррекции ГРП необходимо:

- удержание МАВ;
- контроль вертикального перекрытия резцов;
- сохранение плоской окклюзионной линии Шпее;
- противодействие интрузии премоляров и моляров;
- сохранение непрерывности и длины зубных рядов: предупреждение укорочения нижнего зубного ряда и удлинения верхнего зубного ряда;
- сохранение нормального положения резцов: профилактика протрузии и экстррузии верхних резцов; протрузии, экстррузии, ротации и скученности нижних резцов;
- препятствие образованию трем верхнего зубного ряда.

В связи с этим после коррекции ГРП необходима надёжная ретенция, которая будет противостоять привычному воздействию мышц и артикуляции.

Нами было использовано 2 метода ретенции: традиционный и собственный (патент на полезную модель №125459 «Ретенционное ортопедическое устройство закрепления результата ортодонтического лечения глубокого резцового перекрытия» от 10.03.2013, патент на изобретение №2495643 «Способ ретенции результата ортодонтического лечения глубокого резцового перекрытия» опубликован 28.05.2013).

Традиционная ретенция после коррекции ГРП представляла собой фиксацию несъемных ретейнеров с оральной поверхности передних зубов ВЧ и НЧ, которые обеспечивают сохранение положения зубов. Протяжённость ретейнера на нижнем зубном ряду – от 3.3. до 4.3. зуба, на верхнем – от 1.3. до – 2.3. или от 1.2. до 2.2. зуба, выполнены из непреформированного прута проволоки Respond, который повторяет

форму зубной дуги. Дополнительно применяется съёмная накусочная пластинка на ВЧ для контроля окклюзии в вертикальной плоскости.

Недостаток такой ретенции заключается в том, что протяжённость ретейнера на нижнем зубном ряду от 3.3. до 4.3. зуба не исключает возможность интрузии премоляров и экструзии фронтальной группы зубов НЧ. Кроме того, протяжённость ретейнера на ВЧ от на 1.3. до 2.3. или от 1.2. до 2.2. зуба не обеспечивает ретенцию положения зубов, которые при ГРП изначально имеют разнообразные нарушения положения. Большим недостатком является и то, что накусочная пластинка выполнена съёмной. Результат лечения ставится в зависимость от ответственности пациента: съёмная аппаратура неудобна для взрослого, так как занимает область неба, причиняет дискомфорт и приводит к нарушению дикции. Возможность нерегулярного использования съёмной накусочной пластинки («неудобно», «забыли», «сломали», «некогда») формирует рецидив вертикальных нарушений зубо-альвеолярных дуг и ГРП. Всё вышеперечисленное снижает эффективность ретенции.

Для одновременного контроля положения зубов и окклюзии в вертикальной плоскости, а также для повышения удобства ретенции после коррекции ГРП мы внесли усовершенствования в известные виды ретенционных аппаратов и уточнили показания к использованию их конструктивных особенностей.

На нижний и верхний зубной ряд после пассивного припасовывания фиксировали несъёмные ретейнеры, выполненные из непреформированного прута проволоки, изогнутого по форме зубной дуги с оральной стороны. Толщина ретейнера и его сечение на ВЧ и НЧ отличаются: с целью предотвращения ротаций на НЧ используется Respond .0175 или Tripleflex 0,175 (при выраженной изначально скученности зубов); на ВЧ - Respond .0195, .0215, Tripleflex .0.0175, .0195 или D-Rect .0175*.0125 (для контроля торка резцов). Фиксация ретейнера проводилась жидкотекучим композитным материалом с помощью ортодонтического скалера. На НЧ фиксировали ретейнер от 3.4. до 4.4. зуба с предварительным препарированием фиссур премоляров шаровидным бором на протяжении около 2 мм, на глубину около 0,5 мм, без завышения окклюзии (рис.105). Увеличение протяженности ретейнера до зубов 3.4 и 4.4 обеспечивало контроль интрузии премоляров и экструзии фронтальной группы зубов НЧ.



Рисунок 105 – Нижнечелюстной ретейнер от 3.4 до 4.4 зуба с предварительным препарированием фиссур премоляров для предупреждения завышения окклюзии. Увеличение протяженности ретейнера до зубов 3.4 и 4.4 обеспечивает контроль интрузии премоляров и экстррузии фронтальной

Протяженность ретейнера на верхнем зубном ряду выбирали в зависимости от первоначального положения зубов и способа лечения. Варианты протяженности несъёмного ретейнера на верхний зубной ряд:

1) при вестибулярном положении клыков и лечении без удаления зубов ретейнер фиксировали от 1.3 до 2.3 зуба, что обеспечивало контроль положения клыков (рис. 106);



Рисунок 106 – Протяженность ретейнера на верхнем зубном ряду после коррекции глубокого резцового перекрытия при вестибулярном положении клыков и лечении без удаления зубов. Ретейнер фиксируется от 1.3. до 2.3 зуба, что обеспечивает контроль положения клыков

2) при лечении с удалением зубов 1.4. и 2.4 ретейнер продлевали до 1.5. и 2.5 зубов (рис. 107). В этом случае обеспечивали контроль раскрытия постэкстракционных промежутков;



Рисунок 107 – Протяженность ретейнера на верхнем зубном ряду после коррекции глубокого резцового перекрытия с удалением зубов 1.4. и 2.4. Ретейнер продлевается до 1.5. и 2.5 зубов. Обеспечивается контроль раскрытия после экстракционных промежутков

3) при нормальном положении клыков и при лечении без удаления, ретейнер устанавливали от 1.2. до 2.2 зуба (рис. 108). В этом случае контролировали только правильное положение резцов.



Рисунок 108 – Протяженность ретейнера на верхнем зубном ряду после коррекции глубокого резцового перекрытия при нормальном положении клыков и при лечении без удаления. Ретейнер устанавливают от 1.2. до 2.2 зуба, контролируется положение резцов

С целью контроля вертикального перекрытия и экстррузии нижних резцов, на небную поверхность 1.1. и 2.1. зубов с помощью этого же композита и силиконовой формы для изготовления накусочных площадок из набора Mini mold starter kit фирмы Ortho- technology устанавливали накусочные площадки, которые имитировали выраженные резцовые бугорки (рис. 109), не завышая прикус и сохраняя плотные фиссурно-бугорковые контакты в боковых отделах. Это обеспечивало

физиологичность полости рта, поскольку нёбо остаётся свободным и в результате исключается дискомфорт, нарушение дикции. Изготовленные из композита накусочные площадки корректировали по размеру и форме индивидуально для каждого пациента. С помощью артикуляционной бумаги проводили коррекцию окклюзионных контактов, финишное полирование, после чего - фторирование эмали.

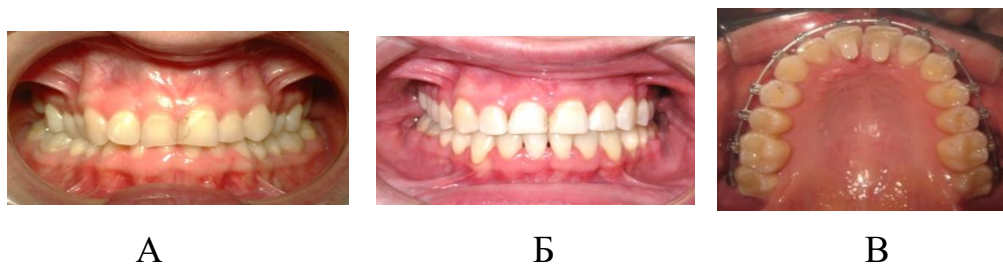


Рисунок 109 – Контроль вертикального перекрытия и экстррузии нижних резцов с помощью накусочных площадок на центральные резцы верхней челюсти, которые имитируют выраженные резцовые бугорки, не завышая прикус и сохраняя плотные фиссурно-бугорковые контакты в боковых отделах

Нами проанализированы результаты обоих способов ретенции спустя 2-11 лет ретенции после ортодонтической коррекции пациентов с ГРП в группах основной – ОГ (ОГ-1 и ОГ-2) с авторским методом ретенции и контрольной – КГ – с традиционным методом ретенции. Проведена оценка наиболее значимых для ГРП клинических параметров (так как основную часть пациентов ничего не беспокоило и от проведения рентгеновского исследования они отказались) во время ретенции – глубина резцового перекрытия, наличие резцового контакта (резцовая окклюзия или резцовая дизоокклюзия), наличие вертикальной ступеньки между клыками и первыми премолярами на НЧ, состоятельность реставраций, стабильность МАВ – индекс Шимбачи (рис. 110, таб 20).

По данным таблицы можно отметить наличие рецидива в 42,9% случаев в подгруппе пациентов с традиционным способом ретенции (без контроля вертикальных изменений), и 95% стабильность в группе с собственным методом ретенции.

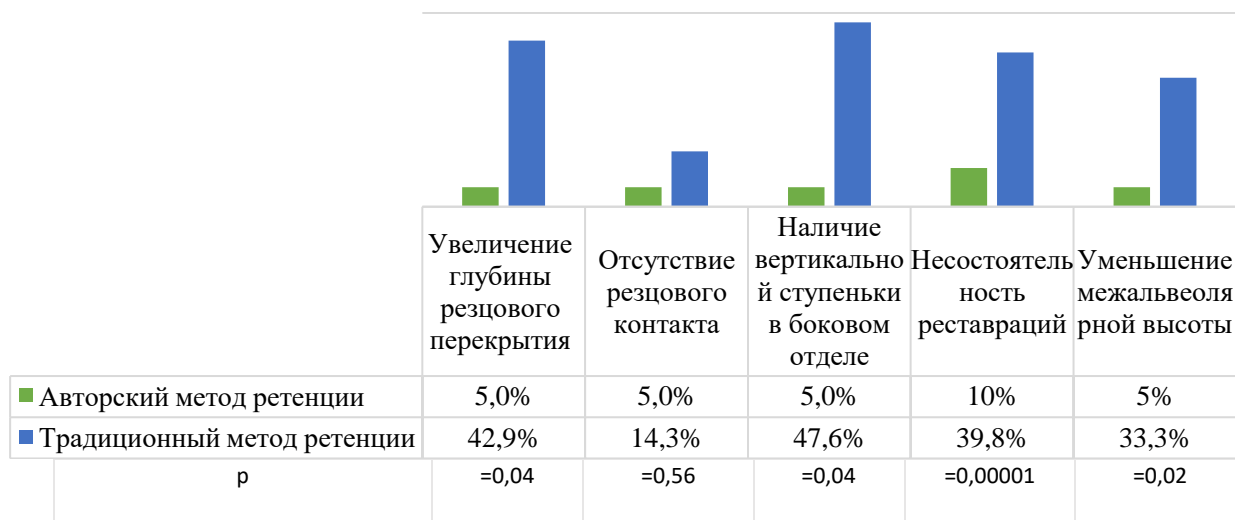


Рисунок 110 – Анализ показателей глубокого резцового перекрытия в ретенционном периоде у взрослых после комплексной реабилитации глубокого резцового перекрытия по группам

Таблица 20 – Показатели состояния окклюзии в ретенционном периоде у взрослых после комплексной реабилитации глубокого резцового перекрытия по группам

Показатели	Группа ОГ	Группа КГ
Глубина резцового перекрытия	1-3 мм – 95% $p \leq 0,0001$	1-3 мм – 57,1 % 3-4 мм – 28,6 % 4-6 мм – 14,3 %
Величина вертикальной ступеньки между нижними премолярами и клыками	Нет – 95% слабо выраженная – 5 % $p \leq 0,02$	нет – 52,4% слабо выраженная – 33,3 %, более 0,5 мм – 14,3 %
Уменьшение Индекса Шимбачи	$0,5 \pm 0,5$ мм $p \leq 0,004$	2 ± 1 мм

Как показал наш опыт, пациенты, прошедшие комплексную реабилитацию имеют стабильный, функциональный и эстетический результат. Выполненная разработанным способом ретенция обеспечивает максимальное сохранение оптимальной окклюзии, достигнутой после ортодонтической коррекции ГРП, а именно: нормальное резцовое перекрытие (до 3 мм) с контактом верхних и нижних резцов, плотные фиссурно-бугорковые контакты, отсутствие вертикальных

деформаций зубных рядов, состоятельность выполненных реставраций в переднем отделе обеих челюстей в сроки от 2 до 10 лет.

4.6. Оценка качества жизни и удовлетворенности взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием до и после комплексной стоматологической реабилитации

Анализ показателей КЖ взрослых пациентов 18-59 лет с ГРП проведен до ортодонтического лечения (на первичной консультации) в группах ОГ-1 и ОГ-2 и через 1 месяц после завершения комплексной стоматологической реабилитации.

1 группа – 42 пациента до лечения ОГ-1

2 группа – 42 пациента до лечения ОГ-2

3 группа – 42 пациента ОГ-1 после комплексной реабилитации

4 группа – 42 пациента ОГ-2 после комплексной реабилитации.

Сравнение проводилось между группами.

Анкетирование на первичной консультации показало удовлетворительный уровень КЖ (в 25% случаев) и хороший – в 75%. В группе ОГ-2 до лечения хороший уровень жизни был определен в 38,5% случаев, удовлетворительный – в 61,5%. Средний показатель уровня КЖ в ОГ-1 составил 26 ± 5 баллов (хороший уровень), в ОГ-2 – $31,6 \pm 7,6$ баллов (удовлетворительный уровень).

Результаты анкетирования до лечения имели различия в сравниваемых группах. В группе ОГ-1 наиболее высокий балл «5» отсутствовал в представленных анкетах. Балл со значением «4» (то есть редкое возникновение проблемы) был в 50% случаев, когда пациенты отметили наличие болевых ощущений во рту (чаще всего дискомфорт в области жевательных мышц и околоушной области), в 35,7 % случаев – затруднения в речи (невнятное произношение слов при быстром разговоре – «каша во рту») и раздражительность при общении с людьми от проблем с зубами, в 19% случаев – затруднение приема пищи из-за проблем с зубами (все пациенты, имеющие адентию). Проблемы в повседневной жизни редко беспокоили лишь 7,1% респондентов. В группе ОГ-2 до лечения в 31% случаев опрошенные отметили наивысший балл «5» (очень часто испытываемые проблемы) в проблемах с общением. Из них трое испытывали неудобства из-за проблем с зубами, 6 человек – затруднения при произношении звуков

и столько же – испытывали стеснение в общении с людьми, связанное с положением и состоянием зубов. Оценку «4» балла отметили 83,3% из числа тестируемых: в 54,8 % случаев проблемы с зубами вызывали затруднение в приеме пищи (пациенты с адентией и травмой слизистой неба и губы), в 31% – проблемы в коммуникации, связанные со стеснением в общении из-за проблем с зубами, в 21,4% – болевые ощущения со стороны челюстно-лицевой области и затруднение приема пищи из-за проблем с зубами. В 50% случаев пациенты ОГ-2 отметили балл 4 в вопросах, связанных с проблемами в повседневной жизни, в частности собственного комфортного самочувствия. Неудовлетворительного уровня КЖ не было выявлено ни в одном случае, что говорит об отсутствии влияния ГРП на психопатическое состояние взрослых пациентов, незначительную выраженность болевого синдрома, некритичных изменениях эстетики лица и улыбки.

В ОГ-1 были больше выражены проблемы, связанные с болевыми ощущениями в области мышц ЧЛЮ, с произношением звуков и, как следствие, повышенной раздражительностью. В группе ОГ-2 были более выражены функциональные проблемы, в том числе проблемы, связанные с приемом пищи и с речью, коммуникативные проблемы, связанные с эстетическим дискомфортом и проблемы самоудовлетворенности КЖ (рис. 111).

Таким образом, в группе ОГ-1 уровень КЖ до лечения был выше, чем в ОГ-2, где пациентов больше всего беспокоил эстетический аспект в общении с людьми и снижение самооценки.

