

На правах рукописи

**МЯГКОВА
НАТАЛЬЯ ВИКТОРОВНА**

**ГНАТИЧЕСКИЕ ФОРМЫ МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ:
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА**

14.01.14 – «Стоматология»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
доктора медицинских наук

Екатеринбург – 2017

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

Научный консультант

доктор медицинских наук, профессор

Бимбас Евгения Сергеевна

Официальные оппоненты:

Данилова Марина Анатольевна – доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой детской стоматологии и ортодонтии имени профессора Е. Ю. Симановской

Маннанова Флора Фатыховна - доктор медицинских наук, профессор, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующая кафедрой ортопедической стоматологии

Польма Людмила Владимировна - доктор медицинских наук, доцент, ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, профессор кафедры ортодонтии

Ведущая организация -Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится «24» октября в 10.00. часов на заседании совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 208.102.03, созданного на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Репина, д. 3.

С диссертацией и авторефератом можно ознакомиться в библиотеке имени В.Н. Климова ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России по адресу: 620028, г. Екатеринбург, ул. Ключевская, д. 17 и на сайте университета www.usma.ru, а также с авторефератом на сайте ВАК Министерства образования и науки РФ: www.vak3.ed.gov.ru

Автореферат разослан «__» _____ 2017 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
д.м.н., профессор
Д. 208.102.03



Базарный
Владимир Викторович

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Зубочелюстные аномалии (ЗЧА) занимают одно из первых мест среди заболеваний челюстно-лицевой области, их распространенность среди населения России составляет до 95,3% (Персин Л.С., 1998). Согласно данным литературы число пациентов с мезиальной окклюзией зубных рядов в последнее десятилетие увеличивается, возрастает количество тяжелых гнатических форм аномалии. В структуре ЗЧА мезиальная окклюзия занимает до 16,9%, что связано с несвоевременной диагностикой, отсутствием системы оказания помощи этой категории больных, вследствие этого патология прогрессирует с возрастом (Гюева Ю.А., 2016; Польша Л.В., 2016).

Мезиальная окклюзия зубных рядов наблюдается при нарушениях развития как челюстных костей (гнатические формы), так и зубо-альвеолярных дуг (Персин Л.С., 2016). В формировании гнатических форм мезиальной окклюзии наибольшее значение имеют эндогенные факторы (наследственность, эндокринные нарушения), что обуславливает трудность коррекции этой аномалии. Доля наследственных аномалий занимает до 25% (Cevitanes L. H., 2007; Samir E.P., Bishara P., 2010; Proffit W. R., White R. P., Sarver D. M., 2011). По наследству могут передаваться аномалии размеров челюстей (макро- и микрогнатия), а также их положение в черепе (про-и ретрогнатия). При эндокринных нарушениях (андреногенитальный синдром) отмечается ускоренный рост костно-хрящевых зон лицевого отдела черепа, нарушается развитие основания черепа и нижней челюсти, развивается диспропорция челюстей, формируются гнатические формы мезиальной окклюзии (Sarnas K.V., Solow B., 2012).

Мезиальная окклюзия формируются с раннего возраста до завершения роста (Козлова А. В., 2014). У детей 6-9 лет клиника гнатических форм мезиальной окклюзии и зубо-альвеолярных не отличается. Это указывает на необходимость определения маркеров, по которым можно с достаточной степенью достоверности в

раннем возрасте можно прогнозировать развитие гнатических форм мезиальной окклюзии в будущем. У большинства пациентов, как с зубо-альвеолярными формами аномалии, так и с гнатическими, наблюдается смещение нижней челюсти вперед (Nance E. L., 2010; Barcroft B. D., 20013; Harris E., 2015). Это может стать фактором дополнительного роста нижней челюсти (Пинхо Т. К., 2009). Однако не определены показания к необходимости лечения пациентов в раннем возрасте, отсутствуют методы прогноза развития гнатических форм аномалии.

Если в период прикуса временных зубов коррекция мезиальной окклюзии не проводилась, то в сменном прикусе и в более позднем возрасте происходит усугубление аномалии. В литературе отмечается, что в период сменного прикуса, становятся более очевидными нарушения в пропорциях лица ребенка: западение верхней губы, протрузия нижней губы, вогнутый тип профиля (Проффит У.Р., 2008). При смещении нижней челюсти в сторону она развивается асимметрично, формируется общая асимметрия лица так как на одной стороне происходит усиление роста анатомических структур, а на противоположной – недоразвитие. Асимметрия лица, по данным различных авторов, встречается в 10-15% случаев мезиальной окклюзии (Baccetti T., Franchi L., McNamara J.A., 2004; Bailey L.T., 2008; Ackerman J.L., 2009). Наблюдается резкое ухудшение эстетических параметров лица, дети испытывают личностные и психологические проблемы.

У подростков с гнатическими формами мезиальной окклюзии, не получавших адекватного лечения, в подавляющем большинстве случаев (80%) нижняя макрогнатия сочетается с недоразвитием верхней челюсти (Buschang P. H., Gandini L., G 2013). Отмечаются нарушения развития не только челюстных костей, но и переднего отдела основания черепа (Miyawaki S., 2003; Enacar A., 2010). Без лечения на этапах развития зубочелюстной системы (ЗЧС) к генетически обусловленным аномалиям добавляются вторичные деформации зубных рядов, недоразвитие верхней челюсти, что предопределяет в будущем хирургическое лечение, увеличивает объем и сроки реабилитации. В современной литературе нет единого мнения о тактике в отношении детей 10-17 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии. Это связано с неэффективностью известных методов лечения, с особенностями развития челюстно-лицевой области. Поэтому большинство

пациентов в этом возрасте остаются без лечения, им предполагается ортодонтхирургический метод после 18 лет (Hiller M. E., Baton R., 2002; Kircelli B. H., 2010; Kitafusa H., 2014). Поэтому актуальным представляется разработка методов ортопедического лечения подростков, которое позволит гармонизировать развитие ЗЧС, снизить необходимость в хирургическом вмешательстве и позволит получить эстетическую и социальную реабилитацию в молодом возрасте.

При гнатических формах мезиальной окклюзии у взрослых наблюдаются клиническая картина, более богатая симптомами, которые выражены ярче, чем у детей. Это связано с потерей зубов, наличием сопутствующей патологии пародонта, которые приводят к дополнительным деформациям зубных рядов (Proffit W. R., 2000; Kaya D., 2014; Kircelli B. H., 2015). С возрастом происходит ослабление компенсации аномалии мягкими тканями за счет снижения их тонуса, они уже не способны «замаскировать» нарушение строения лицевого черепа. У взрослых гнатические формы мезиальной окклюзии, обусловленные резко выраженными диспропорциями челюстей, подлежат комбинированному ортодонтхирургическому лечению (Sugawara J., 2010; Cornelis M.A., 2012; Cevidanes L. H., 2014, 2015). Данный метод лечения устраняет нарушения в строении лицевого скелета, однако хирургические вмешательства у молодых пациентов не предсказуемы вследствие продолжающегося роста. Это диктует необходимость разработки критериев для выбора времени и метода лечения с учетом тяжести патологии. Отмечаются трудности выбора объема комплексного лечения и у взрослых пациентов. В известных способах анализа деформаций ЗЧС не учитывается асимметрия лица, отсутствие зубов и вторичные деформации зубных рядов. Поэтому актуальна разработка способов оценки тяжести аномалии у пациентов различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии.