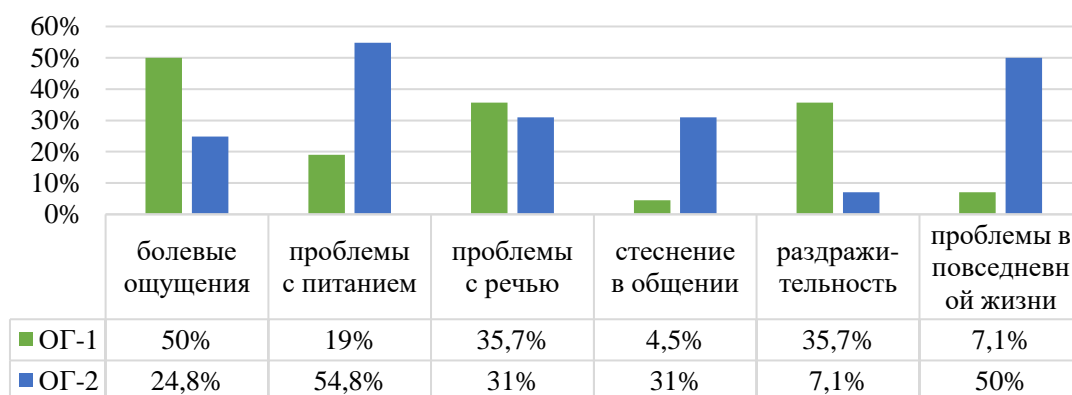


Рисунок 111 – Результаты оценки качества жизни взрослых пациентов с глубоким резцовым перекрытием в группах ОГ-1 и ОГ-2

После комплексной стоматологической реабилитации ГРП в обеих группах относительно исходного зарегистрирован переход на более высокий уровень КЖ ($p < 0,05$): «хороший» у всех (100%) участвовавших в опросе по всем разделам. В ОГ-1 зарегистрирован средний показатель уровня КЖ пациентов $16,2 \pm 0,9$. Чуть ниже по баллам ($19,3 \pm 1,3$) уровень качества жизни был отмечен у пациентов ОГ-2 по психоэмоциональному состоянию. Проблем с функцией приема пищи, речи не испытывал никто из тестируемых. Анализ анкет показал ведущую роль наличия зубов, эстетики лица и улыбки в ощущении качества полученного результата.

4.7. Резюме

Анализ наблюдений и результатов лечения взрослых пациентов с ГРП позволил синтезировать «Алгоритм комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых», позволяющий сделать выбор метода лечения и определяющий последовательность действий специалистов стоматологического профиля.

Определены показания к ортодонтической коррекции ГРП двух видов: вспомогательное (коррекция положения зубов) и полное (устранение функциональных проблем и коррекция окклюзионных взаимоотношений ортодонтическим путем) лечение.

Ортодонтическая коррекция при вспомогательном лечении является лишь этапом подготовки к протезированию и занимает, в среднем, от 6 до 14 месяцев. Врач-ортодонт за счет коррекции аномалий положения зубов и устранения вторичных деформаций создает условия для рационального протезирования. Окклюзионные взаимоотношения устраняются ортопедическим путем. Координатор лечения в данном случае - врач-стоматолог-ортопед. Чаще такой вид лечения применяется у пациентов с множественным отсутствием зубов, с наличием нескольких зубов в боковых отделах с ИРОПЗ, требующим восстановления ортопедическим путем, а также, у лиц старшего возраста.

Полная ортодонтическая коррекция окклюзионных взаимоотношений и устранение функциональных проблем курируется ортодонтом. Этот вид лечения

занимает более длительное время, применяется чаще у молодых, высокомотивированных пациентов, с интактными зубами или отсутствием одного - двух зубов. Ортопедическое лечение, по показаниям, в данном случае является вспомогательным.

У всех пациентов после лечения были устранены основные жалобы, достигнута лицевая и дентальная эстетика, устранены функциональные нарушения. Знание указанных изменений лицевой эстетики важно для информирования пациентов при планировании ортодонтического лечения для стимулирования их в получении эстетического и функционального оптимума. Ранняя коррекция ГРП позволяет избежать вторичных деформаций окклюзии, потери зубов и необходимости дорогостоящей ортопедической реконструкции.

Ретенция полученного результата с обязательным восстановлением целостности зубных рядов, высоты и формы коронок зубов с помощью рационального протезирования и реставрации дает полноценный эстетический, стабильный долговременный результат и функциональную окклюзию. Собственный метод ретенции в сравнении с традиционным, показал большую стабильность результатов в ретенционном периоде в различные сроки, так как в нем учтены патогенетические механизмы развития ГРП, которым он и противодействует (изменение ширины зубных рядов, удержание зубоальвеолярной высоты). Анализ оценки качества жизни пациентов с ГРП до и после реабилитации показал необходимость устранения данной патологии ЗЧС для поднятия уровня КЖ в любом возрасте.

ГЛАВА 5. ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенный нами ретроспективный анализ историй болезни ортодонтических пациентов подтверждает данные литературы о высокой распространенности ГРП среди взрослых – 62% [1, 172, 182, 133.].

В литературе описано многообразие клинических форм ГРП, связанных с сагиттальными и трансверсальными аномалиями окклюзии [3, 77, 84]. Наши данные о структуре ГРП соответствуют в большей степени результатам исследования В.В.Трезубова (2007) [1, 182]. Мы установили преобладание ГРП с наличием резцового контакта (ГРО) – 73,4%, ГРП с потерей резцового контакта (ГРД, ГРТД) был выявлен нами в 26,6% случаев. В 58% случаев ГРП сочеталось с дистальным прикусом, в 37,2% случаев – с нейтральным соотношением моляров, с мезиальным встречалось редко – 4,8%.

Результаты наших исследований подтвердили данные литературы о том, что ГРП является прогрессирующей патологией с усугублением симптоматики в 94% случаев всех обследованных. Мы установили, что большинство взрослых пациентов не обращались к врачу-ортодонт. Так у 20,2 % обследованных были замечены дефекты зубных рядов ортопедическими конструкциями без ортодонтической коррекции. Почти у половины этих пациентов (46,7 %) после протезирования были нарушения функций, связанных с ГРП, что свидетельствовало о необходимости ортодонтической подготовки перед протезированием и взаимосвязи влияния потери зубов на усугубление ГРП.

Проведенное нами разделение пациентов с ГРП на 2 группы по величине сагиттальной щели (50% – нормальные значения (2 ± 1 мм), в 50% – увеличение) позволило выявить возрастные клинические особенности аномалии, которые связаны с морфологическими нарушениями, подтвержденными морфометрическим анализом КДМ, цефалометрическими и рентгенологическими методами.

Анализ клинических, морфометрических и функциональных нарушений показал наличие у взрослых пациентов с ГРП не только зубоальвеолярных деформаций, но и эстетических и соматических проблем, что отрицательно сказывается на КЖ и согласуется с данными литературы [33, 124].

Наши данные опровергают мнение авторов о более выраженных эстетических жалобах при потере резцового контакта [56, 170]. Мы установили, что эстетические жалобы (27,4%) чаще всего определялись наклоном резцов, несмыканием губ, положением и размером подбородка, наличием глубоких складок или асимметрией лица. Эти факторы отрицательно сказываются на эстетике при любых видах ЗЧА, а не только при ГРП. Эстетика улыбки беспокоила 51,2% обследованных и была связана с аномалиями положения зубов, что также бывает при других видах ЗЧА.

Пациенты старше 44 лет больше жаловались на травму слизистой неба, функциональные нарушения, число и выраженность которых нарастали, но предъявляли жалобы и на эстетические нарушения, которые появлялись при увеличении сагиттальной щели и множественной потере зубов (ОГ-2), что согласуется с данными литературы [271]. В ОГ-1 показатели сагиттальной щели были в пределах нормы. В этой группе преобладали пациенты молодого возраста, резцы ВЧ и НЧ были в контакте (ГРО), но было выявлено вынужденное смещение НЧ по трансверсали, одностороннее жевание, что и определяло жалобы: асимметричная улыбка, скученность зубов, дискомфорт со стороны мышц и ВНЧС.

Клинический анализ позволил выделить основные симптомы, которые наблюдались значительно чаще у пациентов ОГ-2, т.е. более старшего возраста и с сагиттальной диспропорцией челюстей: неудовлетворительная эстетика лица (42,9%), травмирование мягких тканей неба и губы (38%), трудности при пережевывании (85,7%) и откусывании пищи (23,8%), храп (16,7%) и снижение слуха (4,8%). В молодом возрасте пациентов ОГ-1 чаще беспокоило: эстетика улыбки (40,5%), шумовые явления ВНЧС (23,8%), дискомфорт (9,5%) и болевые ощущения со стороны жевательных и височных мышц, сустава и головы (38%), ограничение открывания рта в 19% случаев.

Ряд симптомов, таких как нарушения речи (33,3%), повышенная чувствительность зубов (21,4%), бруксизм (17,9%), кленчинг (13,1%), не имели возрастной зависимости. В то же время, у всех пациентов обеих групп наблюдалось смещение НЧ в сторону и/или ротационно (ОГ-1), дистально и/или ротационно (ОГ-2), что позволило нам предположить, что смещение НЧ играет большую роль в усугублении аномалий. В развитии смещения НЧ имеет значение трансверсальная диспропорция зубных рядов, сагиттальная диспропорция челюстей и потеря боковых

зубов. Стираемость зубов, уменьшение МАВ и связанные с ними функциональные и эстетические проблемы являются адаптивными механизмами к смещению НЧ.

Описания клинической картины ГРП многообразны, не систематизированы. Это также связано с разночтениями классификаций и терминов. Для полноценной диагностики требуется четкий алгоритм обследования взрослых с данной патологией. Детальное исследование разнообразия клинических симптомов ГРП позволило создать «Алгоритм диагностики нарушений зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых». Большое значение имеет интерпретация результатов функциональных проб, которые позволили определить в 58 % случаев дистальное смещение НЧ (чаще в ОГ-2), в 24% случаев вынужденное положение НЧ, приводящее к асимметрии (чаще в ОГ-1), в 26% случаев недостаточную видимость верхних резцов при разговоре и при улыбке (в зависимости от ротации ВЧ), девиации в 46,4% случаев (чаще в ОГ-1), ограничение объема открывания рта - в 9,5%.

При клиническом осмотре пациентов нами установлено нарушение осанки по трансверсали в 76,2% случаев, разный уровень плеч и наклон головы в 69%, что согласуется с литературными данными о связи ЗЧА с постуральным компонентом.

Внешний осмотр пациентов с ГРП показал изменения конфигурации лица не только в виде снижения высоты в 31% (характерно для пациентов обеих групп), но и смещение НЧ дистально 88,1% и в сторону в 24%, что вызывает эстетические и функциональные нарушения. Анализ внешних проявлений ГРП позволил нам интерпретировать выраженность носогубных и подбородочной складок (53,6 %), как проявление смещения НЧ дистально. Больше всего эти признаки были характерны для пациентов ОГ-2, где чаще выявлены случаи потери боковых зубов в 83,3%. В ОГ-1 чаще выявлена асимметрия правой и левой носогубных складок, смещение подбородка в сторону, что, по нашему мнению, является симптомом привычного смещения НЧ в сторону.

Л.В. Ильина-Маркосян привычному смещению НЧ отводит важнейшую роль при формировании патологической окклюзии [45]. Наши данные свидетельствуют о прогрессировании трансверсальных изменений при нормальных значениях сагиттальной щели у взрослых пациентов с ГРП. Одним из признаков смещения НЧ в сторону и одностороннего жевания являлся выявленный в 23,8 % случаев (чаще в ОГ-1) наклон окклюзионной плоскости при улыбке.

Прогрессирующее с возрастом углубление прикуса приводит к еще более выраженным деформациям ЗЧС, изменению положения зубов, деформациям зубных рядов. При потере зубов эти клинические проявления ГРП становятся особенно яркими. Отсутствие зубов выявлено в 49% случаев (83,3 % в ОГ-2 и 19% ОГ-1). Более протяженные дефекты зубных рядов наблюдались в ОГ-2. 42,8% всех обследованных нуждались в протезировании дефектов зубного ряда, 28,5% - в реставрации коронок зубов.

В результате осмотра полости рта взрослых с ГРП были выявлены симптомы повышенной жевательной нагрузки [191], такие как: патологическая стираемость небных бугорков верхних центральных резцов (86,9%, чаще в ОГ-1), режущих краев нижних резцов (97,6%, одинаково часто в обеих группах), окклюзионных поверхностей боковых зубов (53,6%, чаще в ОГ-2 из-за наличия увеличенной сагиттальной щели), локализованные рецессии десны и абфракции эмали в пришеечной области зубов (71,4%, чаще в ОГ-1), вертикальная ступенька между клыками и премолярами на НЧ (47,6%, одинаково часто в обеих группах). Эти показатели были выше, чем в литературных источниках. Повышенная жевательная нагрузка, на наш взгляд, была следствием бруксизма, удлинения резцового пути и вынужденного положения НЧ. В свою очередь, эти проявления декомпенсации ЗЧС приводят к еще большему углублению прикуса, что подтверждает данные литературы о саморазрушающем свойстве ГРП [59].

У обследованных пациентов преобладала 2 степень глубины резцового перекрытия, чаще всего вызванная зубоальвеолярным удлинением во фронтальном отделе НЧ (по 47,6% в обеих группах), реже – зубоальвеолярным удлинением во фронтальном отделе ВЧ (4,8%, чаще в ОГ-1). Несовпадение средних линий зубов у 60,7% обследованных было связано с принужденным положением НЧ (чаще в ОГ-1). В 99% случаев у взрослых с ГРП была снижена МАВ от 1,5 до 6,5 мм, особенно у пациентов ОГ-2. Стираемость передних зубов явилась следствием снижения МАВ, парафункциональных нарушений, окклюзионных интерференций. В результате высота клинической коронки верхних центральных резцов уменьшилась в 98,65% на 2,3-4,8 мм, особенно в ОГ-2.

С помощью фотометрии нами выявлены нарушения параметров, влияющих на эстетику лица:

1. Изменения профиля в 59 ± 20 % случаев. Характерным для ГРП являлся выпуклый профиль (до 60,7%), что согласуется с данными литературы.

2. Изменения положения подбородка в вертикальной плоскости относительно шеи, лба, истинной горизонтали, нижней трети лица в 100% случаев; по сагиттали – в $89,3 \pm 11,3$ %.

3. Уменьшение вертикальных параметров и пропорций лица в $73,6 \pm 2,4$ %, преобладание широких лиц в 64,3% случаев.

4. Уменьшение зубоальвеолярной части НЧ чаще в ОГ-1 (92,9%), увеличение зубоальвеолярной части ВЧ, чаще в ОГ-2 (76,2%).

Характерные изменения профиля, положения подбородка и вертикальных размеров лица встречаются в ОГ-2, что говорит об ухудшении эстетики лица с возрастом, связано с потерей зубов и сочетании ГРП с дистальной окклюзией.

При анализе КДМ пациентов с ГРП в комплексе зубоальвеолярных нарушений, выявленных клинически в полости рта, мы определили:

1. Расширение нижнего зубного ряда в области моляров под действием языка при дистальном смещении НЧ (характерно для ОГ-2).

2. Преобладание межклыкового расстояния ВЧ и размеров верхних резцов (чаще в ОГ-1).

Таким образом, расширение нижнего зубного ряда встречается при увеличении сагиттальной щели и дистальном смещении НЧ, а увеличенное межклыковое расстояние и преобладание размеров верхних резцов чаще наблюдается при отсутствии или нормальном значении сагиттальной щели. При сохранении резцового контакта, невыраженной стираемости зубов, наличии комплектных зубов и нейтральной окклюзии резцовое перекрытие, на наш взгляд, удерживается имеющимися контактами между антагонистами, независимо от размера сагиттальной щели.

Анализ боковых ТРГ черепа позволил установить преобладание сагиттальных изменений у пациентов с ГРП. Мы впервые определили цефалометрические изменения при ГРП, которые свидетельствуют о тяжести аномалии:

1. Увеличение угла SNA в 75% (антеположение ВЧ относительно переднего основания черепа). Наблюдается одинаково часто в обеих группах ($75 \pm 1,2$ %) и не зависит от размера сагиттальной щели.

2. Увеличение угла Li/ML в 64,7% (протрузия нижних резцов). Чаще в ОГ-1 (66,7%), чуть реже в ОГ-2 (61,9%). Уменьшения угла не наблюдалось ни в одном случае.

3. Уменьшение верхнего суставного угла $Ar-Go-N$ (ретроположение подбородка по сагиттали) в 84,5% случаев всех пациентов с ГРП (почти одинаково часто в обеих группах).

4. Уменьшение верхнего окклюзионного угла $OsP-NL$ (ротация ВЧ по часовой стрелке относительно окклюзионной плоскости) в 55,6% (62% ОГ-2, 52,4 % - ОГ-1).

В литературе углубление прикуса обычно связывается с некоторым недоразвитием НЧ. В нашем исследовании цефалометрические показатели, характеризующие особенности краниального отдела позволяют утверждать, что ГРП развивается с детского возраста в виде небольшого преобладания размера ВЧ, а деформации зубоальвеолярных дуг и смещение НЧ носят приспособительный характер в связи с характерной мышечной функцией. Изменение межрезцовых взаимоотношений и постериальная ротация ВЧ относительно окклюзионной плоскости (уменьшены межрезцовый угол, базальный и верхний окклюзионный углы) приводит к углублению прикуса. 2 скелетный класс и наличие сагиттальной щели не являются зависимыми.

При анализе 84 зонограмм ВНЧС основным стал вывод о зависимости рентгенологической картины от положения суставных головок, которое в 41,7% случаев было асимметричным и являлось следствием принужденного положения НЧ. Окклюзионные интерференции, приводящие к смещению НЧ по трансверсали и, как следствие, к неравномерному сокращению жевательных мышц приводят к перегрузке и дегенеративным изменениям в суставе, а затем к мышечно суставной дисфункции. Деформации суставных головок и наличие остеофитов обуславливают следующие симптомы: девиации, дефлексии, шумовые явления со стороны ВНЧС, а при выраженном процессе – суставные, мышечные, головные боли и ограничения открывания рта. Наши исследования согласуются с данными литературы [141, 147].

Результаты наших исследований показали, что пациенты с ГРП более старшего возраста, с выраженной сагиттальной щелью, отсутствием нескольких зубов и со смещением НЧ дистально, равно как и пациенты более молодого возраста со смещением НЧ в сторону и асимметрией имеют более тяжелые клинические и

рентгенологические проявления, что говорит о декомпенсации состояния ЗЧС при принужденном положении НЧ, т.е. ее смещении. Предложенный нами «Алгоритм диагностики нарушений зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых» позволил детально сформулировать характерные для ГРП клинические, биометрические, фотометрические, цефалометрические и рентгенодиагностические показатели, комплекс которых упрощает выбор тактики комплексной реабилитации.

Традиционно ортодонтическая коррекция ГРП у взрослых имеет целью коррекцию глубины резцового перекрытия и сводится к зубоальвеолярной компенсации за счет: изменения наклона резцов; зубоальвеолярного укорочения во фронтальном отделе; зубоальвеолярного удлинения в боковых участках; исправления формы зубных дуг, положения зубов, нормализации положения НЧ. Однако таким путем можно лечить ГРП в молодом возрасте, когда отсутствуют симптомы саморазрушения прикуса. Поскольку в этот период нет нарушений в эстетике и функциях ЗЧС, аномалия находится в стадии компенсации, пациенты редко обращаются за ортодонтической помощью. Как показало наше исследование, у большинства взрослых пациентов с ГРП, обратившихся в стоматологическую клинику, требуется комплексная реабилитация ЗЧС.

Анализ показал, что для облегчения выбора плана лечения пациентам с ГРП необходимо в соответствии с жалобами сформулировать эстетические и функциональные цели ортодонтического лечения.

Анализ наблюдений и результаты лечения взрослых пациентов с ГРП позволили нам синтезировать «Алгоритму комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии», ускоряющий лечение и четко определяющий последовательность действий и объем вмешательства специалистов стоматологического профиля, участвующих в восстановлении ЗЧС. Нами выделены некоторые особые приемы в реабилитации взрослых с данной аномалией. В первую очередь необходимо устранить принужденное положение НЧ. Для этой цели применяются ортодонтические аппараты и/или окклюзионные шины. Выбор тактики ортодонтического лечения зависит не только от типичных деформаций, но и от объема планируемых ортопедических реставраций.

Нами определены показания к вспомогательному (6-16 мес) и полному ортодонтическому лечению ГРП (17-24 мес). Вспомогательное ортодонтическое лечение – один из этапов комплексного лечения, где основной объем помощи осуществляет стоматолог-ортопед. При таком виде лечения коррекция окклюзии проводится ортопедическим путем. Ортодонтически корректируется положение зубов для подготовки полости рта к протезированию. Вспомогательное лечение проводится при отсутствии зубов, планировании тотальных реконструктивных работ для замещения дефектов зубов и зубных рядов, невыраженных функциональных и эстетических нарушениях, а также у пациентов старшего возраста.

Полное ортодонтическое лечение заключается в устранении функциональных проблем, коррекции окклюзии, нормализации формы зубо-альвеолярных дуг, выравнивании окклюзионной плоскости, создания места для протезирования и устранении аномалий положения зубов, то есть полное восстановление ЗЧС с помощью ортодонтических аппаратов. Ортопедическая и терапевтическая реабилитация окклюзии в данном случае носит вспомогательный характер для создания взаимофиксирующей стабильной окклюзии и восстановлении эстетики и пропорций зубов.

В литературе имеются данные о том, что вспомогательное ортодонтическое лечение с последующим участием нескольких специалистов увеличивает длительность и стоимость лечения. Отсутствие стандартов и коммуникации между специалистами может приводить к увеличению объема вмешательства на каждом этапе. Использование нашего алгоритма комплексной реабилитации позволяет специалистам понять возможности каждого вмешательства, определить показания к комплексному лечению, действовать согласованно, в рамках единого плана, в то же время разделяя функции, что, в свою очередь, оптимизирует сроки и стоимость комплексной реабилитации взрослых пациентов с ГРП.

Предложенное нами разделение лечения ГРП на вспомогательное и полное при наличии показаний позволяет сократить сроки, улучшить эстетику, функцию и увеличить стабильность результата.

В алгоритм комплексной реабилитации входит ретенционный период. Использование нашего способа ретенции обеспечивает долговременное сохранение восстановленного состояния ЗЧС.

Результаты комплексной реабилитации пациентов в ОГ-1 и ОГ-2 оценили с помощью разработанного нами алгоритма диагностики. Пациенты после лечения продемонстрировали отсутствие жалоб, хорошую лицевую и дентальную эстетику, восстановление функций. Результаты функциональных проб подтвердили нормальное положение НЧ по трансверзали в 90,5% случаев и сагиттали в 85,7%, правильное положение резцов по вертикали наблюдалось в 85,7%, отсутствие симптомов дисфункции ВНЧС - в 64,3% случаев.

По результатам фотометрического анализа лица взрослых после комплексного лечения ГРП констатировано частичное устранение постуральных проблем, нормализация положения головы (66,7%); восстановление симметрии и пропорциональности лица (97,6%), уменьшение степени выраженности носогубных и подбородочной складок (69%), достаточная ширина улыбки, видимость зубов и десны (95,2%); гармоничное положение верхней (50%) и нижней (11,9%) губ. Значительно улучшились значения угла подбородка (38,1%), наклона линии перехода от подбородка к шее относительно истинной горизонтали (19%), соотношение шеи и подбородка (45,2%). Лицевая гармония в значительной степени была восстановлена за счет коррекции положения НЧ.

Знание указанных изменений лицевой эстетики важно для информирования пациентов при планировании ортодонтического лечения для стимулирования их в получении эстетического и функционального оптимума.

Анализ КДМ после комплексной коррекции ГРП у взрослых пациентов показал: устранение несоответствия средних линий; нормализацию ширины зубных рядов в области премоляров и моляров обеих челюстей; уплощение линии Шпее; уменьшение глубины резцового перекрытия; увеличение МАВ до средних нормальных значений; создание условий для восстановления высоты коронок передней группы зубов до достижения анатомической и эстетической формы и высоты стертых бугров жевательных зубов для создания множественных фиссурно-бугорковых контактов.

При цефалометрическом анализе было установлено: изменение ротации НЧ и устранения ее ретроположения (уменьшение углов SNB, ANB), правильное положение верхних и нижних резцов, достижение нормальных значений межрезцового угла (ILS/IIi), что важно для стабильности результата; увеличение высоты нижней части лица за счет ротации НЧ по часовой стрелке в случаях гиподивергенции (увеличение углов

ML-NL, MI-NSL, ANS Xi Pm) и за счет ротации окклюзионной плоскости (увеличение углов OcP-NL, OcP-ML).

Анализ зонограмм ВНЧС после коррекции ГРП у взрослых показал восстановление симметрии положения суставных головок при устранении принужденного положения НЧ что создает условия для нормального функционирования ВНЧС. Частота шумовых явлений уменьшилась незначительно, так как связочный аппарат ВНЧС не возвращается в исходное состояние, что согласуется с данными J.Okesson о сохранении большой амплитуды движения (в сравнении с нормой). По данным литературы, хруст в ВНЧС может остаться после коррекции аномалии окклюзии, ремоделирование головок и поверхности суставных ямок за период лечения либо не происходит, либо происходит незначительно и требует наблюдения в долгосрочном периоде.

В соответствии с «Алгоритмом комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии» с помощью ортодонтического лечения были созданы условия для заключительного восстановительного ортопедического и реставрационного этапа лечения. 32,1 % пациентов получили вспомогательное ортодонтическое лечение (чаще в группе ОГ-2 45,2%), 67,8%- полное (чаще в ОГ-1 – 81%).

Наше исследование показало, что у пациентов, прошедших полную комплексную реабилитацию: ортодонтическое лечение с ретенцией полученного результата, восстановление целостности зубных рядов, высоты и формы коронок зубов с помощью рационального протезирования и реставрации, наблюдается полноценный эстетический, стабильный долговременный результат и функциональная окклюзия.

Исследования отдаленных результатов (2-10лет) комплексной реабилитации взрослых с ГРП продемонстрировали сохранение полученного результата в 95% случаев, что доказывает преимущество предложенного нами комплексного подхода в реабилитации пациентов с данной аномалией и авторского способа ретенции.

Проведенный анализ оценки КЖ взрослых пациентов с ГРП до и после комплексной реабилитации лечения продемонстрировал значительное повышение уровня КЖ. Исходный уровень КЖ у пациентов с ГРП в ОГ-1 и ОГ-2 отличался. Был ниже у пациентов более старшего возраста (ОГ-2). После реабилитации уровень КЖ значительно повысился, но отличался аналогично исходному.

ВЫВОДЫ

1. Анализ состояния зубочелюстной системы у взрослых показал высокую частоту глубокого резцового перекрытия (62%) в структуре зубочелюстных аномалий. Решающее значение в декомпенсации зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии играет смещение нижней челюсти в сторону (58,3%), и/или дистально (88,1%) вследствие диспропорции зубных дуг (88-97,6%) и потери боковых зубов (46,4%).

2. Выделенные группы симптомов морфологических и функциональных нарушений у взрослых с глубоким резцовым перекрытием позволили определить объем и вид ортодонтического лечения в структуре комплексного восстановления зубочелюстной системы: полное (67,9%) или вспомогательное (32,1%).

3. Разработанные алгоритмы диагностики и комплексной реабилитации взрослых с глубоким резцовым перекрытием позволяют провести обследование и лечение по упорядоченной форме и достичь удовлетворительного эстетического и функционального результата. Анализ отдаленных результатов реабилитации взрослых с данной аномалией доказывает правильность комплексного подхода, выбора вида лечения и метода ретенции.

4. Создание собственного метода ретенции с учетом патогенетических механизмов развития аномалии способствует сохранению физиологической окклюзии (в 95%), о чем свидетельствуют отдаленные результаты (до 11 лет) наблюдения взрослых пациентов.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для выбора тактики комплексной реабилитации и вида ортодонтического лечения у взрослых с глубоким резцовым перекрытием рекомендуется использование усовершенствованного «Алгоритма диагностики состояния зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии у взрослых».

2. Для определения эстетических и функциональных нарушений необходимо использовать функциональные пробы, оценивающие положение нижней челюсти;

индекс Шимбачи, определяющий межальвеолярную высоту; зонографию височно-нижнечелюстного сустава.

3. Взрослым пациентам с глубоким резцовым перекрытием перед протезированием необходимо проводить ортодонтическую коррекцию для восстановления функции и морфологии зубочелюстного аппарата и улучшения лицевой эстетики, следуя «Алгоритму комплексной реабилитации взрослых с декомпенсированным состоянием зубочелюстной системы при глубоком резцовом перекрытии».

4. Для оптимизации сроков и стоимости комплексной реабилитации взрослых с глубоким резцовым перекрытием рекомендуется выбор полного или вспомогательного ортодонтического лечения.

5. Для закрепления результата лечения рекомендуется авторский способ ретенции и ретенционное устройство, учитывающее патогенетические механизмы аномалии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аболмасов, Н.Н. Клинико-генетический анализ глубокого прикуса, оценка повторного риска, возможности профилактики и лечения / Н.Н. Аболмасов, В.В. Трезубов // Институт стоматологии. - 2005. - №1(26). - С 62-64.
2. Аверьянов, С.В. Влияние зубочелюстных аномалий на уровень качества жизни / С.В. Аверьянов, А.В. Зубарева // Ортодонтия. - 2016 № 2 (74). С. 33-34.
3. Аипова, Э. Р. Комплексное лечение глубокого прикуса несъемной техникой эджуайс и аппаратом с пружинящими наклонно-накусочными плоскостями / Э. Р. Аипова // Тез. доклада 11 научно-практическая конф.: «Молодые ученые в медицине» - Казань, 2006. - С 104-105.
4. Алимова, М.Я., Макеева И.М. Ортодонтические ретенционные аппараты— Москва: МЕДпресс-информ, 2009. – 72с.
5. Алимова, М.Я. Особенности функциональной диагностики зубочелюстных аномалий в сагиттальной плоскости / М.Я. Алимова, О.Ш. Григорьева // Ортодонтия. - №3(51). – 2010. - С. 18-25
6. Алимский, А.В. Возрастные изменения зубочелюстной системы / А.В. Алимский // Российский стоматологический журнал. - 2004. - №4. – С. 26-29.
7. Алпатьева, Ю.В. Фонетические диагностические ресурсы в стоматологии / Ю. В. Алпатьева // Материалы VI Международной науч. конф. «SCIENCE 4HEALTH». – Москва, 2015. – С. 116–117
8. Аль-Эрегат, Мазен Диагностика и лечение зубочелюстно-лицевых аномалий при глубоком резцовом перекрытии: Дисс. ... канд. мед. Наук. - Москва, 2005. – 184 с.
9. Алямовский, В.В. Мониторинг удовлетворенности пациентов качеством стоматологической помощи в государственной и негосударственных медицинских организациях / В.В. Алямовский, В.Д. Шеварков, Р.Г. Буянкина // Институт Стоматологии. - 2014. - №2 (63). - С. 16-17.
10. Андреев, С.А. Динамический анализ окклюзионных контактов в периоде ретенции / С.А. Андреев, М.Э. Коваленко, М.М. Татаринцев и др. // Журнал теоретической и практической медицины. - 2010. – Т. 8. - №2. – С. 92-96.

11. Андреищев, А.Р. Сочетанные зубочелюстно-лицевые аномалии и деформации: руководство для врачей. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 224 с.
12. Аникиенко, А.А., Панкратова Н. В., Персин Л.С. Аппаратурное ортодонтическое лечение и его подчинение физиологическим законам раздражения. - М.: Медицинское информационное агентство, 2010. – 111 с.
13. Антоник, М.М. Роль окклюзии в диагностике и лечении болевого синдрома при патологии ВНЧС/ М.М. Антоник, Ю.А. Калинин, Р.М. Дибиров // «Образование, наука и практика в стоматологии» по объединенной тематике «Обезболивание в стоматологии»: Сб. тр. 6-й Всерос.научно- практический конф. / Под ред. О.О. Янушевича, И.Ю. Лебедеко, С.А. Рабиновича – СПб.: Человек, 2009. – С 18 – 20.
14. Арсенина, О.И. Значение окклюзионных нарушений при дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / О. И. Арсенина А. В. Попова Л. А. Гус // Стоматология. – 2014. - №6. – С.64-67
15. Арсенина, О.И., Попова А.В., Попова Н.В. Лечение пациентов с зубочелюстными аномалиями и функциональными нарушениями с применением эластокорректора. – Москва, 2016. – 212 с.
16. Арсенина, О.И. Современные аспекты диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного сустава у пациентов при дистальном прикусе / О.И. Арсенина, Л.А. Гус, Н.А. Стариков // Стоматология. – 2015. - №6. – 2. – С.75-76.
17. Архангельская, А.С. Изучение особенностей психологических характеристик у пациентов с зубочелюстными аномалиями на этапах ортодонтического лечения / А.С. Архангельская, А.Б. Слабковская, Ю.Т. Джангильдин // Материалы XVIII съезда профессионального общества ортодонтотв с международным участием. - Сочи, 2017. – №3(79). – С. 52-53.
18. Архангельская, А.С. Значение оценки качества жизни у пациентов с зубочелюстными аномалиями в процессе ортодонтического лечения / А.С. Архангельская, Ю.Т. Джангильдин, Ж.Р. Гарданова и др. // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2017. - №11. – С. 45-48.
19. Архангельская, А.С. Совершенствование методов оценки эстетики улыбки / А.С. Архангельская // XXXIX Итоговая научная конференция молодых ученых: сб. науч. тр. – Москва, 2017. – С. 104-106.

20. Бавлакова, В.В., Гончаренко А.А., Сорокоумова Г.В. Ортодонтические методы в комплексном лечении внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава. Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии Сборник научных трудов Волгоградского государственного медицинского университета. - Волгоград: ООО «Бланк», 2008. - № 1(65). – 346 с.

21. Бажанова, С.Н. Опыт лечения вертикальной глубокой резцовой дизокклюзии посредством брекет-системы. / С.Н. Бажанова, М.Э. Губина, Е.Ю. Золотарева [и др.] // Актуальные проблемы медицины. - Воронеж, 1998. – С. 215-216.

22. Бекирова, Ф.М., Ларькина Е.А., Гянджали Н.Т. Ошибки и осложнения при ортодонтическом лечении. // Бюллетень медицинских интернет-конференций, 2013. - №9. - Том 3. – 1077 с.