Таким образом, в связи с трудностью диагностики, прогноза развития ЗЧС при гнатических формах мезиальной окклюзии, сложностью лечения, непредсказуемостью результатов, требуется усовершенствование организации наблюдения и лечения этих пациентов с раннего возраста до полного формирования лицевого скелета. Не менее важным являются вопросы подготовки специалистов по

данному направлению. Все перечисленное и послужило основанием для выполнения настоящего диссертационного исследования.

Цель исследования

Повысить качество оказания ортодонтической помощи пациентам различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии на основе определенных прогностических критериев развития аномалии, новых методов диагностики и лечения деформаций зубочелюстной системы.

Задачи исследования

1. Провести клинико-ситуационный анализ развития патологии зубочелюстной системы у пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов в возрастном аспекте и состояние ортодонтической помощи этой категории больных (2006-2016г).

2. Провести комплексное клинико-антропометрическое обследование пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии, представить особенности течения и патогенетические варианты развития аномалии в возрастном аспекте.

3. Определить критерии прогнозирования развития гнатических форм мезиальной окклюзии в зависимости от количественных и качественных показателей данных панорамной рентгенографии у детей 6 – 9 лет для обоснования вида лечения.

4. Для определения тактики лечения детей 10 – 17 лет и взрослых пациентов разработать и реализовать персонифицированный метод комплексной оценки степени тяжести гнатических форм мезиальной окклюзии.

5. Предложить метод ортопедического лечения детей 10-14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии, обусловленными ретро- и микрогнатией верхней челюсти, и оценить его эффективность путем изучения непосредственных и отдаленных результатов.

6. Оценить непосредственные и отдаленные результаты лечения взрослых пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии комбинированным

ортодонтно-хирургическим методом в зависимости от проведенных ранее ортодонтических вмешательств.

7. Предложить модель оказания ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии с учетом возраста, степени тяжести патологического процесса и определить ее эффективность.

Научная новизна

Разработан комплекс прогностических критериев раннего распознавания гнатических форм мезиальной окклюзии зубных рядов у детей 6-9 лет по данным панорамной рентгенографии (патент РФ №2485893).

Для выбора метода лечения пациентов различного возраста определены количественные показатели развития челюстно-лицевой системы, определяющие степень тяжести гнатических форм мезиальной окклюзии (патент РФ №2523627). У детей 10-17 лет при легкой степени показан ортодонтический метод, при средней степени в 10-14 лет – модификация роста верхней челюсти, при тяжелой форме - комбинированное ортодонтно-хирургическое лечение. У взрослых с аномалией легкой степени эффективен метод дентоальвеолярной компенсации, в более тяжелых случаях – комбинированное ортодонтно-хирургическое лечение. Количественная оценка признаков аномалии дает возможность объективно провести экспертную оценку результатов лечения.

Предложен и впервые реализован новый способ ортопедического лечения детей 10 – 14 лет с микро и ретрогнатией верхней челюсти (патент РФ №2593234). Способ нормализует развитие челюстно-лицевой области и предупреждает развитие тяжелых деформаций зубочелюстной системы, что доказано результатами лечения в отдаленные (4 – 7 лет) сроки.

Доказана эффективность предложенной модели организации ортодонтической помощи пациентам различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов. У детей 6-9 лет с диспропорцией развития челюстей неотложный подход позволяет предупредить развитие тяжелых нарушений зубочелюстной системы в 88,9% случаев. Организация лечения детей 10 – 17 лет в зависимости от степени тяжести аномалии, которая определялась

собственным способом, выделение групп пациентов с легкой, средней и тяжелой формами позволила дифференцировать методы коррекции аномалии. Обоснованное ортопедическое лечение детей 10-14 лет с верхней микро- и ретрогнатией в 91,89% случаев дает возможность избежать хирургической коррекции аномалии, а коррекция зубо-альвеолярных дуг при тяжелых формах позволяет уменьшить сроки ортодонтической подготовки к ортогнатической операции и уменьшить ее объем. Организация наблюдения и лечения взрослых пациентов позволяет по объективным критериям выбрать метод и осуществить лечение, об успешности которого свидетельствует высокий уровень качества жизни, зарегистрированный после лечения в $70,0 \pm 5,9\%$ случаев, удовлетворительный – в $26,7 \pm 5,7\%$.

Теоретическая и практическая значимость работы

Проанализированы особенности развития челюстно-лицевой системы у пациентов различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов. Проведенный клинико-ситуационный анализ позволил обосновать тактику и прогноз лечения гнатических форм мезиальной окклюзии зубных рядов с учетом возраста пациента, степени тяжести и раскрыть клинические варианты течения аномалии.

Разработаны и реализованы новые способы диагностики, лечения и комплексной реабилитации пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов с учетом выявленных маркеров аномалии, возраста и степени тяжести патологического процесса.

Новый способ ортопедического лечения детей 10-14 лет с микро и ретрогнатией верхней челюсти нормализует развитие челюстно-лицевой области.

Результаты исследования позволили определить эффективность предложенной модели организации помощи пациентам различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов, расширили возможности диагностики и лечения.

Предложенный пакет рекомендаций на основе разработанной модели организации представлен в виде методических указаний для работы врачей в условиях многопрофильной стоматологической поликлиники.

Разработанная образовательная программа для усовершенствования врачей ортодонтотв в системе непрерывного медицинского образования по диагностике и комплексному лечению пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов способствуют повышению качества подготовки специалистов.

Основные положения, выносимые на защиту

1. На основании комплексного клиничко-антропометрического обследования пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии выявлены патогенетические особенности развития аномалии с возрастом: в возрасте 6-9 лет преобладают зубоальвеолярные формы; в 10-14 лет преобладают гнатические формы – ретро и микрогнатия верхней челюсти; с 15 до 17 лет проявляется чрезмерный рост нижней челюсти.

2. Разработанная концепция прогноза развития зубочелюстной системы у детей 6-9 лет способствует выбору метода лечения и предупреждению развития гнатических форм мезиальной окклюзии зубных рядов.

3. Способ комплексной оценки степени тяжести гнатических форм мезиальной окклюзии позволяет выбрать метод лечения в зависимости от возраста пациента с целью устранения морфологических, функциональных, эстетических нарушений.

4. Предложенный ортопедический метод лечения детей 10-14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии модифицирует рост верхней челюсти, нормализует развитие зубочелюстной системы, снижает необходимость хирургического лечения.

5. Модель организации ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии повышает эффективность диагностики, профилактики тяжелых форм и улучшает результаты лечения этой группы пациентов.

Внедрение результатов исследования

Результаты исследования внедрены в учебный процесс: кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГБОУ ВО УГМУ; стоматологических

факультетов: ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет», ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет»; кафедры стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГАОУ ВО «РУДН» г. Москва.