23. Берсенев, А. В. Параметры мозгового и лицевого отделов черепа, характеризующие основное направление роста челюстей при глубоком прикусе/ А. В. Берсенев // Материалы XI Международных конференций челюстно-лицевых хирургов и стоматологов - СПб, 2006. - С 23-24.

24. Берсенев, А.В. Результаты лечения глубокого прикуса по данным анализа телерентгенограмм головы в боковой проекции / А.В. Берсенев // Ортодонтия. - 2006. - № 4(36). - С 42-45.

25. Бимбас, Е.А. Реконструированный диагностический лист пациента с нарушениями зубочелюстной системы / Е.А. Бимбас, СИ. Блохина // Проблемы стоматологии. – 2011. - №2. - С. 45-47.

26. Бимбас, Е.С. Анализ мягкотканного профиля лица у пациентов после коррекции. / Е.С. Бимбас, Е.А. Бимбас // Ж-л Проблемы стоматологии. - 2010. - № 3. – С 55-56.

27. Бимбас, Е.С. Аспекты эстетической реабилитации взрослых пациентов / Е.С.Бимбас, А.В Патраков., Е.В. Липатова // Уральский стоматологический журнал. - 2004. №1. – С. 16-19.

28. Бимбас, Е.С., Закиров Т.В., Мягкова Н.В. Ортодонтия и пародонтология. Междисциплинарные связи. Учебное пособие. – Екатеринбург: ГБОУ ВПО «УГМА Минздрава России», 2012. – 61 с.

29. Бобро, А. И. Восприятие эстетики лица / Бобро А. И., Агаева Л. А. // Dental Forum. - 2012. - № 3. - С. 19.

30. Болдырев, Ю.А. Социальная значимость эстетико-функциональной реставрации зубов прямым и непрямым способами / Ю.А. Болдырев, Ю.В. Мандра // Проблемы стоматологии. - 2017. - № 4(13). - С 3-8.
31. Бугровецкая, Е.А. Влияние функционального состояния зубочелюстной системы на постуральный баланс пациентов / Е.А. Бугровецкая, Е.Е. Маштакова, Е.А. Соловых [и др.] Труды XXXII Итоговой конференции общества молодых ученых МГМСУ/ Под ред. Проф. И.Ю. Лебедеко. - Москва: МГМСУ, 2010 –52 с.
32. Бухтеева, Е. В. Коррекция прикуса прозрачными элайнерами / Бухтеева Е. В. // ДенталЮг. – 2012. – №. 12. - С 57 – 58.
33. Бушан, М.Г. Патологическая стираемость зубов и ее осложнения. – Кишинев: Штиинца, 1979. – 183 с.
34. Вакушина, Е. А. Алгоритм комплексного лечения пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными нарушениями целостности зубного ряда / Е.А. Вакушина, В.Г. Кравченко, П.А. Григоренко и др. // Медицинский вестник Северного Кавказа. - 2014. - Том 9, № 1. - С.84-87.
35. Венатовская, Н. В. Эффективность закрытия постэкстракционных промежутков у взрослых пациентов с использованием устройств временной скелетной опоры / Н. В. Венатовская, Д. Е. Суетенков // Бюллетень медицинских интернет-конференций. – 2012. – № 3(2). – С. 126-128.
36. Войтяцкая, И.В. Выявление нарушений положения верхнего шейного отдела позвоночника и постуры головы у пациентов с патологией окклюзии зубных рядов в сагиттальной плоскости / И.В. Войтяцкая, Н.В. Зинина, С.В. Канунникова // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2009. – № 1 (25). – С. 459.
37. Вологина, М.В., Результаты исследования эффективности ортодонтического лечения в ретенционном периоде / М.В. Вологина, Е.В. Кравченко, В.В. Карпенко и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии. - Волгоград, 2008. –№ 1. – С.127.
38. Вязьмин, А.Я., Болевая дисфункция височно-нижнечелюстного сустава / А.Я. Вязьмин, М.Н. Пузин. // М.: Медицина, 2002. – 160 с.
39. Гажва, С.И. Качество жизни пациентов с заболеваниями полости рта / С.И. Гажва, Ю.В., Гажва, Р.С. Гулуев // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 4.

40. Гайворонская, М.Г. Сравнительная характеристика морфометрических параметров суставных поверхностей височно-нижнечелюстного сустава у взрослого человека при различных видах прикуса / М.Г. Гайворонская, И.В. Гайворонский, А.К. Иорданишвили и др. // Курский научно-практический вестник. Человек и его здоровье. - 2014. - № 1. - С. 19-23.

41. Гаценко, С.М. Лечение дефектов зубных рядов в боковых сегментах у пациентов с уменьшенной высотой гнатической части лица / С.М. Гаценко, Д.С. Дмитриенко, Д.В. Ильин и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии. Волгоград, 2008. –№ 1. – С. 97-109.

42. Гелетин, П.Н. Необходимость анализа окклюзионно-артикуляционных взаимоотношений зубов у пациентов с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава / П.Н. Гелетин, В.Г. Морозов, А.В. Кудашкин и др. // Материалы Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию стоматологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета «Стоматология - наука и практика. Перспективы развития». -2011. -С. 358-361.

43. Гелетин, П.Н. Этиология, патогенез и диагностика внутренних нарушений височно-нижнечелюстного сустава / П.Н. Гелетин, Е.А. Мишутин // Проблемы здоровья человека в современных условиях. Материалы докладов научно-практической конференции. - 2014. - С.32-34.

44. Герасимов, С.Н. Ортодонтическое лечение взрослых пациентов. Лингвальная ортодонтическая техника. Современная концепция диагностики и лечения с использованием эстетической ортодонтической аппаратуры. - СПб, 2004. - 144 с.

45. Герасимова, Л.П. Особенности ретенционного периода у взрослых пациентов с дистокклюзией./ Л.П. Герасимова, О.М. Дубова, Р.Т. Буляков и др. // Материалы Всероссийского конгресса и Республиканской конференции стоматологов РБ «Внедрение новых технологий при лечении стоматологических заболеваний», 23-24 октября 2007 г.: сборник. - Уфа, 2007. С. 199-201.

46. Герасимова, Л.П. Роль и место электромиографии мышц челюстно-лицевой области в прогнозировании стабильности результатов ортодонтического лечения / Л.П. Герасимова, О.М. Дубова, Г.Р. Исхакова // Материалы XXIII и XXIV Всероссийских научно-практических конференций. Москва. - 2010. - С. 211-213.

47. Гилева, О.С. Стоматологическое здоровье в критериях качества жизни / О.С. Гилева, Т.В. Либик, Е.В. Халилаева и др. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2009. – №3(6). – С. 6-11.
48. Гиоева, Ю.А. Частота сочетания повышенного стирания твердых тканей зубов с аномалиями окклюзии / Гиоева Ю.А., Дубова Л.В., Самохина Е.В. и др. // Ортодонтия. - 2015. - № 2 (70). - С. 22-28.
49. Голизадех Ахранджани, М. - Понятие о красоте лица в историческом аспекте. // Стоматология XXI века эстафета поколений, - 2009. - С. 51-53.
50. Голизадех Ахранджани, М. - Определение степени сложности ортодонтического лечения. // Стоматология XXI века эстафета поколений, - 2010. - С.31-34.
51. Гризодуб, В.И. Клинические особенности и комплексное лечение глубокого и снижающегося прикуса / В.И. Гризодуб, И. Абед, Е.Х. Мохаммед // Український стоматологічний альманах. - 2008. - № 1. - С. 21-23.
52. Губаревская, В.Л. Травматическая окклюзия в развитии пародонтальных заболеваний / В.Л. Губаревская // Материалы VI Междунар.конф. челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - СПб, 2001. - С. 33.
53. Данилова, М.А., Ишмурзин П.В. Диагностика морфологических и функциональных нарушений при зубочелюстно-лицевых аномалиях: учеб. Пособие. Пермь: - ФГБОУ ВО ПГМУ им.академика Е.А. Вагнера Минздрава России. -140с.
54. Дегтярев, С.А. Экспериментальное моделирование максимальных нагрузок на ортодонтические имплантаты / С.А. Дегтярев // Ортодонтия. – 2016. – №1(73). – С. 40-46.
55. Дивнич, А. А. Возможности современной ортодонтии в подготовке пациента к рациональному протезированию при частичном отсутствии зубов / А. А. Дивнич, Я. И. Михайлова, А. Б. Слабковская// Ортодонтия. – 2015. – № 3. – С. 33-40.
56. Дмитриенко, Д.С. Особенности улыбки при физиологической окклюзии постоянных зубов и при различных аномалиях челюстно-лицевой области / Дмитриенко Д.С., Дмитриенко С.В., Чижикова Т.С. и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии: Сб. науч. трудов Волгоградского государственного медицинского университета. – Волгоград: ООО «Бланк», 2009. – Т. 66. – С. 23-26.

57. Дмитриенко, Д.С. Способы определения угла выпуклости подбородочного выступа /Дмитриенко Д.С., Дмитриенко С.В., Ефимова Е.Ю., Фоменко И.В. //Актуальные вопросы современной стоматологии. Материалы конференции, посвященной 75-летию ВолГМУ. – Волгоград: ООО «Бланк», 2010. – С. 190-192.
58. Доусон, П.Е. Функциональная окклюзия от височно-нижнечелюстного сустава до планирования улыбки. – Москва.: Практическая медицина, 2016. – 590 с.
59. Дубова, Л.В. Опыт применения окклюзионной шины при проведении ортопедического лечения у пациентов с патологией ВНЧС/ Л.В. Дубова, А.С. Мельник, А.А. Ступников // Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием «Комплексная реабилитация пациентов в клинике ортопедической стоматологии», посвященной 50-летию кафедры ортопедической стоматологии и УО БГМУ. - Минск, 2017. - С. 152-154.
60. Елистратов, К.И. Морфологические и функциональные особенности зубочелюстной системы у лиц с глубокой резцовой дизокклюзией / К.И. Елистратов, А.А. Антонова //Дальневосточный медицинский журнал, - 2014. - № 3. – С. 62-64.
61. Жулев, Е.Н., Николаева Е.Ю., Зубарева Т.О. Атлас ортодонтических аппаратов для лечения аномалий зубочелюстной системы. -М.: Медицинское информационное агенство, 2018. – 36 с.
62. Жулев, Е.Н. Строение средней зоны лица при аномалиях зубочелюстной системы/ Е. Н. Жулев, Магер Мухаммед Марван Тахсин Аль Бундукджи, Е. Ю. Николаева // Нижегородский медицинский журнал. - 2008. -№2 (2). - С. 179-180.
63. Журбенко, В.А. Современные представления о клиновидных дефектах / В.А. Журбенко, Э.С. Саакян // ООО "Международный Образовательный Центр" Журнал Евразийский союз ученых. - 2014. - № 7-3 (7). - С. 140-142.
64. Загорский, В.А. Окклюзия и артикуляция. Руководство. - М.: БИНОМ, 2012. – 216 с.
65. Закиров, Т.В. Основное ортодонтическое лечение пациентов с заболеваниями пародонта / Т.В. Закиров, Е.С. Бимбас // Dental Magazine. - 2013. -№12 (120). - С.30-35.
66. Закриссон, Б. Важные аспекты долговременной стабильности результатов лечения // Орто Соло, - 2001. - С. 44-46.

67. Закриссон, Б. Эстетические факторы, влияющие на расположение зубов в переднем отделе и улыбку: вертикальная плоскость. // Орто-СОЛО, 2005. - №4. - С. 31-36.
68. Зубарева, Т.О. Особенности планирования ортодонтического лечения с применением микроимплантатов / Т.О. Зубарева, Е.Н. Жулев // Современные проблемы стоматологии и пути их решения: Материалы межрегиональной научно-практической конференции стоматологов, посвященный 100-летию юбилею заслуженного деятеля науки России, профессора Е. И. Гаврилова, Тверь. - 2014. - С.52-53.
69. Зубкова, Л.П. Распространенность глубокого прикуса / Л.П. Зубкова // Вестник стоматологии. - Одесса, 1997. - № 1. - С. 111-114.
70. Иванов В.В. Изменение постурального статуса при ортодонтическом лечении нарушений прикуса / Иванов В.В., Е.Е. Ачкасов, Н.М. Марков и др. // Стоматология. - 2018. - № 1(97). - С. 50-53.
71. Ильин, Д.В. Эффективность ортодонтического и ортопедического методов лечения взрослых пациентов г. Волгограда с дефектами зубных рядов, сочетающихся с аномалиями окклюзии / Д.В Ильин, Д.С. Дмитриенко, СМ. Гаценко и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии: Сб. научных трудов ВолГМУ. - Волгоград, 2006. - № 1(63). - С. 11-16.
72. Ильина-Маркосян, Л.В. Методы диагностики в ортодонтии. Классификация зубочелюстных аномалий. Диагноз и план лечения. – Москва: ЦОЛИУВ, 1976. – 29 с.
73. Иорданишвили, А. К. Возрастные особенности этиологии и клинического течения повышенной стираемости твердых тканей зубов у взрослого человека / А. К. Иорданишвили, В. В. Янковский, А. А. Сериков // Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье». - 2014. - № 2. - С. 33–40.
74. Иорданишвили, А. К. Клинико-функциональное состояние слизистой оболочки полости рта и языка у людей старших возрастных групп / Иорданишвили А. К., Филиппова Е.В., Либих Д.А., Рыжак Г.А. // Институт стоматологии. – 2012. – №. 4. – С. 80 - 81.
75. Исхаков, И.Р. Нейромышечная стоматология - основа профилактики дисфункциональных нарушений в челюстно-лицевой области при вторичных смещениях нижней челюсти / И.Р. Исхаков, Ф.Ф. Маннанова, Ф.В. Гиззатуллина //

Сборник 10-й Юбилейной Республиканской конференции ученых Республики Башкортостан с международным участием «Научный прорыв-2011». - Уфа, 2011. - С.69-73.

76. Исхакова, Г.Р. Особенности функционального состояния мышц челюстно-лицевой области у пациентов с глубокой резцовой дизокклюзией / Г.Р. Исхакова, Р.Т. Буляков, О.М. Дубова и др. // Материалы республиканской научно-практической конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии». - Уфа, 2013. - С. 81-84.

77. Ишмурзин, П.В. Компенсация зубочелюстных аномалий, сочетанных с дисфункцией височно-нижнечелюстного сустава: оценка результатов лечения во временном аспекте / П.В. Ишмурзин, М.А. Данилова, Ю.И. Убиря // II Институт стоматологии. - 2012. - № 2 (55). - С. 40-44.

78. Казанцева, И.А. Повышение эффективности ретенционного периода ортодонтического лечения у взрослых пациентов / Казанцева И.А., Мансур Ю.П., Филимонова Е.В. и др. / Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.

79. Калинин, Ю.А. Функциональная клинико-инструментальная диагностика зубочелюстной системы пациентов с повышенным стиранием зубов / Калинин Ю.А., Антоник М.М., Дибиров Р.М. и др. // Российский стоматологический журнал. – 2009. – №1. – С. 30 – 31.

80. Кан, В.В. Методы оценки качества жизни у пациентов стоматологического профиля / Кан В.В., Капитонов В.Ф., Лазаренко А.В // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – №10. – С. 60.

81. Карелина, А.Н. Особенности психоэмоционального состояния и вегетативного статуса пациентов с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава / А.Н. Карелина, П.Н. Гелетин, Е.А. Мишутин // Российский стоматологический журнал. - 2016. - № 2. - С. 84-87.

82. Картон, Е.А. Новый подход к цефалометрической оценке сагиттальных взаимоотношений челюстей: бета-угол. /Картон Е.А., Ленденгольц Ж.А., Егорова Л.О. и др. // Ортодонтия. - 2006. - № 2. - С.18-19.

83. Картон, Е.А., Ленденгольц Ж.А., Персин Л.С Ретенция и рецидивы. - Москва: МГМСУ, 2006. – 46 с.

84. Картон, Е.А. Механизмы регуляции микроциркуляции в тканях пародонта у зубов, используемых для анкера при ортодонтическом лечении Е.А. Картон, Н.В. Снеткова, С.Н. Ермольев и др. // Ортодонтия. – 2013. - №1(61). – С. 56-59.

85. Кирсанова, Е.В. Значение окклюзионных факторов в возникновении клиновидных дефектов твердых тканей зубов у пациентов с зубочелюстными аномалиями / Е.В. Кирсанова, Е.Ю. Медведева // Материалы XVI Международной конференции челюстно-лицевых хирургов «Новые технологии в стоматологии». – СПб.: СПМАПО, 2011. – С.57.

86. Клинеберг, И., Джаггер Р., Антоник М.М. Окклюзия и клиническая практика. – Москва: МЕДпресс-информ, 2008. – 200 с.