Собственные данные, авторские диагностические методы, модель организации помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии и авторский метод лечения ретро- и микрогнатии верхней челюсти внедрены в практическую деятельность медицинских учреждений: «Дорожная клиническая больница на станции Свердловск-Пассажирский ОАО «РЖД», отделение ЧЛХ (г. Екатеринбург); стоматологическая поликлиника ГБОУ ВПО УГМУ (г. Екатеринбург); АНО «Объединение «Стоматология» филиал №4 (г. Екатеринбург); МАУ СП №12 (г. Екатеринбург); НПЦ «Бонум» (г. Екатеринбург); «Мегадента Клиник» (г. Екатеринбург); «Приор-М» (г. Екатеринбург); «Орто-Бьюти» (г. Челябинск); Областная стоматологическая поликлиника (г. Тюмень); «Дизайн улыбки» (г. Москва).

Полученные в процессе исследования результаты представлены в методических рекомендациях (2017).

Апробация материалов диссертации

Апробация работы проведена: на кафедральном заседании (2017), на заседаниях проблемной комиссии по стоматологии ФГБОУ ВО УГМУ (20015, 2017). Материалы исследования доложены и обсуждены на научных собраниях: Всероссийские съезды профессионального общества врачей ортодонтотв (2013, 2014, 2015, 2017 гг.); Научно-практические конференции ФГБОУ ВО УГМУ (2009, 2010, 2012, 2013, 2015 гг.); Научно-практическая конференция врачей ортодонтотв Украины (г. Киев, 2010г.); Международная конференция по стоматологии (г. Челябинск, 2011г.); Всероссийские конгрессы «Стоматология Большого Урала» (г. Екатеринбург, 2013, 2014 г.г.); Национальный конгресс «Паринские чтения 2016»,

Обеспечение демографической безопасности при решении актуальных вопросов хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии (г. Минск, 2016); Межрегиональная научно-практическая конференция «Мир ребенка: модели Российской практики комплексной специализированной помощи детям с врожденной челюстно-лицевой патологией» (г. Екатеринбург, 2017 г.).

Публикации по теме диссертации

По материалам диссертации опубликовано 40 печатных работ, из них 15 в научных журналах, входящих в перечень ВАК Министерства образования и науки РФ и в изданиях, приравненных к ним. Получено 4 патента Российской Федерации: «Способ диагностики зубочелюстной аномалии у детей» № 2485893 от 16.04.2012; «Способ выбора вида лечения мезиальной окклюзии» №2523627 от 26.12.2012; «Способ безоперационного лечения мезиальной окклюзии у детей с незавершенным скелетным ростом» №2593234 от 2.06.2015; «Способ лечения зубочелюстных аномалий у детей с нарушением физиологической стираемости временных клыков» №2593233 от 22.04.2015.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, 6 глав, с обсуждением результатов исследования, выводов, практических рекомендаций и списка литературы. Работа изложена на 225 страницах машинописного текста, иллюстрирована 22 таблицами 69 рисунками. Список литературы включает 298 источников, из которых 131 отечественных и 167 зарубежных работ.

Личный вклад автора в проведенное исследование

Самостоятельно и в полном объеме составлен дизайн клинического исследования, проведен анализ отечественных и зарубежных публикаций по теме диссертации, сформулированы цель и задачи исследования, положения, выносимые

на защиту, выводы и практические рекомендации. Составлены протоколы исследования, проведено лечение и клиническое наблюдение 374 пациентов от 6 до 45 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов, проанализированы непосредственные и отдаленные результаты. Осуществлен анализ и статистическая обработка данных по всем разделам научной программы исследования, проведен анализ полученных результатов. Подготовлены к публикации тезисы, статьи, методические рекомендации по теме диссертации. Написана и оформлена в полном объеме диссертационная работа.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Работа выполнена в соответствии с основным планом научно-исследовательских работ в ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России в период с 2006-2016гг. (регистрационная карта № АААА-А16-116033110047-9 от 31.03.2016). Программа клинического исследования одобрена Локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава Российской Федерации, протокол №-5 от 24.06.15.

Материалы и методы

В исследование вошли результаты наблюдения 374 пациентов от 6 до 45 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов, контрольная группа 6-9 лет с физиологической окклюзией (35 чел.), группа сравнения 10-14 лет (30 чел.).

Критерии включения в исследование: пациенты с мезиальной окклюзией 6-9 лет, с морфологическими и рентгенологическими признаками гнатических форм мезиальной окклюзии 10-45 лет.

Критерии исключения: пациенты с функциональной и органической патологией височно-нижнечелюстного сустава, врожденные аномалии зубочелюстно-лицевой области (расщелины верхней губы и неба).



Рис. 1. Дизайн исследования

Настоящее исследование включало несколько этапов (рис. 1). При выполнении работы были использованы методы исследования: клинический, рентгенологический (ОПТГ), цефалометрический (ТРГ) с использованием программы Dolphin Imaging (США), биометрическое исследование диагностических моделей челюстей (КДМ), комплексная количественная оценка степени тяжести мезиальной окклюзии. Для статистической обработки данных была выбрана версия программы Statistica 10 для Windows. Для каждого показателя и групп наблюдений вычисляли: среднее значение, среднеквадратическое отклонение, среднеарифметическую ошибку, коэффициент вариации. Во всех процедурах

статистического анализа критический уровень значимости p принимался равным 0,05.

ПЕРВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. На основании комплексного клинико-антропометрического обследования пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии выявлены патогенетические особенности развития аномалии с возрастом: в возрасте 6-9 лет преобладают зубоальвеолярные формы; в 10-14 лет преобладают гнатические формы-ретро и микрогнатия верхней челюсти; с 15 до 17 лет проявляется чрезмерный рост нижней челюсти.

Мезиальная окклюзия характеризуется передним положением нижнего зубного ряда относительно верхнего. Схожая клиническая картина наблюдается как при нарушениях челюстей (гнатические формы), так и зубо-альвеолярных дуг. В возрасте 6-9 лет формы мезиальной окклюзии, зубо-альвеолярная или гнатическая, клинически не отличаются: подбородок и нижняя губа выступают незначительно; вогнутый профиль лица встречается редко (5%). Однако анализ панорамных рентгенограмм челюстей (ОПТГ) в группе детей 6-9 лет ($n=40$) с мезиальной окклюзией в 45% случаев показал признаки диспропорции челюстей, зубо-альвеолярные формы наблюдались чаще – в 55% случаев.

При мезиальном соотношении зубных рядов у детей нарушаются условия для нормального развития зубочелюстной системы. Поскольку развитие верхней челюсти происходит на более ранних этапах, чем нижней, к 10 годам мезиальное соотношение зубных рядов приводит к значительному недоразвитию верхней челюсти. При клинико-антропометрическом обследовании детей 10-14 лет ($n=67$) установлено дистальное положение верхней челюсти в пространстве черепа во всех случаях. О выраженной ретрогнатии верхней челюсти свидетельствует значение угла SNA $77,93 \pm 2,05$ град при норме 82 ± 2 град. Угол SNB был в пределах нормальных значений $81,49 \pm 2,48$ град., что говорит о нормогнатии нижней челюсти в этом возрасте. Отрицательное значение угла ANB $-3,56 \pm 1,42$ град. указывает на развитие диспропорции челюстей. Таким образом, у детей 10-14 лет наблюдается гнатическая форма мезиальной окклюзии в виде **ретро- и микрогнатии верхней челюсти.**

Обследование детей 15-17 лет (n=25) показало резкое ухудшение клинических признаков аномалии, что связано с усилением роста нижней челюсти в подростковом периоде. Кроме того, функциональный сдвиг нижней челюсти вперед в нелеченых случаях становится фактором дополнительного роста нижней челюсти. Более очевидными становятся нарушения в пропорциях лица: западение верхней губы, протрузия нижней губы, вогнутый тип профиля. Цефалометрический анализ у подростков 15 – 17 лет, ранее не получавших адекватного лечения, в подавляющем большинстве случаев (80%) показал развитие нижней макрогнатии – проекция нижней челюсти к TVL $-10,32 \pm 2,09$ (мм). Таким образом, у подростков 15-17 лет с мезиальной окклюзией к имеющемуся недоразвитию верхней челюсти, присоединяется чрезмерный рост нижней челюсти, что связано с ее активным ростом в этом возрасте. Нарастает тяжесть аномалии вследствие диспропорции челюстей, нарушения функций, ухудшается эстетика лица, развиваются психологические проблемы.

Таблица 1

Результаты цефалометрического анализа лицевого скелета (STCA)

пациентов различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии

Параметры	Дети 10-14 лет (n=67)	Взрослые 18-45 лет (n=70)	p
Проекция в/ч к TVL	$-12,16 \pm 2,80$ (мм)	$-13,67 \pm 1,36$ (мм)	< 0,05
Ротация в/ч	$77,58 \pm 1,91$ (град)	$81,00 \pm 2,73$ (град)	< 0,05
Overjet	$-2,24 \pm 0,94$ (мм)	$-1,00 \pm 1,91$ (мм)	< 0,05
Проекция н/ч к TVL	$-10,32 \pm 2,09$ (мм)	$-9,57 \pm 1,65$ (мм)	< 0,05
Ротация н/ч	$81,10 \pm 6,59$ (град)	$82,91 \pm 2,84$ (град)	< 0,05
Экспозиция резцов при расслабленных губах	$2,66 \pm 0,84$ (мм)	$2,09 \pm 1,34$ (мм)	< 0,05
Overbite	$2,46 \pm 1,25$ (мм)	$-0,48 \pm 1,09$ (мм)	< 0,05
Передняя высота нижней челюсти (Mdl tip-Me')	$39,55 \pm 0,90$ (мм)	$49,59 \pm 2,71$ (мм)	< 0,05
Толщина верхней губы (UL - ULA)	$12,78 \pm 0,77$ (мм)	$11,70 \pm 0,79$ (мм)	< 0,05
Длина верхней губы (Sn - ULI)	$19,90 \pm 1,68$ (мм)	$22,30 \pm 1,98$ (мм)	< 0,05
Длина нижней губы (LLS - Me')	$44,88 \pm 3,75$ (мм)	$53,24 \pm 2,49$ (мм)	< 0,05
Высота нижней трети лица (Sn - Me')	$64,74 \pm 5,71$ (мм)	$75,46 \pm 4,01$ (мм)	< 0,05
Общая высота/длина лица (Na' - Me1)	$121,10 \pm 5,65$ (мм)	$133,46 \pm 5,50$ (мм)	< 0,05
Высота верхней челюсти (Sn - Mx1 tip)	$30,42 \pm 8,15$ (мм)	$25,89 \pm 1,84$ (мм)	< 0,05
Высота нижней челюсти(подбородка) (Mdl tip to Me'')	$38,18 \pm 3,05$ (мм)	$51,15 \pm 2,12$ (мм)	< 0,05
Мягкотканная точка A (A' - TVL)	$-0,60 \pm 0,52$ (мм)	$-1,96 \pm 0,64$ (мм)	< 0,05
Передняя точка верхней губы	$1,14 \pm 0,91$ (мм)	$1,48 \pm 1,01$ (мм)	< 0,05
Назолабиальный угол	$104,48 \pm 4,24$ (град)	$90,07 \pm 9,83$ (град)	< 0,05

Нижние резцы к TVL (Md1-TVL)	-4,76±4,42(мм)	-8,65±2,38(мм)	< 0,05
Передняя точка нижней губы(LLA-TVL)	2,26±1,78(мм)	4,33±1,71(мм)	< 0,05
Мягкотканная точка В (B-TVL)	-2,36±2,08(мм)	-0,85±2,33(мм)	< 0,05
Мягкотканная точка pogonion (Pog-TVL)	-2,86±2,13(мм)	-1,04±2,75(мм)	< 0,05
Лицевой угол (Gl-Sn-Pog)	178,70±2,61(град)	180,04±2,92(град)	< 0,05

Проведенное сравнение цефалометрических данных по методике STCA (таб.1) у детей 10 – 14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии и у взрослых, ранее не получавших ортодонтического лечения, свидетельствует о резком замедлении роста верхней челюсти в сагиттальном и вертикальном направлениях (проекция в/ч к TVL у детей -12,16±2,80 мм, у взрослых- 13,67±1,36мм).

Установлено, что с возрастом изменяется соотношение мягко тканной точки А к истинной вертикали (A/TVL): у детей – 0,6±0,52 мм; у взрослых –1,96±0,64 мм. Это доказывает, что у пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии с возрастом прогрессирует недоразвитие верхней челюсти и всей средней зоны лица в случаях отсутствия раннего ортодонтического лечения.

Проекция нижней челюсти относительно истинной вертикали (TVL) у детей (-10,32±2,09) и у взрослых (-9,57±1,65) достоверно отличается и свидетельствует о продолжающемся росте нижней челюсти. Достоверное различие соотношения мягко тканной точки В к истинной вертикали (В / TVL): у детей (-2,36±2,08 мм) и у взрослых (-0,85±2,33 мм) свидетельствует о чрезмерном росте нижней челюсти.

Достоверные различия значений угла выпуклости лица (Gl-Sn-Pog), у детей (178,70±2,61 град.) и у взрослых (180,04±2,9 град.) свидетельствуют о нарастании диспропорции размеров челюстей.

Таким образом, клинико-антропометрическое обследование пациентов различного возраста с мезиальной окклюзией позволило выявить патогенетические особенности развития аномалии с возрастом: в возрасте 6-9 лет преобладают зубоальвеолярные формы, рентгенологические признаки гнатических форм отмечаются в 45% случаев. В возрасте 10-14 лет наблюдается недоразвитие верхней челюсти – верхняя ретро- и микрогнатия. С 15 до 17 лет проявляется чрезмерный рост нижней челюсти. В случаях отсутствия своевременного ортодонтического лечения у пациентов с мезиальной окклюзией зубных рядов с возрастом значительно

увеличивается диспропорция челюстей за счет недоразвития верхней и чрезмерного развития нижней челюсти.

ВТОРОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Разработанная концепция прогноза развития зубочелюстной системы у детей 6-9 лет способствует выбору метода лечения и предупреждению развития гнатических форм мезиальной окклюзии зубных рядов.