87. Коваленко, А.В. Индекс лицевых изменений и его взаимосвязь с психологическим статусом пациентов с гнатическими аномалиями окклюзии / Коваленко А.В., Слабковская А.Б., Дробышева Н.С. и др. // Ортодонтия. – 2010. – №4 (52). – С. 31.

88. Кондратьева, Ю.К. Частота встречаемости зубочелюстных аномалий и деформаций / Кондратьева Ю.К., Кондракова О.В. // Материалы ежегодной научной конференции рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова, - 2016. - С. 84-86.

89. Конькова, А.М. Возможности коррекции контура профиля губ у пациентов с дистальной окклюзией зубных рядов/ Конькова А.М., Данилова М.А., Ишмурзин П.В. // Dental Forum. - 2018. - № 4. - С. 29.

90. Кравченко, В.Г. Комплексная реабилитация взрослых пациентов с окклюзионной патологией, обусловленной зубочелюстными деформациями различного этиопатогенеза / Е.А. Вакушина, В.Г. Кравченко, П.А. Григоренко // Дентал Юг. - 2011. - №10 (94). - С. 78-79.

91. Кузьмина, Э.М. Стоматологическая заболеваемость населения России. Состояние твердых тканей зубов, распространенность зубочелюстных аномалий, потребность в протезировании. - Москва: МГМСУ, 2009. – 236 с.

92. Куракин, К. А. Аспекты лечения пациентов с гнатическими формами дистальной окклюзии зубных рядов в зависимости от особенностей строения лицевого отдела черепа / К. А. Куракин, Е. И. Мержвинская, Н. С. Дробышева и др. // Ортодонтия. – 2011. - № 3 (55). – С. 29- 33.

93. Лебеденко, И. Ю. Диагностика, планирование и лечение пациента с нарушением окклюзии зубных рядов с синдромом дисфункции ВНЧС / И. Ю. Лебеденко, М. М. Антонюк, Ю. А. Калинин // Современная ортопедическая стоматология. — 2007. — № 7. — С. 6–11.

94. Лебеденко, И.Ю. Роль пространственного смещения нижней челюсти у пациентов с повышенным стиранием зубов / Лебеденко И.Ю., Антоник М.М., Калинин Ю.А. и др. // Материалы научно-практической конференции хирургов посвященной 70-летию кафедры хирургических болезней и клинической ангиологии МГМСУ. – 2007. - С. 450-452.

95. Линченко, И.В. Осложненная форма частичного отсутствия зубов - деформация прикуса со смещением нижней челюсти кзади в сборнике: актуальные проблемы и достижения в медицине/ И.В. Линченко // Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. - 2015. - С 155-157.

96. Лопушанская, Т.А. Функциональное состояние мышечно-суставного комплекса зубочелюстного аппарата стоматологических больных с концевыми дефектами зубных рядов / Т.А. Лопушанская, К.А. Овсянников, И.В. Войтяцкая // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. - 2013. - Т. 5, № 1. -С. 13-17.

97. Луганский, В.А, Ортопедические аспекты и факторы, определяющие долговременность протезных конструкций с опорой на имплантаты. / В.А. Луганский // X-Ray Art. - 2013. - №2 (01) – С. 27-30.

98. Лукашин, В.В. Клинико-функциональное состояние зубочелюстной системы в зависимости от вида и степени дизокклюзии зубных рядов / В.В. Лукашин, О.И. Арсенина, Е.К. Матвеева // Институт стоматологии. - 2003. -№4. – С. 55-56.

99. Макеева, И.М. Окклюзия и активность жевательных мышц у здоровых молодых людей / И.М. Макеева, Я.В. Самохлиб // Ортодонтия. - 2013. - №1(61). - С. 14-18.

100. Максимовская, Л.Н. Характеристика окклюзионных нарушений и функционального состояния зубочелюстной системы у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта / Л.Н. Максимовская, О.Г. Бурговецкая, А.В. Скорова // Институт стоматологии. – 2009. - №2 (43) июнь. - С.32-33.

101. Малыгин, М.Ю. Встречаемость различных типов лица при ортогнатическом прикусе // М.Ю. Малыгин, С.И. Абакаров, Ю.М. Малыгин и др. // Сборник трудов научно-практической конференции студенческого научного общества стоматологического факультета, посвященный памяти академика РАМН, профессора Н.Н. Бажанова. Стоматология XXI века - эстафета поколений. - Москва, 2011. - С.34.

102. Малыгин, Ю.М. Дифференциация основного направления роста челюстей при глубоком прикусе и ее значение для планирования и прогнозирования результатов ортодонтического лечения / Ю.М. Малыгин, А.В. Берсенев // Ортодонтия. - 2006. - № 1(33). - С 8-11.

103. Малыгин, Ю.М. Совершенствование клинической симптоматической диагностики дистального прикуса и алгоритм лечения его типичных разновидностей / Ю.М. Малыгин, С.И. Абакаров, С.С. Тайбогарова, [и др.]. - М.: Премиум стандарт, 2012. – 68 с.

104. Мамедов, Ад.А. Влияние потребности пациентов в ортодонтическом лечении на удовлетворенность его результатами / Ад.А. Мамедов, А.М. Дыбов, О.В. Дудник // Актуальные направления научных исследований 21 века: теория и практика. – 2013. - 2(2). - С. 79-84.

105. Маннанова, Ф.Ф. Диагностика дисфункциональных нарушений окклюзии после применения реставрационных технологий в клинике / Ф.Ф. Маннанова, И.Р. Исхаков // Журнал Аспирантский вестник Поволжья - 2011. - №5/6. – С. 211-214.

106. Маннанова, Ф.Ф. Определение факторов риска и экспресс диагностика заболеваний височно-нижнечелюстного сустава / Ф.Ф. Маннанова, И.Р. Исхаков, Ф.В. Гиззатуллина и др.// Сборник статей научно-практической конф. стоматологов республики Башкортостан, Уфа. - 2011. – С. 152-155.

107. Маннанова, Ф.Ф. Ранняя диагностика дисфункциональных нарушений в височно-нижнечелюстном суставе после применения реставрационных технологий, выполненных непосредственно в полости рта / Ф.Ф. Маннанова, И.Р. Исхаков, С.Н. Калякин и др. // Сборник статей научно-практической конф. стоматологов республики Башкортостан, Уфа. - 2010. - С. 126-128.

108. Маннанова, Ф.Ф. Сочетанный метод лечения при дефектах зубных рядов, осложненных снижающимся прикусом / Ф.Ф. Маннанова / Медицинский вестник Башкортостана. - 2008. - Т.3. №3. – С. 26-30.

109. Манфредини, Д. Височно-нижнечелюстные расстройства. Современные концепции диагностики и лечения. – М: Азбука, 2013. – 503 с.
110. Медведева, Е.Ю. Лечение генерализованного пародонтита. Мультидисциплинарный подход (клиническое наблюдение) / Е.Ю. Медведева, Е.В. Кирсанова, А.Ю. Зерницкий // Материалы XVII Международной конференции челюстно-лицевых хирургов «Новые технологии в стоматологии». – СПб.: СПбМА - ПО, 2012. – 92 с.
111. Мержвинская, Е.И. Гендерные особенности гармоничных лиц / Е. И. Мержвинская, К. А. Куракин, Л. С. Персин и др. // Ортодонтия. - № 2 (58). - 2012. – С. 10-17.
112. Мирза, А.И Сравнительная характеристика различных типов лингвальных ортодонтических систем / А.И. Мирза, М.М. Соломонюк, Н.В. Барановская // Современная стоматология. – 2011. - №.1. – С. 122-125.
113. Михайлова, В.В. Трофические нарушения и болевые симптомы в челюстно-лицевой области у больных с дефектами зубных рядов, сопровождающимися снижением межальвеолярного расстояния. Состояние вопроса / В.В. Михайлова, И.В. Войтяцкая, А.И. Каспина // Институт Стоматологии. – 2014. – № 3 (64). – С. 86-88.
114. Митке, Р.Р. Ошибки, рецидивы, ретенция — головная боль ортодонтии / Р.Р. Митке // Ортодонтия. - 2004. - №1. - С. 26-29.
115. Мохаммед Аль-Халаби, А.И. Новые разработки в комплексном лечении глубокого прикуса с язычным положением фронтальных зубов нижней челюсти / Вестник стоматологии. - 2009. - № 3 (68). С. 90-94.
116. Мягкова, Н. В. Анализ развития лицевого скелета и мягкотканного профиля у растущих и взрослых пациентов с морфологическими признаками скелетных форм мезиальной окклюзии по методике G.W. Arnett / Н. В. Мягкова, Е. С. Бимбас // Ортодонтия – М. – 2015. – № 3. – С.11–17.
117. Мягкова, Н.В. Окклюзионные нарушения у взрослых пациентов с аномалиями прикуса и вторичными деформациями / Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас // Ортодонтия. - 2003. - №4. - С. 31-34.
118. Мягкова, Н.В. Результаты эпидемиологического обследования зубочелюстной системы пациентов 18-45 лет / Н.В. Мягкова // Уральский стоматологический журнал. - 2002. - №2. - С. 20-21.

119. Нанда, Р. Биомеханика и эстетика в клинической ортодонтии / Р. Нанда. - Москва: МЕДпресс-информ, 2009. – 388 с.
120. Насыров, Р.Т. Качество жизни у стоматологических больных с дефектами зубов и зубных рядов в процессе их реабилитации / Р.Т. Насыров, Ф.Ф. Маннанова, Л.Б. Новикова // Уральский медицинский журнал. – 2009. - №5. – С. 58-64.
121. Нётцель, Ф., Шульц К. Практическое руководство по ортодонтической диагностике. Анализ и таблицы для использования в практике / пер. Драгомирецкая . - М.: ГалДент, 2006. – 176 с.
122. Персин, Л.С. Виды зубочелюстных аномалий и их классифицирование. // М.: ГОУ ВПО МГМСУ Росздрава - 2010. – 44 с.
123. Персин, Л.С. Влияние уровня и направления окклюзионной плоскости на состояние зубочелюстной системы /Л.С. Персин, И.В. Попова, Г.В. Кузнецова // Ортодент - Инфо. - 2002. - № 2. - С. 8-13.
124. Персин, Л. С. Метод подбора оптимального торка брекета для центральных резцов верхней челюсти с различной формой коронковой части // Ортодонтия. – 2011. – №4. – С. 16-17.
125. Персин, Л. С. Нарушения осанки и деформации позвоночника и их роль в формировании аномалий окклюзии зубных рядов / Персин Л.С., Гюева Ю.А., Горжеладзе Ю.М. и др. // Ортодонтия. – 2013. - №1(61). - С. 4-13.
126. Персин, Л.С. Ортодонтия. Современные методы диагностики аномалий зубов, зубных рядов и окклюзии. Учебное пособие. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 160 с.
127. Персин, Л.С. Цефалометрическое обоснование ортодонтического диагноза. Книга I / Л.С. Персин, Ж.А. Ленденгольц, Е.А. Картон и др. – М.: ПэканБлокноут, 2010. – 228 с.
128. Петрикас, И.В. Комплексный междисциплинарный подход к профилактике и лечению дисфункций ВНЧС / И.В. Петрикас, А.М. Жирков, А.А. Краснов // Проблемы стоматологии. - 2016. - Т. 12. - №1. – С. 97-102.
129. Петрикас, И.В. Комплексный подход к лечению нейромускулярного дисфункционального синдрома ВНЧС. Клиническое наблюдение / Петрикас И.В., Курочкин А.П., Трапезников Д.В. и др. // Проблемы стоматологии. – 2018. - Т.14. - №1. - С.66-70.

130. Петрова, Ю.К. Комплексное лечение глубокого прикуса у подростков / Ю.К. Петрова // Ортодонтия: методы профилактики, диагностики и лечения. -М. - 1990. - С. 112-115.
131. Петросов, Ю.А. Диагностика и ортопедическое лечение заболеваний височно-нижнечелюстного сустава. – Краснодар: Советская Кубань, 2007. – 304 с.
132. Писаревский, Ю.Л. Клиническая оценка зубочелюстной системы при дисфункциях височно-нижнечелюстного сустава / Ю.Л. Писаревский, А.Б. Сарафанова, И.Ю. Писаревский и др. // ЭНИ Забайкальский медицинский вестник. – 2017. - №1 - С 97-106.
133. Польша, Л.В. Использование цефалографического анализа для оценки скелетной гармонии и баланса лица / Л.В. Польша, В.С.Черемисова, Л.С. Персин // Ортодонтия. - №3(51). - 2010. - С. 26-32.
134. Польша, Л.В. Прогнозирование изменения профиля лица как результата ортодонтического лечения мезиальной окклюзии. / Л.В. Польша, Ю.А. Гиоева //Ортодонтия. – декабрь, 2002 – С. 40.
135. Полякова, В.В. Анализ эстетики улыбки / В.В. Полякова // Сборник материалов республиканской научно-практической конференции стоматологов: «Актуальные вопросы стоматологии». – Уфа, 2014. – С. 298–300.
136. Пономарев, А.А. Характеристика стираемости зубов и особенности их реставрации у взрослого человека (анатомо-клиническое исследование). // Автореф. Дис. ... канд. Мед. наук. - Санкт-Петербург, 2006.
137. Порохин, А.Ю. Способ и устройство позиционирования оборудования при проведении фотометрии лица // А.Ю. Порохин, Л.С. Персин, А.А. Абрамян / Ортодонтия. - 2015. - № 1[69]. - С.23-27.
138. Постников, М. А. Междисциплинарная психологическая подготовка пациентов к ортодонтическому лечению / М.А. Постников, Д.А. Трунин, А.Ф. Ишмуратова и др. // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2014. - Т. XIII, 1(48). - С. 43-47.
139. Рабухина Н.А., Аржанцев А.П. Рентгенодиагностика в стоматологии. 2-е изд., стер. - М.: Мед. информ. Агенство, 2003. – 451с.

140. Роганов, А.С. Височно-нижнечелюстной сустав: остеопатические и ортодонтические аспекты / А.С. Роганов, И.Б. Мизонова // Российский остеопатический журнал. - 2013. - №3-4 (22-23). - С. 81-88.

141. Рогожников, Г.И., Леонова Л.Е., Щербакова А.С. Повышенная стираемость твердых тканей зубов. – Пермь, 1995. – 163 с.

142. Ронкин, К. Использование релаксации мышц головы и шеи с помощью миомонитора для определения идеальной окклюзии при ортопедическом или ортодонтическом лечении / К. Ронкин // DMD, FLVI. Бостонский институт эстетической стоматологии. Ж-л Dental Market. – 2009. -№5. - С. 27-32.

143. Ронкин, К. Методика использования вертикальных индексов Шимбачи и LVI при определении высоты прикуса / К. Ронкин // Дентал-Маркет. - 2008. -№2. - С. 65-68.

144. Ряховский, А. Н. Изучение особенностей зрительного восприятия эстетических нарушений зубных рядов / А. Н. Ряховский, Е. В. Усанова // Клиническая стоматология. – 2007. - №4. - С. 6-12.

145. Салагай, О.О. Морфология зубочелюстной системы как фактор формирования статики тела человека / О.О. Салагай, А.Я. Вязьмин // VIII Ежегодн.научно форум «Стоматология 2006»: Матер, форума. - М., 2006. - С.327-330.

146. Салагай, О.О. Постурологические характеристики человека при изменении положения нижней челюсти / О.О. Салагай, А.Я. Вязьмин, Д.Д. Молоков // Стоматолог. - 2006. - № 5. - С. 30-35.

147. Самойлова, Н.В. Эффективность лечения дистальной окклюзии с использованием аппарата Кларка / Н.В. Самойлова // Ортодонтия. — 2005. - № 1. - С. 35-37.

148. Севастьянов, А.В. Влияние снижения гнатической части лица у взрослых пациентов на вертикальные параметры кранио-фациального комплекса / Севастьянов А.В., Дмитриенко Д.С., Фишев С.Б. и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии: Сб. науч. трудов Волгоградского государственного медицинского университета. – Волгоград. - 2008. – Вып. 1, Т. 65. – С. 20-26.

149. Севастьянов, А.В. Особенности расположения элементов височно-нижнечелюстных суставов у людей с уменьшенной высотой гнатической части лица /

Севастьянов А.В., Фищев СБ., Дмитриенко Д.С. и др. // Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии: Сб. науч. трудов Волгоградского государственного медицинского университета. – Волгоград. - 2008. - Вып. 1. - Т. 65. – С 117-122.

150. Севбитов, А.В. Травма слизистой оболочки полости рта в процессе ортодонтического лечения / А.В. Севбитов, А.С. Невдах // Материалы Межрегиональной научной конференции РГМУ имени академика И.П. Павлова с международным участием под общей редакцией Заслуженного работника высшей школы РФ, проф. В.А.Кирюшина. – Рязань. – 2014. – С. 413.

151. Семкин, В.А., Рабухина Н.А Дисфункция височнонижнечелюстных суставов. Клиника, диагностика и лечение. – М.: Новое в стоматологии, 2000. – 56 с.