Нами предложен метод ранней диагностики нарушения роста челюстей у детей 6-9 лет с мезиальной окклюзией. По панорамным рентгенограммам (ОПТГ) оценивались маркеры, свидетельствующие о нарушении роста челюстей. Наиболее значимые из них выделены в ранний симптомокомплекс развития диспропорции челюстей. На верхней челюсти – нарушение порядка и последовательности прорезывания зубов, анкилоз временных зубов, признаки узкого апикального базиса (конвергенция зачатков клыков). На нижней челюсти – тремы между зачатками зубов, увеличение углов и укорочение ветвей нижней челюсти (рисунок 2).

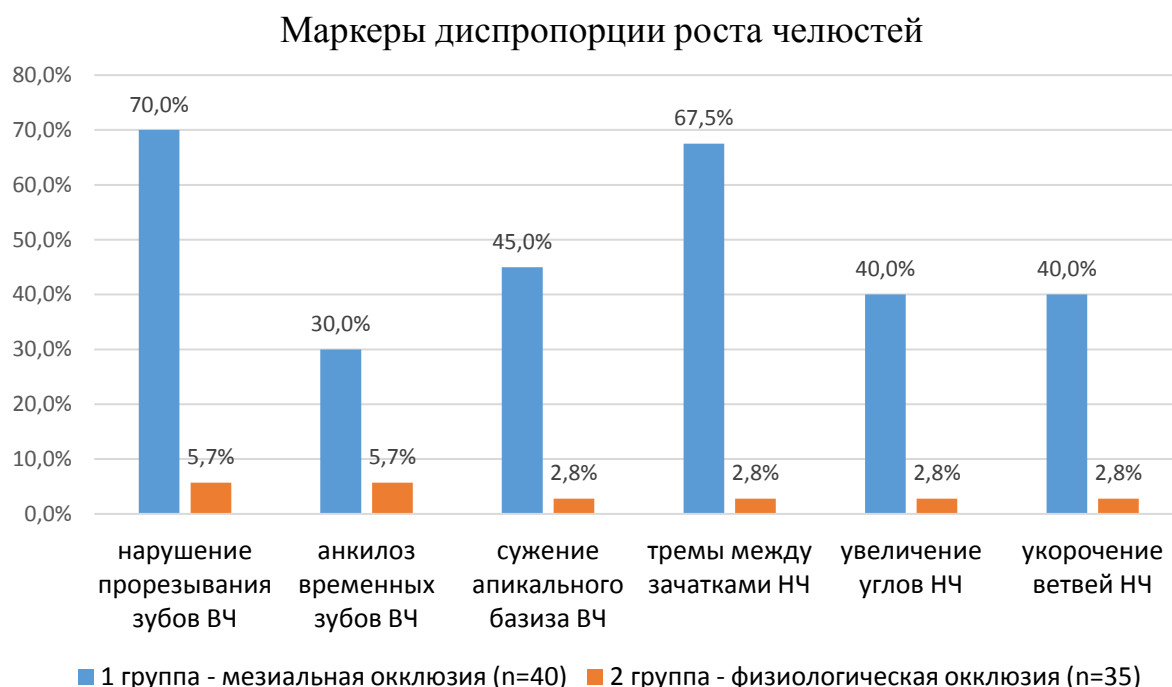


Рис.2. Маркеры развития диспропорции челюстей у детей 6-9 лет

В таблице 2 представлено сравнение данных ОПТГ детей 6 - 9 лет 2-х групп: 1 гр. – с мезиальной окклюзией (n=40); 2 гр. – с физиологической окклюзией (n=35).

У детей с мезиальной окклюзией значительно чаще – в 30% случаев выявлен анкилоз временных моляров верхней челюсти, в контрольной - в 5,7%. В 1-й группе в 45% наблюдений выявлены рентгенологические признаки сужения апикального базиса верхней челюсти, по которым можно прогнозировать ее недоразвитие у детей с мезиальной окклюзией. При физиологической окклюзии развитие апикального базиса верхней челюсти соответствовало норме. Достоверно чаще в основной группе обнаружены признаки, по которым прогнозируется чрезмерное развитие нижней челюсти такие как: тремы между зачатками боковых зубов (67,5% и 2,8% в 1-й и 2-й гр. соответственно); увеличение углов и укорочение ветвей нижней челюсти (40% и 2,8% в 1-й и 2-й гр. соответственно). В 1-й группе наблюдалось более раннее прорезывание зубов на нижней челюсти (70%), чем во 2-й, контрольной (5,7%).

Таблица 2

Качественная оценка развития зубочелюстной системы
по данным ОПТГ у детей 6-9 лет

Маркеры диспропорции роста челюстей	1 гр. мезиальная окклюзия (n=40)		2 гр. физиологическая окклюзия (n=35)	
	Чел.	%	Чел.	%
Нарушение порядка и последовательности прорезывания зубов на верхней челюсти	28	(70%)	2	(5,7%)
Анкилоз временных зубов на верхней челюсти	12	(30%)	2	(5,7%)
Признаки узкого апикального базиса (конвергенция зачатков клыков) на верхней челюсти	18	(45%)	1	(2,8%)
Тремы между зачатками на нижней челюсти	27	(67,5%)	1	(2,8)
Увеличение углов нижней челюсти	16	(40%)	1	(2,8%)
Укорочение ветвей нижней челюсти	16	(40%)	1	(2,8%)

Кроме качественного анализа метод включал количественное определение показателя индивидуального формирования зачатков постоянных зубов (ПИФЗ). У детей с мезиальной окклюзией в 65% случаев этот показатель был повышен, что указывает на диспропорцию развития челюстей. У детей с физиологической

окклюзией в 85,7% случаев этот показатель был в пределах индивидуальной возрастной нормы (таблица 3).

Таблица 3

Количественная оценка развития зубочелюстной системы
по данным ОПТГ детей 6-9 лет

ПИФЗ	1 гр. мезиальная окклюзия (n=40)		2 гр. физиологическая окклюзия (n=35)	
	Чел.	%	Чел.	%
норма	12	30%	30	85,7%
повышение	26	65%	3	8,5%
снижение	2	5%	2	5,8%

В результате анализа ОПТГ 40 детей 6-9 лет с мезиальной окклюзией ранний симптомокомплекс диспропорции развития челюстей установлен в 18 (45%) случаев. Этим детям требовалось *неотложное* ортодонтическое лечение с использованием индивидуальных ортодонтических аппаратов, модифицирующих рост челюстей (лицевая маска для протракции верхней челюсти с предварительным расширением верхнего зубного ряда с помощью несъемных аппаратов с винтом -12 чел., регулятор функций Френкеля III типа -6 чел.). У 22 (55%) детей не было установлено признаков нарушения развития челюстей. В этих случаях назначалось *необходимое* ортодонтическое лечение для устранения мезиальной окклюзии зубных рядов. Использовались съемные аппараты (пластинки с окклюзионными накладками на верхнюю и нижнюю челюсть и межчелюстными эластичными лентами - 15 чел.; стандартные миофункциональные трейнеры с коррекцией для лечения мезиальной окклюзии – 7 чел.)

Оценка непосредственных результатов *неотложного* лечения 18 детей с признаками диспропорции челюстей показала, что у всех пациентов получены правильные окклюзионные контакты, углубленное фронтальное перекрытие (для контроля роста нижней челюсти), устранено смещение нижней челюсти, восстановлены функции зубочелюстной системы. Были полностью устранены признаки недоразвития верхней челюсти: расширен апикальный базис,

нормализовано положение зачатков верхних постоянных клыков, удалены временные анкилозированные зубы (таблица 4). После лечения нормализовались порядок и последовательность прорезывания постоянных зубов верхней челюсти, что свидетельствует о нормализации ее роста.

Таблица 4

Качественная оценка развития зубочелюстной системы у детей 6-9 лет с признаками нарушения развития челюстей до и после лечения

Маркеры диспропорции роста челюстей	До лечения		После лечения	
	Чел.	%	Чел.	%
Нарушение порядка и последовательности прорезывания зубов	18	100%	1	5,5%
Анкилоз временных зубов на верхней челюсти	15	83%	0	0%
Тремы между зачатками на нижней челюсти	15	83%	10	55%
Признаки узкого апикального базиса (конвергенция зачатков клыков) на верхней челюсти	10	55,5%	1	5,5%
Увеличение углов нижней челюсти	9	50%	9	50%
Укорочение ветвей нижней челюсти	9	50%	9	50%

Поскольку гнатические формы мезиальной окклюзии как нарушение развития верхней челюсти проявляются раньше, то в возрасте 6 – 9 лет наиболее эффективно влияние на ее развитие. Поэтому модификация роста верхней челюсти проводится с помощью лицевой маски и регулятора функций Френкеля III типа.

Однако после лечения сохраняются рентгенологические признаки увеличения нижней челюсти, такие как: тремы между зачатками нижних боковых зубов, изменение углов и ветвей нижней челюсти, но нижняя челюсть после коррекции окклюзии, находясь под контролем верхней, развивается более гармонично.

Об устранении диспропорции роста челюстей у 18 детей с признаками гнатических форм мезиальной окклюзии свидетельствует улучшение ПИФЗ (таблица 5).

Таблица 5

Количественная оценка развития челюстно-лицевой области у детей 6-9 лет с нарушениями развития челюстей до и после лечения

ПИФЗ	До лечения	После лечения
------	------------	---------------

	Чел.	%	Чел.	%
норма	0	0%	16	88,9%
повышение	18	100	2	11,1%
снижение	0	0%	0	0%

Средняя продолжительность лечения 18 детей с признаками диспропорции челюстей составила $6 \pm 1,2$ мес.

Отдаленные результаты через 7-8 лет после окончания лечения 18 пациентов с ранними признаками диспропорции роста челюстей показали устойчивые результаты в 16 (88,9%) случаях. Отмечалось незначительное увеличение вертикальных параметров нижней части лица, что связано с генетически детерминированным ростом нижней челюсти. Эстетика лица не была нарушена, пациенты и их родители положительно оценивали результаты лечения и были довольны своим внешним видом. В 2-х случаях рост нижней челюсти проявился чрезмерно, наступил рецидив мезиальной окклюзии и пациенты нуждались в хирургической коррекции аномалии после завершения роста.

В таблице 6 представлены данные цефалометрии пациентов с ранними признаками гнатических форм мезиальной окклюзии в отдаленные (4-7 лет) сроки после лечения, которые практически не отличаются от средних значений нормы.

Таблица 6

Показатели цефалометрии детей 6-9 лет с признаками диспропорции роста челюстей в отдаленные сроки после лечения

Показатели	Средняя норма	Показатели после лечения (n=18)
SNA	82± 2 град	82,17± 0,23 град
SNB	80± 2 град	83,14± 1,34 град
ANB	2 ±2 град	0,97± 0,56 град
Overbite	1-3мм	1,3± 1,67 град
Overjet	1-1,5мм	1,08± 1,24 град
A-Co	-	78,97± 0,54 мм
Gn-Co	-	128,76± 2,45 мм
Ans-Me	-	69,14± 1,78 мм
NSL/ML	32 ±5 град	38,00± 0,98 град
NL/ML	25± 3 град	29,4± 1,23 град
ILS/NL	115± 5 град	117,6± 1,56 град
Иi/ML	90± 5 град	88,35± 2,04 град
ILS/Иi	125± 5 град	123,55± 1,34 град
gl-sn-pg	168 ±5 град	167,56± 0,67 град
cm-sn-pg	105± 10 град	102,57± 2,87 град

Expos U1	4,7±1,5мм	4,6± 0,98мм
Wits	0-4мм град	3,75±1,34 мм
Beta Angle	27-35град.	32,58± 0,56 град

В результате лечения 22 детей с зубо-альвеолярными формами мезиальной окклюзии в отдаленные сроки наблюдались: правильная окклюзия боковых зубов, множественные бугрово-фиссурные контакты, правильное резцовое перекрытие.

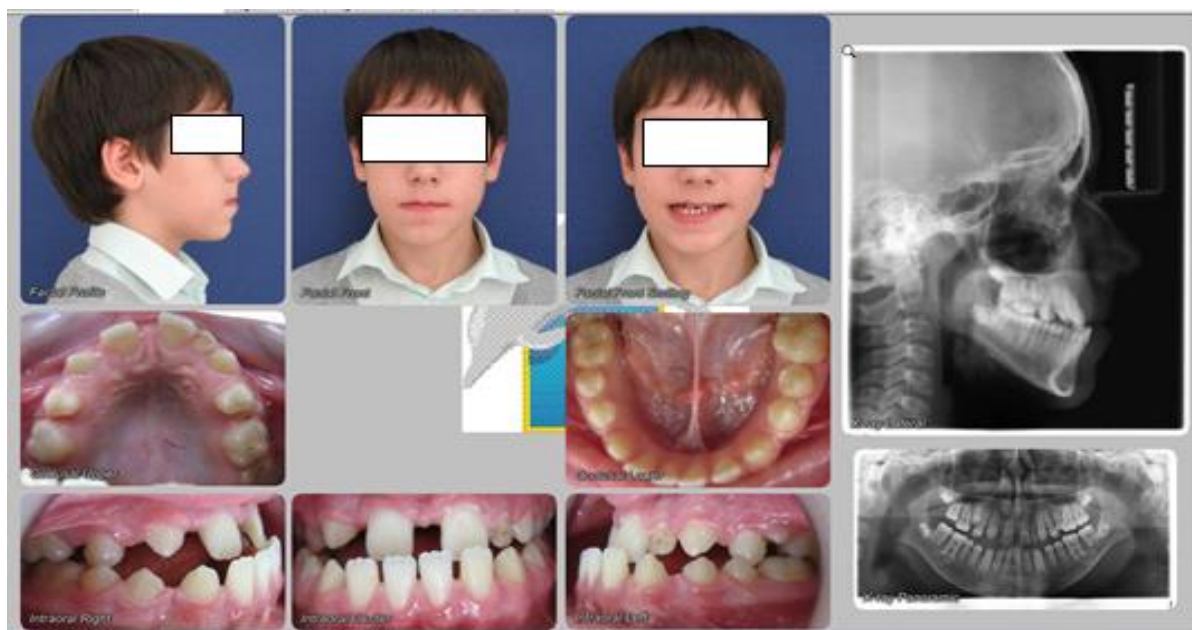
Таким образом, разработанный способ комплексного учета маркеров нарушения роста челюстей, позволяет своевременно сделать прогноз развития зубочелюстной системы у детей 6-9 лет, способствует выбору метода лечения. Раннее выявление маркеров и назначение обоснованного вида лечения позволило в 88,9% случаев предупредить развитие тяжелых нарушений зубочелюстной системы и исключить сложные методы лечения.

ТРЕТЬЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Способ комплексной оценки степени тяжести гнатических форм мезиальной окклюзии позволяет выбрать метод лечения в зависимости от возраста пациента с целью устранения морфологических, функциональных, эстетических нарушений.

Для выбора метода лечения нами предложен способ комплексной оценки степени тяжести мезиальной окклюзии в баллах (патент РФ №2523627). Балльная оценка позволяет трансформировать словесное заключение в цифровую запись. Величина баллов зависит от степени выраженности и трудности коррекции выявленного отклонения от нормы. Баллы оцениваются по блокам, суммируются и по результату определяется степень тяжести. 1 блок – оценка наследственного характера аномалии (из анамнеза), 2 блок – оценка лицевых признаков, 3 блок – оценка окклюзии зубных рядов, 4 блок – анализ панорамной рентгенограммы (ОПТГ), 5 блок – анализ боковой телерентгенограммы (ТРГ).

Нами проведено комплексное обследование 134 пациентов 10-17 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии. Наибольшее количество баллов (28) определено у пациентов имевших генетическую предрасположенность, ранее не получавших ортодонтическую помощь, с выраженными диспропорциями челюстей, с компенсаторной протрузией резцов верхней челюсти, с челюстно-лицевой асимметрией. Наименьшее количество баллов (10) установлено у пациентов, ранее

проходивших ортодонтическое лечение, не имевших генетической предрасположенности. Количественная оценка морфологических нарушений позволила определить метод лечения. Сумма в 13 баллов и менее оценивалась нами как легкая степень тяжести мезиальной окклюзии – 25 (18,6%) случаев, от 14 до 23 баллов соответствовала средней степени – 77 (57,5%) случаев, показатель более 23 баллов – тяжелая степень морфологических нарушений – 32 (23,9%) случая. При любой степени тяжести, детям с гнатическими формами мезиальной окклюзии ортодонтическое лечение необходимо, но оно должно быть персонализированным. В случаях аномалии легкой степени использовался ортодонтический метод лечения, при средней степени тяжести детям 10-14 лет применялся метод ортопедического воздействия, обеспечивающий модификацию роста верхней челюсти. При средней степени тяжести у пациентов 15-17 лет и при тяжелой степени нарушений у детей 10-17 лет прогнозировалось комбинированное ортодонт-хирургическое лечение после завершения роста. В этих случаях проводилось симптоматическое лечение, направленное на «освобождение» верхней челюсти и выравнивание зубов, без коррекции окклюзии. Такой подход позволяет достичь оптимального результата при



последующем комбинированном ортодонт-хирургическом лечении и уменьшить его объем и продолжительность. Результаты оценки степени тяжести гнатической формы мезиальной окклюзии представлены на клинических примерах (рисунок 3).

Рис. 3. Клинический пример. Фото лица, окклюзии, ТРГ, ОПТГ пациента Д. 12 лет. Диагноз: ретрогнатия верхней челюсти, мезиальная окклюзия, обратная резцовая дизокклюзия, сужение, укорочение верхнего зубного ряда, адентия зубов 1.2, 2.2, диастема. Комплексная оценка



степени тяжести до лечения – 20 баллов (средняя степень)

С учетом определенной степени тяжести пациенту показан ортопедический метод лечения для модификации роста верхней челюсти, успешный результат которого представлен на рисунке 4.

Рис. 4. Фото лица, окклюзии, ТРГ, ОПТГ пациента Д. после ортопедического лечения (модификация роста верхней челюсти). Комплексная оценка после лечения – 12 баллов

Степень тяжести нарушений у взрослых определяется аналогичным образом, но в связи с ограничением возможных методов лечения, оценка нарушений в баллах иная, чем у детей. В зависимости от вида и тяжести параметры оценивались: 0 баллов – нет нарушений; 1 балл – нарушения могут быть устранены ортодонтическим методом (сагиттальная, вертикальная дизокклюзия 1-4 мм, прямое положение резцов к основанию челюстей, диспропорция длины зубных рядов на $\frac{1}{2}$ коронки моляра, незначительная скученность зубов, число «Wits» 1-6 мм); 2 балла – коррекция нарушений возможна с помощью комбинированного ортодонтхирургического лечения (наследственная аномалия, челюстно–лицевая асимметрия, длинный тип лица, сагиттальная и вертикальная дизокклюзия > 4мм, число «Wits» >6 мм, угол ANB > 6 град., диспропорция размеров челюстей >8 мм); в 3 балла

оценивалась челюстно-лицевая асимметрия, так как этот симптом наиболее трудно поддается коррекции.

Комплексная оценка степени тяжести (в баллах) у взрослых пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии позволила определить объективные количественные критерии для выбора метода лечения: при оценке 20 баллов и более показано комбинированное ортодонтно-хирургическое лечение, при оценке менее 20 баллов - метод денто-альвеолярной компенсации (ортодонтический).

Результаты балльной оценки гнатической формы мезиальной окклюзии взрослого пациента представлены на клиническом примере (рисунок 5). С учетом степени тяжести нарушений и ее балльной оценки пациенту А. показано комбинированное ортодонтно-хирургическое лечение, успешный результат которого представлен на рисунке 6.

Таким образом, количественная балльная оценка степени тяжести морфологических нарушений при гнатических формах мезиальной окклюзии у пациентов различного возраста позволяет определить метод и тактику лечения.