152. Сергиенко, В.И., Бондарева И.Б. Математическая статистика в клинических исследованиях. - М: ГЭОТАР – МЕД. - 2001. – 256 с.

153. Слабковская, А.Б. Изменение профиля мягких тканей лица при сагиттальных и вертикальных аномалиях окклюзии / А.Б. Слабковская, И.А. Рублева, В.Н. Корнева // Материалы XI Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – Санкт – Петербург, 2006. - С. 174-175.

154. Слабковская, А.Б., Персин Л.С. Ортодонтия. Диагностика и лечение трансверсальных аномалий окклюзии. - М.: ООО "Балто прин", 2010. – С. 228.

155. Соловьев, М.М. Уточнения к классификации зубочелюстных аномалий / Соловьев М.М., Фадеев Р.А., Андреищев А.Р. // Институт Стоматологии. - 2012. -№1. - С. 72-75.

156. Сологуб, О.В. Особенности диагностики зубочелюстных аномалий, осложненных заболеваниями пародонта у взрослых // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - СПб., 2006. – С. 17.

157. Соломонюк, М.М. Особенности дизайна и технические характеристики современных лингвальных ортодонтических систем / Соломонюк М.М., Чебан В.М., Стоянова Е.С. // Современная стоматология. – 2012. - № 1. – С. 113-116.

158. Тайбогорова, С.С. Сравнение действия неперегibaемой (прямой) дуги и сегментарных дуг при ортодонтическом лечении глубокого дистального прикуса / С.С. Тайбогорова, Ю.М. Малыгин, С.И. Абакарова // Сб. материалов научно-практический

конф., посвящ. 15-летию образования стоматологического фак. Рос. мед. акад. последипломного образования. - М., 2003. - С. 339-400.

159. Тарико, О.С. Оценка уровня качества жизни пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом, осложненным концевыми дефектами зубного ряда нижней челюсти / Тарико О.С. Жолудев С.Е. // Институт стоматологии. - 2011. – Т.3. – №52. – С. 18-21.

160. Тимченко, В.В. Особенности строения лица у пациентов с вертикальными зубочелюстными аномалиями // В.В. Тимченко, Р.А. Фадеев // Материалы конгресса с международным участием «Здоровые дети – будущее страны», СПб., 2017 г. – С. 336-338.

161. Тимченко, В.В. Применение методики определения оптимальной окклюзионной плоскости для лечения пациентов с вертикальными зубочелюстными аномалиями / Р.А. Фадеев, В.В. Тимченко // Вестник НовГУ, 2017 г. - № 3 (101). – С. 98-104.

162. Трезубов, В.В. Система оценки качества ортопедической стоматологической помощи / В.В. Трезубов, С.М. Михайлов // Стоматология. - 2012. - №6. - С. 69-71.

163. Трезубов, В.Н. Использование инструментального метода диагностики для определения соотношения между положениями высоты функционального покоя жевательных мышц и привычной окклюзии / В. Н. Трезубов, Е. А. Булычева, Ю. В. Алпатьева и др. // Вестн. Смоленской гос. мед. акад. - 2014. - Т. 13, № 4. - С. 39–47.

164. Трезубов, В. Н. Метод объективной оценки влияния прикуса на эстетику лица / В. Н. Трезубов, Р. А. Фадеев, Е. М. Черновол // Институт стоматологии. – 2002. – № 2. – С. 14–15.

165. Трезубов, В. Н. Комплексный подход к лечению взрослых с зубочелюстными аномалиями // Клиническая стоматология. - 2002. - № 2. - С. 54-58.

166. Трезубов, В.Н. Классификация аномалий зубочелюстной системы // В кн.: Ортопедическая стоматология. - М.: Медицина. - 1997. - С. 424 - 425.

167. Трезубов, В.Н. Клиническая оценка методов гигиены полости рта пациентов, пользующихся ортодонтическими аппаратами различных конструкций / В.Н. Трезубов, О.Н. Сапронова, Л.Я. Кусевицкий и др. // Пародонтология. – 2010. - № 1 (54) – С. 70-71.

168. Трезубов, В.Н., Щербаков А.С., Фадеев Р.А. Ортодонтия. - М: Медицинская книга, Н.Новгород: Изд-во НГМА, 2001. –148 с.
169. Трезубов, В.Н. Особенности строения лица при глубоком прикусе у взрослых / Трезубов В.Н., Фадеев Р.А., Трезубов В.В. // Пародонтология. - 2004. - №1. С 70-71.
170. Трезубов, В.Н. Планирование и прогнозирование лечения больных с зубочелюстными аномалиями / В.Н. Трезубов, Р.А. Фадеев. // М.: МЕДпресс-информ. - 2005. – С 214.
171. Трезубов, В.Н. Цефалометрическое изучение лицевого скелета при планировании устранения деформаций окклюзионной поверхности зубных рядов / В. Н. Трезубов, Е. А. Булычева, С. О. Чикунев и др. // Институт стоматологии. - 2015. - № 4. - С. 44–46.
172. Турусова, Е.В. Параметры качества жизни стоматологических пациентов различных психотипов. / Турусова Е.В., Булкина Н.В. // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2016. №12(1). - С 49-51.
173. Фадеев, Р.А. Аномалии основания челюстей при глубоком прикусе у взрослых / Р.А. Фадеев, В.В. Трезубов // Материалы VI Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб. - 2001. - С. 122.
174. Фадеев, Р.А. Изучение лицевых признаков зубочелюстных аномалий у взрослых / Р.А. Фадеев, Г.Б. Дмитриева, Д.Л. Гинсбург // Материалы XI Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. – СПб – 2006. - С. 195-196.
175. Фадеев, Р.А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц (часть I) / Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А. // Институт стоматологии. – 2008. – № 2 (39). – С. 44–45.
176. Фадеев, Р.А. Особенности диагностики и реабилитации пациентов с зубочелюстными аномалиями, осложненными заболеваниями височно-нижнечелюстных суставов и жевательных мышц (часть II) / Фадеев Р.А., Кудрявцева О.А. // Институт стоматологии. – 2008. – № 4 (41). – С. 20–21.

177. Фадеев, Р.А. Особенности строения лица у пациентов с глубоким прикусом / Фадеев Р.А., Тимченко В.В. // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2014. - № 78. - С. 96-101.

178. Фадеев, Р.А. Поиск оптимальной окклюзионной плоскости у пациентов с вертикальными зубочелюстными аномалиями / Фадеев Р.А., Тимченко В.В. // Институт стоматологии. -2016. -№ 1(70). -С. 50-53.

179. Фадеев, Р.А. Последовательность действий ортодонта при исправлении зубочелюстных аномалий, осложненных заболеваниями ВНЧС и парафункциями жевательных мышц / Фадеев Р.А., Мартынов И.В., Ронкин К.З. и др.– Институт стоматологии. - 2015. - №1(66). - С. 52-53.

180. Фадеев, Р.А. Применение методики определения оптимальной окклюзионной плоскости для лечения пациентов с вертикальными ЗЧА / Р.А. Фадеев, Е.А. Булычева, В.В. Тимченко // МАЭСТРО стоматологии, 2017 г. - № 2 (66). – С. 74-82.

181. Филимонова, Е.В. Индивидуальная макродентия как этиологический фактор скученности зубов / Филимонова Е.В., Дмитриенко Д.С. // Ортодонтия. - 2009. - № 1(45). - С. 87.

182. Филиппова, В.С. Информированность пациентов об ортодонтическом лечении / Филиппова В.С., Слабковская А. Б., Персин Л.С. // Российская стоматология, – 2009. - №2. – С. 65 – 67.

183. Фишев, С.Б. Вертикальные параметры лица при физиологической окклюзии постоянных зубов. Актуальные вопросы экспериментальной, клинической и профилактической стоматологии / Фишев С.Б., Дмитриенко Д.С., Севастьянов // сборник научных трудов Волгоградского государственного медицинского университета. - Волгоград: ООО «Бланк», 2008. -№1(65). – С. 346.

184. Халова, Ю.С. Анализ краниометрических параметров у пациентов с глубокими формами окклюзии / Ю. В. Гвоздева // Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции и труды VIII съезда стоматологической ассоциации России. - М., 2003. - С. 369-373.

185. Хамитова, Н. Х. Динамика показателей ЛДФ в процессе лечения глубокого прикуса / Н. Х. Хамитова, Э. Р. Аипова // Ортодонтия. -2006 -№2 [34]. - С. 22-23.

186. Хватова, В.А. Оклюзионные шины (современное состояние проблемы) / В.А. Хватова, С.О. Чикунов // М.: «Медицинская книга», 2012. – 56 с.
187. Хватова, В.А. Функциональная диагностика и лечение в стоматологии // М.: Медицинская книга, 2007. – 294 с.
188. Хватова, В.А. Клиническая гнатология / В.А. Хватова // М.: Медицина, 2005. -295 с.
189. Хорошилкина Ф.Я. Диагностика разновидностей глубокого прикуса по данным изучения диагностических моделей челюстей / Ф.Я. Хорошилкина, М. Аль-Эрегат / Сборник научных работ, посвященный 10-летию стоматологического факультета Российского ГМУ им. Акад. И.П. Павлова // Издательство РГМУ- Рязань, 2001. -С. 66-69.
190. Хорошилкина, Ф.Я. Ортодонтия. Дефекты зубов, зубных рядов, аномалии прикуса, морфофункциональные нарушения в челюстно –лицевой области и их комплексное лечение. – М.: Медицинское информационное агенство, 2010. – 592 с.
191. Хорошилкина, Ф.Я. Последствия ранней потери боковых зубов и их профилактика / Ф.Я. Хорошилкина, И.Ю. Лебедева, Е.Ю. Гатала // Материалы XI Международная конференция челюстно-лицевых хирургов и стоматологов. - СПб., 2006. - С. 206-207.
192. Хорошилкина, Ф.Я. Современный анализ классификаций зубочелюстно-лицевых аномалий, планирования комплексного лечения и прогнозирования его результатов // Стоматология для Всех. - 2004. - №4. – С. 48-53.
193. Хорошилкина, Ф.Я., Персин Л.С., Чобанян А.Г. Телерентгенография в ортодонтии. Диагностика зубочелюстно-лицевых аномалий. Т1. - Москва: Советская Кубань, 2012. - 232 с.
194. Чикунов, С.О. Современная эстетическая стоматология. – СПб: ИД «Дентал Форум». – 2007, - 68 с.
195. Чикунов, С.О. Эстетическая и функциональная реабилитация пациентов с повышенной стираемостью твердых тканей зубов / С. О. Чикунов, Е. А. Булычева, Ю. В. Алпатьева // Маэстро стоматологии. - 2015. - Т. 58. - № 2. - С. 66–69.
196. Шишкин, К. М. Ортодонтическая коррекция как вариант адаптационно-компенсаторного баланса (на основе анализа отдалённых

результатов) / О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин и др. // Ортодонтия. – 2016. – № 2. – С. 38.

197. Шишкин, К. М. Стабильность ортодонтического лечения: предикаты рецидива, вызываемого окклюзионными силами / К.М. Шишкин, О.И. Арсенина, М.К. Шишкин и др. // Стоматология. – 2016. – № 5. – С. 47–50.

198. Шишкин, К. М. Эффективность цефалометрии в планировании ортодонтической коррекции (Часть 2: взаимосвязимежду цефалометрическими параметрами и их изменения в результате ортодонтического лечения) / О. И. Арсенина, К. М. Шишкин, М. К. Шишкин и др. // Стоматология. – 2017. – №4. – С. 36–37.

199. Шулепова, О.П. Функционально-анатомические особенности ВНЧС при аномалиях прикуса с латеральным смещением нижней челюсти и тактика их лечения. // Автореф. дисс. ... канд. Мед. наук. - Тверь, 2007.

200. Щербаков. А.С. Аномалии прикуса у взрослых. - М.: Медицина, -1987. – 191 с.

201. Щербенко, А. О. Определение повышенной стираемости зубов среди молодых людей // Молодой ученый. — 2017. — № 24. — С. 74-77.

202. Юрьева, Н.В. Электроэнцефалографические особенности у пациентов с бруксизмом / Н.В. Юрьева, Н.Н. Маслова, П.Н. Гелетин и др. // Эпилепсия. - 2013. - № 1. - С. 38-41.

203. Янушевич, О.О. Ортодонтия. Вопросы организации и управления. Пособие. / Янушевич О.О., Вагнер В.Д., Персин Л.С. [и др.] - Москва, 2012. – 165 с.

204. Яценко, О. И. Роль асимметрии лица в развитии функциональной нестабильности височно-нижнечелюстного сустава у больных с глубоким резцовым перекрытием / О. И. Яценко // Российский стоматологический журнал. – 2013. – № 1. – с. 45-48.

205. Alexander, R.G. «Wick» The Alexander Discipline / Пер. с англ. Герасимова С.Н. - Спб.: АОЗТ Дентал- Комплекс, 1997. –138 с.

206. Fleitman, M. Дизайн улыбки. Комплексная реставрация по эстетическим показаниям / М. Fleitman // Проблемы стоматологии. - 2015. - №1. - С. 39-43.

207. Liu, R. Возникновение серьезных осложнений при проведении эстетического реставрационного лечения без учета особенностей прикуса: клинический случай / Liu R. // Панорама ортопедической стоматологии. - 2007. - № 2. - С. 2-5.

208. Ormiston, J.P. Ретроспективный анализ долгосрочной стабильности ортодонтического лечения / J.P. Ormiston, G.J. Huang, R.M. Little et al. // ОртоСоло. ЗАО Дентал Комплекс. - Октябрь 2009. – С. 21-27.

209. Rowland, H. Эффективность вакуумформного ретейнера и ретейнера Hawley: одноцентровое рандомизированное контролируемое исследование / H. Rowland, L. Hichens, A. Williams и др. // ОртоСоло. ЗАО «Дентал Комплекс». – Октябрь 2009. - С. 29.

210. Acharya, P. Facial aesthetics: concepts and clinical diagnosis / P. Acharya // Br. Dent. J. – 2011. – Vol. 211. - № 6 – P. 298.

211. Almstrand, A.C. Methodological studies of orofacial aesthetics, orofacial function and oral health-related quality of life / A.C. Almstrand, M. Josefson, A. Bredberg et al. / Swed. Dent. J. Suppl. 2010. – № 204. – P. 11–98.

212. Arnett, G.W. Facial keys to orthodontic diagnosis and treatment planning / G.W. Arnett, R.T. Bergman // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. Part I.-1993. -103. - P. 299-312.

213. Baricevic M. et al. Oral mucosal lesions during orthodontic treatment //International Journal of Paediatric Dentistry. – 2011. – №. 2(32). – P. 96 -102.

214. Baydas, B. Investigation of the changes in the positions of upper and lower incisors, overjets, overbite, and irregularity index in subjects with different depths of curve of Spee / B. Baydas, I. Yavuz, N. Atasaral et al. // Angle Orthod. - 2004, - №74 (3). – P. 349–355.

215. Beckmann, S.H. Alveolar and skeletal dimensions associated with over-bite / S.H. Beckmann, R.B. Kuitert, B. Prahl-Andersen et al. // Am. J. Orthod. Dentofacial Orthop. -1998 Apr; 113(4). – P.443–452. [PubMed]

216. Bennett, J.C. Management of deep overbite with a preadjusted appliance system / J.C. Bennett, R.P. McLaughlin // J. Clin. Orthod. – 1990. -24. – P.684-696.

217. Bergman, R. T. Cephalometric soft tissue facial analysis / Robert T. Bergman // Amer. J. Orthodont. – 1999. – №4. – P. 373 – 387.

218. Berkman, M.E. Interarch maxillary molar distalization appliances for class II correction / M.E. Berkman, A. Haerian, McNamara // *J. Clin. Orthod.* - 2008. – 42.- P. 35-42.
219. Bhateja, N. K. Deep bite malocclusion: exploration of the skeletal and dental factors / Bhateja NK, Fida M, Shaikh A.J.// *Ayub Med Coll Abbottabad.* – 2016. - Jul-Sep; 28(3). – P.449-454.
220. Bishara, S.E. Arch length changes from 6 weeks to 45 years / Bishara S.E., Khadivi P., Jakobsen J.R. // *Angle Orthod* 1998 .- 68. – P.69–74.
221. Björk, A. Prediction of mandibular growth rotation / Björk A. // *International Journal of Orthodontia and Dentistry for Children.* - Vol.5, Issue 6. – P.585–599. - Published in issue: June 1969
222. Blake, M., Bibby K., Retentio and stability: a review of the literature, *Am J Orthod Dentofac Orthop* 114:299-36,1998
223. Burstone, Charles R. Deep overbite correction by intrusion, *American Journal of Orthodontics*, Volume 72, Issue 1, Pages 1-22, July 1977
224. Chae, J., Paeng J. Minimum presurgical orthodontic treatment with two jaw surgery combined with anterior segmental osteotomy in skeletal class II malocclusion: a case report. *The Journal Of Korean Association of Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgeons.* 2013;35(5):316–324.
225. Chardey, EK Digital Dynamic 3D Monitoring of Lower Incisors Intrusion in Lingual Orthodontics. / Chardey EK, Fastuca R, Beretta M et al. // *Open Dent J.* 2018 Jan 31;12:104-117
226. Cheong, Y.W. facial asymmetry: etiology, evaluation, and management / Y.W. Cheong, L.J. Lo // *Chang Gung Med J.* 2011 – Vol. 34, № 4. – P. 341–351.
227. da Fontoura, C.S. Candidate Gene Analyses of Skeletal Variation in Malocclusion / C.S. da Fontoura, S.F. Miller, G.L. Wehby et al. da Fontoura CS, Miller SF, Wehby GL et al. // *J Dent Res.* 2015 Jul;94(7):913-20.
228. Dawson, Peter E. *Functional Occlusion From TMJ to Smile Design* //2007 by Mosby, inc., an affiliate of Elseviaer Inc.- P.630
229. Devita, R. Multidisciplinary oral rehabilitation in partially edentulous adult patients with malocclusion: A cross-sectional survey study // Devita R., Pinho S, Ustrell JM. et al. / *J Clin Exp Dent.* - 2018 Dec. - 1;10 (12)

230. Dodda, K., Prasad S. R., Kanuru R. et al. Diagnostic features of Angle's Class II div 2 malocclusion. //Journal of International Society of Preventive and Community Dentistry. 2015; 5(6): p. 513
231. El-Dawlatly, MM, Fayed MM, Mostafa YA. Deep overbite malocclusion: analysis of the underlying components. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2012 Oct;142(4):473–80.
232. Engel, G, Cornforth G, Damerell JM et al. Treatment of deep-bite cases. //Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1980;77:1–13.
233. Ferrario V., Sforza Ch., Miani A. et al. Craniofacial morphometry by photographic evaluations. // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, Vol. 103, Issue 4, p327–337 Published in issue: April 1993
234. Ferrario VF, Sforza C, Poggio C.E. et al. Three-dimensional inclination of the dental axes in healthy permanent dentition. A cross-sectional study in a normal population. // Angle Orthod. 2001 Aug;71(4):257-64.
235. Gao X., Wang T., Song J. Orthodontic and surgical management of a patient with severe skeletal Class II deformity and facial asymmetry: a case report with a 5-year follow-up. // American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics. 2017;151(4):779–792
236. Geurtsev W., Gunay H., Hillmann G. Schwerpunkte der Zahnerhaltung und Parodontologie beim alteren Menschen // Zahn. Mitteilungen - 1993 - Bd. 16,N8-S. 50-55.
237. Grauer, D. et al. Computer-Aided Design/Computer-Aided Manufacturing Technology in Customized Orthodontic Appliances // Journal of Esthetic and Restorative Dentistry. – 2012. – T. 24. – №. 1. – C. 3-9.
238. Greene, CS. Relationship between occlusion and temporomandibular disorders: Implications for the orthodontist. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2011 Jan;139(1):11, 13, 15.
239. Greg, J. Huang, Steven B. et al. Stability of deep-bite correction: A systematic review // J World Fed Orthod. Author manuscript; available in PMC 2013 Sep 1.
240. Hamidreza, Fattahi, Hamidreza Pakshir, Neda Afzali Baghdadabadi, S et al. Skeletal and Dentoalveolar Features in Patients with Deep Overbite Malocclusion // J Dent (Tehran) 2014 Nov; 11(6): 629–638.

241. Horiuchi, Y., Horiuchi M., Soma K. Treatment of severe class II division 1 deep overbite malocclusion without extractions in an adult. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008;133:S121-9.
242. Huang, G.J., Bates S.B., Ehlert A.A., et al. Stability of deep-bite correction: A systematic review. // *J World Fed Orthod*. 2012 Sep 1;1(3):e89-e86
243. Iodice, G., Danzi G., Cimino R., et al. Association between posterior crossbite, masticatory muscle pain, and disc displacement: a systematic review. // *Eur J Orthod*. 2013 Dec;35(6):737-44.
244. Ishida, Y, Ono T. Nonsurgical treatment of an adult with a skeletal Class II gummy smile using zygomatic temporary anchorage devices and improved superelastic nickel-titanium alloy wires. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017 Nov;152 (5):693-705.
245. Janson, G., Sathler R, Fernandes TM, et al. Correction of class II malocclusion with class II elastics: A systematic review. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2013;143: 383-92.
246. Janson, G., Valarelli F.P., Cançado R.H., et al. Relationship between malocclusion severity and treatment success rate in class II nonextraction therapy. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2009;135: 274.e1-8.
247. Kaan, M., Madléna M. Retention and relapse. Review of the literature *Fogorv Sz*. 2011 Dec;104(4):139-46.
248. Kanavakis, G. Influence of overjet and overbite on soft tissue profile in mature adults: A cross-sectional population study / Kanavakis G, Krooks L, Lähdesmäki R. et al. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2019 Jan; 155(1):57-63.
249. Kanavakis G., Mehta N. The role of occlusal curvatures and maxillary arch dimensions in patients with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *Angle Orthod*. 2014 Jan;84(1):96-101
250. Khosravi, R. Management of overbite with the Invisalign appliance. / Khosravi R, Cohan B, Hujoel P et al. // *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2017 Apr;151(4):691-699
251. Kuijpers-Jagtman A. M. Facial variation: from visual assessment to three-dimensional quantification.. // *European Journal of Orthodontics*. Volume 34, №6, December 2012. C.665-666
252. Kurakin, K. The study of the correlation between lower face proportion and facial aesthetics in patients with II class of malocclusion // K. Kurakin, E. Lonskaya, Glushko A., A.

Drobyshev, N. Drobysheva / Abstract XXI International Conference on Oral and Maxillo-Facial Surgery ICOMS. – 2013. - P. 56.

253. Lee, R. L., Gregory G. G. Gaining vertical dimension for the deep bite restorative patient. *Dental Clinics of North America*. 1971;15(3):743–763.

254. Li Z, Correction of Deep Overbite by Using a Modified Nance Appliance in an Adult Class II Division 2 Patient with Dehiscence Defect. / Li Z, Chen Z, Sun J, et al. // *Case Rep Dent*. 2018 Sep 6;2018:9563875.

255. MacDowell, E.H., Baker, I.M. The skeletodental adaptations in deep bite correction. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. – 1991. – 100. – P. 370–375.

256. Manfredini, D. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now and where we are heading for., D. Manfredini, L. Guardanardini, T. Castroflorio et al. // *Journal of Oral Rehabilitation*. – 2012. T. 39. –№ 6. – P. 463-471.

257. Massaro, C Maturational changes of the normal occlusion: A 40-year follow-up./ Massaro C, Miranda F, Janson G // *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2018 Aug;154(2):188-200.

258. Maruo, IT. Class II Division 2 subdivision left malocclusion associated with anterior deep overbite in an adult patient with temporomandibular disorder. / Maruo IT // *Dental Press J Orthod*. 2017 Jul-Aug;22(4):102-112.

259. Meyer-Marcotty, Ph. Three - dimensional perception of facial asymmetry / Ph. Meyer-Marcotty, A. Stellzig-Eisenhauer et. al. // *EJO*. – 2011. -#6 December. - V. 33. – P. 647-653

260. McMorrow, SM Adult orthodontics in the Republic of Ireland: specialist orthodontists' opinions./ McMorrow SM, Millett DT. // *J Orthod*. 2017 Dec;44(4):277-286.

261. Muts, E.-J., Van Pelt H., Edelhoff D., et al. Tooth wear: a systematic review of treatment options. // *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2014;112(4):752–759.

262. Nanda, R.S., Nanda S.K. Considerations of dentofacial growth in long-term retention and stability: Is active retention needed? *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992;101:297–302

263. Park, J., Boyd R.L., Bauter N., et al. Treatment of asymmetrical class II malocclusion in adult patients. // *J Clin Orthod* 2015; 49:16-27.

264. Passia, N et al. Is the smile line a valid parameter for esthetic evaluation? A systematic literature review. *European Journal of Esthetic Dentistry* 2011 Autumn;6(3):314-27
265. Perinetti, G. et al. The diagnostic potential of static body-sway recording in orthodontics: a systematic review/ G. Perinetti, R. Di Lenarda, L. Contardo, J. Primožič, D. Manfredini // *European Journal of Orthodontics*. – 2013. – T. 35. – № 5. – P. 696–705.
266. Proffit, WR, Fields HW. *Contemporary orthodontics*. St Louis: C.V. Mosby; 2007
267. Rosati, R, Codari M, Maffessanti F, et al. The labial aging process: a surface analysis-based three-dimensional evaluation. // *Aesthetic Plast Surg*. 2014 Feb; 38 (1):236-241. doi: 10.1007/s00266-013-0227-9. Epub 2013 Oct 19.
268. Rossetti, A., De Menezes, M., Rosati R., et al. The role of the golden proportion in the evaluation of facial esthetics // *Angle Orthod*. 2013 Sep;83(5):801-8. doi: 10.2319/111812-883.1. Epub 2013 Mar 11.
269. Rusanen, J, Lahti S, Tolvanen M, Pirttiniemi P. Quality of life in patients with severe malocclusion before treatment // *Eur J Orthod*. - 2012. -№. 32. P. 43-8.
270. Safiya, Sana, Abhishek Bansal, Laique Sami, et al. Anterior Deep Bite Malocclusion Treated with Connecticut Intrusion Arch: Biomechanical Consideration *J Clin Diagn Res*. 2014 May; 8(5): ZD30–ZD32.
271. Shalish, M. et al. Adult patients adjustability to orthodontic appliances. Part I: a comparison between Labial, Lingual, and Invisalign™ // *The European Journal of Orthodontics*. – 2012. – T. 34. – №. 6. – C. 724-730.
272. Slavicek, R. Relationship between occlusion and temporomandibular disorders: implications for the gnathologist. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2011 Jan;139(1):10, 12, 14.
273. Song, M.-Y., Park J.-M., Park E.-J. Full mouth rehabilitation of the patient with severely worn dentition: a case report. *Journal of Advanced Prosthodontics*. 2010;2(3):106–110.
274. Sood, S. The forsus fatigue resistant device as a fixed functional appliance. *J Clin Orthod* 2011;45:463-6.
275. Sousa, Dias N. SAEf Smile's Aesthetic Evaluation form: a useful tool to improve communications between clinicians and patients during multidisciplinary treatment / N. Sousa Dias, F. Tsingene // *Eur. J. Esthet. Dent*. – 2011 – Vol. 6, № 2 – P. 160–176.

276. Stoiz, S. et al. Aesthetic perception of the vertical positioning of the incisal edges of the maxillary lateral incisors in the smile arc/ *Orthod Fr.* 2017 Sep;88(3):251-261
277. Su, N Association of malocclusion, self-reported bruxism and chewing-side preference with oral health-related quality of life in patients with temporomandibular joint osteoarthritis./ Su N, Liu Y, Yang X // *Int Dent J.* 2018 Apr;68(2):97-104
278. .Suri, N. K. Tomography and CBCT / N. K. Suri, S. Gupta, S. Ray // *LAP.* — 2014. — P. 156.
279. Tai, K., Park J.H. Orthodontic treatment of an adult patient with severe crowding and unilateral missing premolars. *J Clin Orthod* 2014; 48:405-14.
280. Takane, V. Nonsurgical management of severe reverse overbite in a young adult. / Takane V., Keluskar K., Malagan M., // *J Clin Orthod.* 2018 Feb;52(2):109-114
281. Thilander, B. and Bjerklin K. Posterior crossbite and temporomandibular disorders (TMDS): Need for orthodontic treatment? *European Journal of Orthodontics.* Volume 34, №6, December 2012. C.667-673
282. Valarelli, F. P. et al./Treatment of a Class II Malocclusion with Deep Overbite in an Adult Patient Using Intermaxillary Elastics and Spee Curve Controlling with Reverse and Accentuated Archwires. *Contemporary Clinical Dentistry.* 2017 Oct-Dec; 8(4): 672–678.
283. Valarelli, F.P., Carniel R., Cotrin-Silva P.P., et al. Treatment of a Class II Malocclusion with Deep Overbite in an Adult Patient Using Intermaxillary Elastics and Spee Curve Controlling with Reverse and Accentuated Archwires. // *Contemporary Clinical Dentistry* [01 Oct 2017, 8(4):672-678.
284. Voytiatskaya, I.V. Distant response of the visual analyzer function (visial fields) to the reduction of occlusal vertical dimension in dental patients / I.V. Voytiatskaya, A.V. Tsimbalistov, E.A. Oleinik, A.A. Oganesyanyan // *Research Journal of Medical Sciences.* - 2015. - Vol. 9, № 4. - P. 193-196.
285. Watted, N. Vertikaler Gesichtsaufbau und Planung kieferorthopaedisch-kieferchirurgischer Kombinationsbehandlungen unter besonderer Beruecksichtigung der dentofazialen Aesthetik / N. Watted, T. Teuscher // *Kieferorthopaedie.* – 2002. – №16: 29 – 44.
286. Wu, A., McGrath C., Wong R.W., et al. Comparison of oral impacts experienced by patients treated with labial or customized lingual fixed orthodontic appliances // *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* - 2011. - №139. – P. 784-90.

287. Xue-Dong, Wang, Jie-Ni Zhang, Da-Wei Liu, et al. Nonsurgical correction of a severe anterior deep overbite accompanied by a gummy smile and posterior scissor bite using a miniscrew-assisted straight-wire technique in an adult high-angle case // *Korean J Orthod.* 2016 Jul; 46(4): 253–265.

288. Zebrick, B. et al. ACTN3 R577X genotypes associate with Class II and deepbite malocclusions. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 2014; 146:603-11

289. Zhao, Y.W., Gao R1, Sun H.Q. The Protocol of Fixed Reconstruction for Severely Worn Teeth Combined with Anterior Deep Bite. *Case Rep Dent.* 2017; 2017: 9378091.

290. Zinelis, S. et al. Microstructural and mechanical characterization of contemporary lingual orthodontic brackets // *The European Journal of Orthodontics.* – 2013. – P.86.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Анкета ортодонтического пациента

	Цель Вашего обращения к ортодонту:	нет	да	Прогрессирует с течением времени	Другое
1.1	Эстетическая неудовлетворенность				
	– зубами				
	– улыбкой				
	– профилем				
1.2	Направление врача стоматолога (указать какого?)				
1.3	Болевые ощущения в челюстно-лицевой области				
1.4	Трудности при откусывании				
	при пережевывании пищи				
1.5	Подготовка к протезированию				
1.6	Проблемы с дикцией				
2.	Усугубляется ли эта проблема (прогрессирует) в течение времени?				
3.	Имеются ли семейные особенности развития прикуса, похожи ли Вы и Ваши зубы на Ваших родственниках?				
4.	Имеете ли Вы следующие проблемы?				
4.1	– удовлетворенность внешним видом:				
	Профиль: - нормальный				
	– слишком вогнутый				
	– слишком выпуклый				
	Положение губ: - нормальное положение губ				
	– недостаточно выпуклые губы				
	– чрезмерно выпуклые губы				
	– несмыкание или трудность смыкания губ				
	Положение подбородка:				
	– нормальное				
	– чересчур выступающий				
	– недостаточно развит				
4.1	На уровне зубов:				
	– -неровные зубы-скученность				
	– -выдвижение зубов вверх, вниз				
	– -выступление зубов вперед				
	– -промежутки между зубами				
	– -размер зубов: слишком крупные ▪ слишком мелкие				
	неустраивающий Вас цвет зубов				
	– стираемость зубов				
	– подвижность зубов				
	– частое появление кариеса				
	– чувствительность зубов				
4.2	На уровне мышц и сустава ВНЧС (если да, то, как часто и при каких обстоятельствах):				
	– -дискомфорт в области мышц челюстно-лицевой области				
	– -боли в области сустава нижней челюсти				
	– хруст при открывании рта				
	– шум в ушах				
	– снижение слуха				
	– головные боли				
	– затруднения при открывании рта				
	– скрежетание зубами по ночам				
	– трудности при откусывании пищи				
	– дискомфорт при пережевывании пищи				

	– усталость жевательных мышц по утрам, после посещения стоматолога, при длительном разговоре				
	– усталость мышц спины				
	– остеохондроз (какого отдела?)				
	– проблемы с суставами				
	– плоскостопие				
4.3	С деснами и слизистой оболочкой полости рта				
	– кровоточивость десен				
	– появление язвочек				
	– прикусывание щек				
	– участки с шершавой поверхностью				
	– воспаления десен				
	– гноетечение из десен				
	– наблюдаетесь ли у пародонтолога?				
5.	Имеются ли у Вас проблемы с носовым дыханием?				
	– дышите ртом?				
	– частые простуды				
	– аллергические риниты				
	– аденоиды когда удалены?				
	– искривления носовой перегородки				
	– полипы в носу				
	– другое				
6.	Имеете ли Вы какие-либо проблемы с произношением звуков (какие?), дикцией?				
7.	Были ли у Вас удалены зубы? Как давно?				
8.	Протезировались ли Вы? Когда в последний раз? Удовлетворяет ли Вас качество протезирования?				
9.	Проходили ли Вы когда-либо ортодонтическое лечение? Когда? Устраивает ли Вас результат? Стабилен ли результат?				
10.	Были ли у Вас какие-либо травмы челюстно-лицевой области? Когда? Какие?				
11.	Имеете ли Вы вредные привычки:				
	– курение				
	– употребление спиртных напитков				
	– прикусывание карандашей ,ручек,щек,языка				
	– щелканье семечек				
	– откусывание ниток				
	– раскалывание орехов зубами				
	– сосание пальцев ,губ, языка, щек				
	– давление языком на зубы				
	– выдвижения нижней челюсти вперед				
12.	Ваши предпочтения в пище:				
	– вегетарианская диета				
	– мясо				
	Жуете ли Вы жевательные резинки? После еды или чаще Как долго? 10-15 мин или дольше				
13.	Что Вы хотите получить от ортодонтического лечения?				
	– улучшить эстетику				
	– улучшить функцию				
	– поднять самооценку				
	– изменить личную жизнь				
	– карьерный рост				
	– другое				

Спасибо за то, что уделите нам время! Надеемся на удачное сотрудничество!

Диагностический лист в карту ортодонтического пациента

Заполняется на основании опроса жалоб, сбора анамнеза и клинического осмотра. Дата осмотра:
(нужное обвести или добавить в соседний столбец)

Ф.И.О. _____ Дата рождения: _____

Полных лет на момент осмотра: _____ Вид деятельности _____

Направлен _____ (откуда, кем) с целью _____

Лист опроса:

1.	Эстетическая неудовлетворенность	
	Лицо (симметрия, фас, профиль, лоб, нос, подбородок, высота, ширина)	
	Улыбка	
	Отдельные зубы (цвет, форма, положение, стираемость зубов)	
2.	Болевые ощущения	
	Локализация:	в области
	Продолжительность: когда начало, сколько длится, как часто	
	Чем купируется	
	Чувствительность зубов (нужное выделить)	Температурные Химические Физические
3.	Функциональные проблемы: дискомфорт и неудобство	Нужное подчеркнуть
	– при открывании	- при закрывании рта,
	– при жевании жесткой пищи	- при откусывании
	– при длительном разговоре	- после сна
	– после приема стоматолога	
	отсутствие зубов (какие, как давно)	
	с целью подготовки к протезированию	

Анамнез:

1	Раннее ортодонтическое лечение (когда, где, с чем, результат)	
2	Патология у родственников	
3	Динамика с возрастом	
4	Проблемы с дикцией, Наблюдение у логопеда	
5	Диета	
6	Вредные факторы производства (профессия и условия работы)	
7	Занятие спортом и каким	
8	Операции	
9	Травмы ЧЛЮ и других областей	
10	Аллергические реакции (на что, как проявляются)	

Мышечный статус

1	Осанка (плечи, осанка) наблюдается ли у ортопеда	
2	Гибкость (гнутся ли пальцы), если да, то есть ли проблемы со зрением, сердечно-сосудистой системой, почками)	

ВНЧС, симптомы дисфункции ВНЧС

1	Бруксизм	
2	Кленчинг	
3	Ограничение открывания рта	
4	Хруст	
5	Снижение слуха, шум в ушах	
6	Головокружения, нарушения вестибулярного аппарата	
4	Беспричинные головные боли (локализация)	

Слизистая оболочка полости рта

1	Заеды, трещины	
2	Рецессии десны	
3	Герпес(как часто)	
4	Проводились ли пластики уздечек (верхней, нижней губы, языка), возраст	

ЛОР-анамнез

1	дыхание носовое – норма или есть нарушения	
---	--	--

2	Аденоидит	
3	Отит	
4	Рот открыт во сне?	
5	Искривление носовой перегородки, если была операция по пластике, когда	

Вредные привычки

1	прикусывание губ, щек, предметов	
2	сосание пальца, щек, губ	
3	выдвижение нижней челюсти вперед	
4	прикусывание щек	
5	игра на музыкальных инструментах и струнных инструментах	
6	Курение	
7	несмыкание губ	

Наблюдение у других специалистов (если да, то как давно, диагноз, лечение)

1	Гастроэнтеролог(заболевания ЖКТ)	
2	Эндокринолог(заболевания щитовидной и других желез)	
3	Невролог(восприимчивость психики)	
4	Лор-врач	
5	Ортопед(заболевания костной ткани и суставов)	
6	Другие специалисты	
7	Прием лекарственных препаратов(постоянно)	

Для женщин

8	Гинеколог(беременность, прием противозачаточных и других гормональных препаратов)	
9	Посещаете ли косметолога, маникюр, педикюр, когда последний раз, проводились ли инъекции, какие конкретно(как давно)	

Лист первичного осмотра

Симптомы	Внешний осмотр		
Постуральный компонент	– походка		
	– положение головы		
	– осанка		
Эстетика лица		Симметрия	Выраженность
	Подбородок		
	глаза		
	крылья носа		
	углы рта		
	носогубные складки		
	подбородочная складка		
	Ширина лица	Индекс Изара	
	Высота лица		
	Нижняя треть лица	Увеличена	Уменьшена Норма
	Выраженность носа (положение кончика носа, форма носа)		
	Тонус губ		
	Положение губ	Протрузия	Ретрузия
	верхней губы		
нижней губы			
Профиль	Выпуклый	Прямой. Вогнутый	
Назолабиальный угол	Уменьшен	Увеличен	
Подбородочно-шейный угол	Тупой	Острый. Норма	
Эстетика улыбки	Форма улыбки	Позитивная Негативная Прямая	
	Тип улыбки	Десневая Зубная Альвеолярная	
	Ширина улыбки Тонус лицевых мышц	Наличие щечных коридоров Асимметрия Симметрия	

Функциональные пробы	Движение нижней челюсти	Плавное Девиация Дефлексия				
Положение НЧ по трансверсали	Ильиной -Маркосян	Принужденное положение НЧ				
Положение НЧ по сагиттали	Эшлера- Биттнера	+		-		
Речевая	«Миссисипи»	Дистализация НЧ Норма положения НЧ				
Речевая	«Эмма-Эмма» Видимость резцов:	Достаточная Недостаточная Отсутствие				
Полость рта						
Слизистая оболочка	Преддверие	Мелкое		Глубокое		
	Уздечки верхней и нижней губы	Короткая		Норма		
	Слизистые тяжи					
	Состояние десневого края	Гиперемия Отек Норма Рецессии				
	Зениты зубов					
	Отпечатки зубов на щеках	+		-		
	Гигиена полости рта	Удовлетворительная Наличие зубных отложений				
Язык	Тонус при высовывании языка	равномерный неравномерный				
	Размер языка	Макро нормальный				
	Уздечка языка	Короткая Нормальная				
	Отпечатки зубов	+		-		
Окклюзия и зубные ряды	Классы по Энгля	I	I	I	I	
	Сагиттальная щель в мм					
	Вертикальное перекрытие в мм в переднем отделе	N	РД	ГРО	ГРД	ГРТД
	Вертикальное перекрытие в мм в боковом отделе	N			Дизоокклюзия в обл.	
	Средняя линия ВЧ	N			Смещена на мм	
	Средняя линия НЧ	N			Смещена на мм	
	По трансверсали	Эндоокклюзия		Экзоокклюзия		
	Наклон окклюзионной плоскости в переднем отделе	ВЧ	+		-	
		НЧ	+		-	
	Форма зубных рядов	ВЧ				
НЧ						
	Диастема Тремы					
Положение зубов	По сагиттали	Протрузия				
		Ретрузия				
	По вертикали	Экструзия				
		Ротации				
		Интрузия				
	По трансверсали	Вестибулярно		Небно/язычно		
Травматическая окклюзия						
Аномалии количества	Аденция	Сверхкомплектные				
Аномалии прорезывания	Ретенция: полная /неполная	Дистопия		Транспозиция		
Состояние зубов	Некариозные поражения	Абфракции Патологическая стираемость Гипоплазия Деминерализация				
	Наличие пломб коронок					
Зубная формула						

Диагноз предварительный:

Необходима консультация специалистов (нужное отметить – дописать):

- общего профиля: ЛОРа, остеопата, ортопеда, невропатолога, логопеда, ревматолога
- стоматологов: ортопеда, хирурга, терапевта, пародонтолога, гигиениста

Угловые параметры для фотометрического анализа

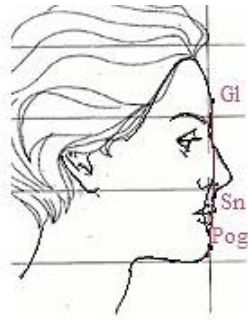


Рисунок 1. Угол лицевой выпуклости

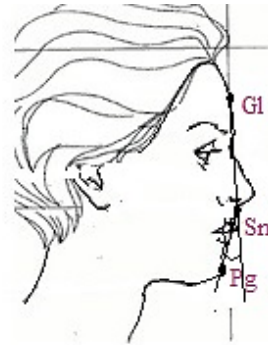


Рисунок 2. Угол Legan



Рисунок 3. Назолабиальный угол



Рисунок 4. Угол подбородка

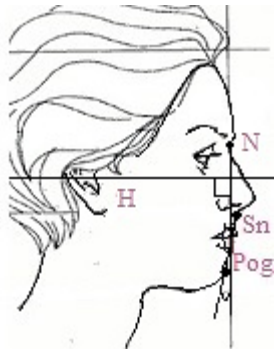


Рисунок 5. Угол профиля



Рисунок 6. Подборочно-шейный угол

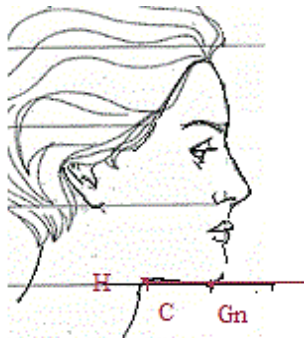


Рисунок 7. Линия перехода подбородка в шею

Вертикальные и линейные параметры оценки лицевой эстетики



Рисунок 1. Нижняя высота лица

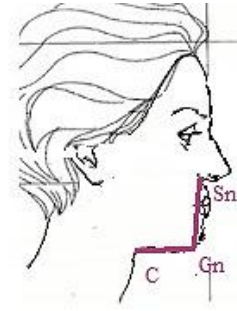


Рисунок 2. Уровень вертикальной высоты

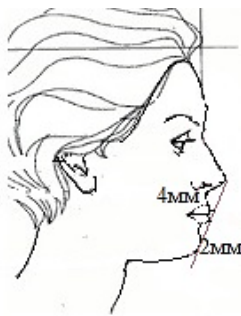


Рисунок 3. Оценка эстетики губ по линии Ricketts

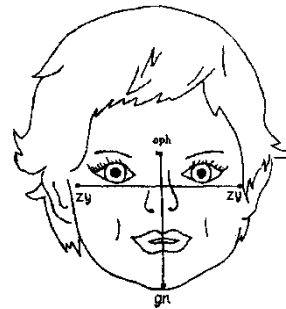


Рисунок 4. Индекс Izard

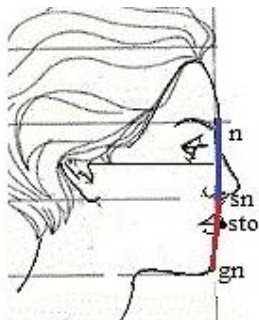


Рисунок 5. Высота назальной части лица (n-sn), высота гнатической части лица (sn-gn)

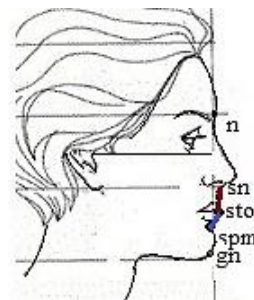


Рисунок 6. Высота зубоальвеолярной части верхней челюсти (sn-sto) и нижней челюсти (sto-spm)

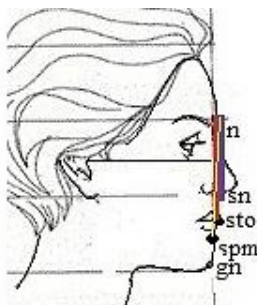


Рисунок 7. Высота назомаксиллярного комплекса (n-sto), n-spm, n-sn

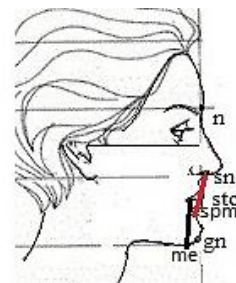


Рисунок 8. Высота нижней челюсти (sto-me), межгнатическое расстояние (sn-spm).

Параметры цефалометрического анализа

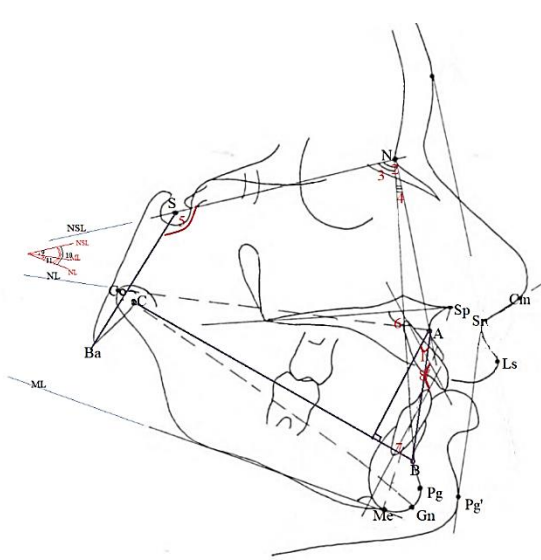


Рисунок 1. Угловые параметры цефалометрического анализа, характеризующие сагиттальные (1-8) и вертикальные (9-10) взаимоотношения: 1) Beta; 2) SNA; 3) SNB; 4) ANB; 5) N-S-Ba; 6) ILS/NL; 7) ILi/ML; 8) ILS/II; 9) ML-NSL; 10) NI-NSL; 11) ML-NL

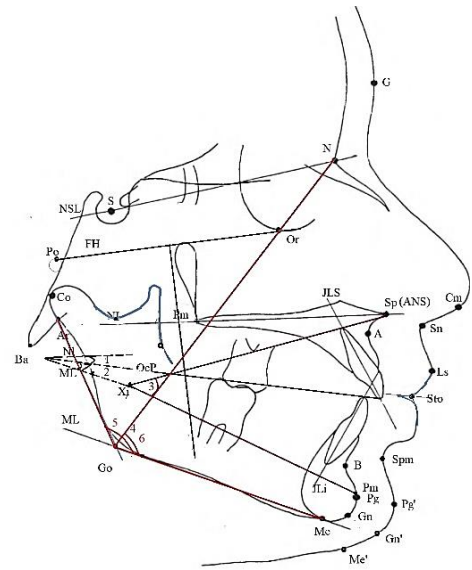


Рисунок 2. Угловые параметры цефалометрического анализа, характеризующие вертикальные взаимоотношения: 1) OcP-NL; 2) OcP-ML; 3) ANS-Xi-Pm; 4) Ar-Go-Me; 5) N-Go-Ar; 6) N-Go-Me

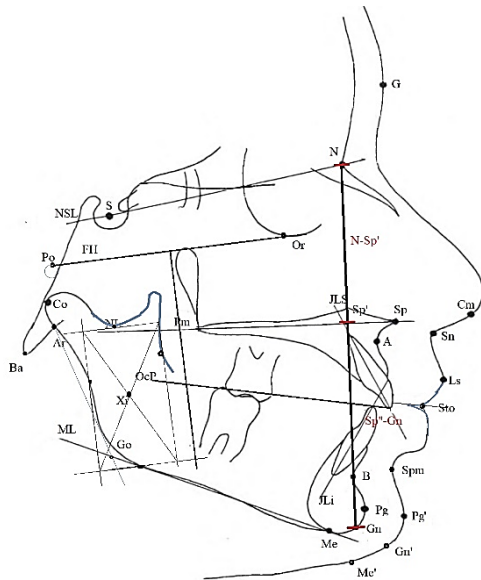


Рисунок 3. Верхняя N-Sp' и нижняя Sp'-Gn передние высоты лица

Физическое здоровье	5 очень часто	4 редко	3 обычно	2 почти никогда	1 никогда
Вопросы	соответствующие баллы, в анкету для пациента не ставятся				
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?					
Проблемы в повседневной жизни (в работе и отдыхе)					
11. Испытываете ли Вы затруднения в обычной работе из-за проблем с зубами, слизистой оболочкой рта или протезами?					
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?					
Итого					