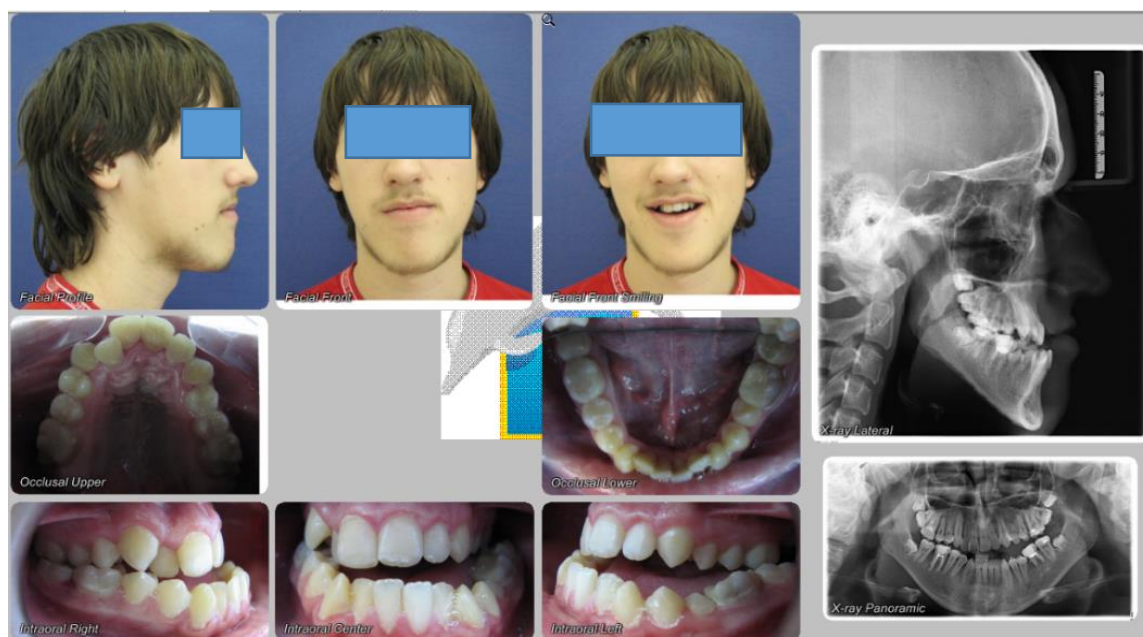


Рис. 5. Клинический пример. Пациент А. 20 лет. Фото лица, окклюзии, ТРГ, ОПТГ до лечения. Анамнез: подобная аномалия у родственников, лечение не проводилось. Диагноз: Челюстно-лицевая асимметрия, увеличение нижней части лица, верхняя ретрогнатия, нижняя макрогнатия, мезиальная окклюзия, двусторонняя экзоокклюзия, сужение верхней челюсти и зубного ряда, скученность резцов верхней и нижней челюсти. Комплексная оценка нарушений до лечения – 35 баллов (тяжелая степень)

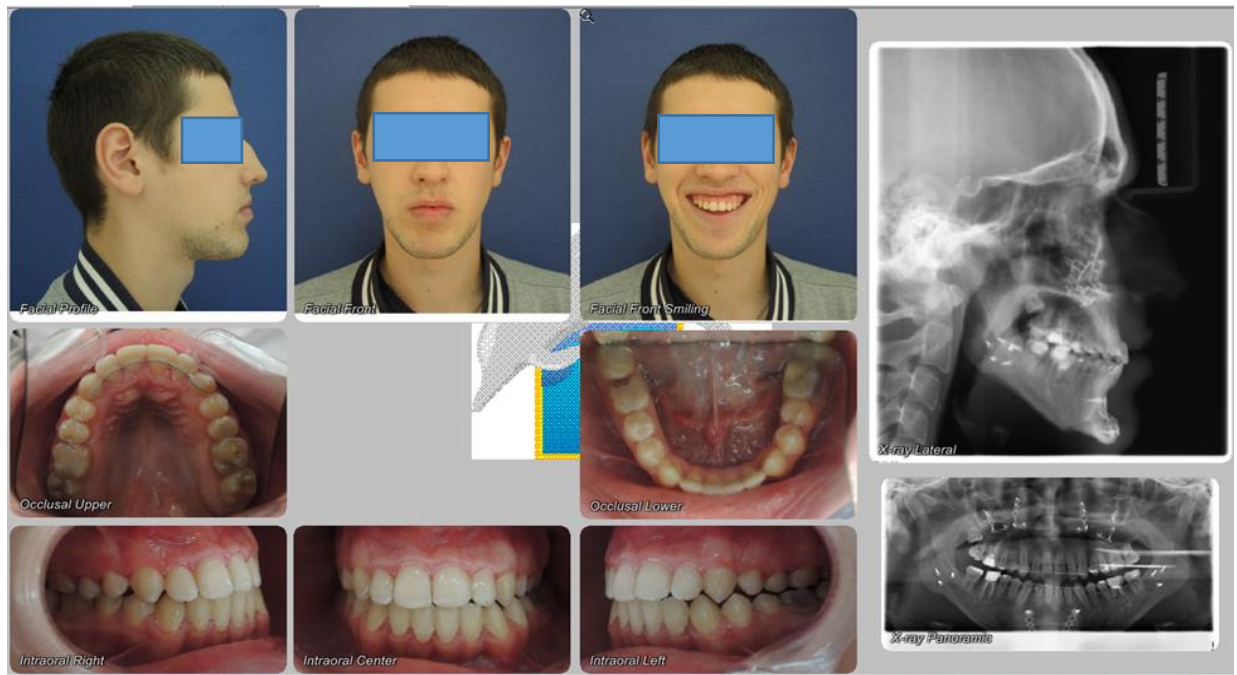


Рис. 6. Фото лица, окклюзии, ТРГ, ОПТГ пациента А. после комбинированного ортодонтхирургического лечения. Комплексная оценка после лечения – 9 баллов

ЧЕТВЕРТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Предложенный ортопедический метод лечения детей 10-14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии модифицирует рост верхней челюсти, нормализует развитие зубочелюстной системы, снижает необходимость хирургического лечения.

Известные ортодонтические методы коррекции мезиальной окклюзии не влияют на развитие челюстей, поэтому детям с выраженными гнатическими формами аномалии лечение обычно не проводится в ожидании завершения роста ЗЧС. Дети испытывают трудности в общении со сверстниками, отказываются от общения, это приводит к психологическим проблемам, нарушениям социальной адаптации и формирования личности. Многолетние наблюдения за такими детьми побудили к поиску новых возможностей помощи этой категории пациентов.

Нами разработан метод ортопедического лечения детей 10-14 лет для модификации роста верхней челюсти (патент РФ №2593234). Метод был использован при лечении 37 детей с микро- и ретрогнатией верхней челюсти средней степени тяжести. Метод состоит из 3 этапов, последовательность которых представлена на рисунке 7.



Рис. 7. А) 1 этап – дестабилизация швов верхней челюсти. Фиксируется несъемный аппарат с винтом, винт активируется для расширения – 10 дней, в обратную сторону – 10 дней, следующие 10 дней – для расширения; В) 2 этап – ортопедический, протракция верхней челюсти с помощью постоянной межчелюстной тяги (350-400 грамм на сторону) от ортоимплантатов бикортикальной фиксации, установленных между клыками и премолярами нижней челюсти, к первым постоянным молярам верхней челюсти; С) 3 этап – окончательная коррекция соотношения зубных рядов с помощью несъемных ортодонтических аппаратов, для достижения физиологических окклюзионных контактов

Оценка результатов ортопедического этапа представлена в таблице 7 по данным анализа боковых ТРГ 37 детей 10 – 14 лет. До лечения отмечалась ярко выраженная верхняя ретрогнатия – угол SNA - $77,93 \pm 2,05$ град., при норме 82 ± 2 град.; угол ANB – отрицательный, $3,56 \pm 1,42$ град. У всех 37 (100%) детей наблюдалась выраженная диспропорция цефалометрических размеров челюстей ($14,49 \pm 1,24$ мм). Позиция верхних резцов относительно основания челюсти до лечения была в пределах нормальных значений (угол ILS/NL $117,59 \pm 3,15$ град.). Определялась ретрузия нижних резцов, угол Ili/ML - $84,44 \pm 3,33$ град., при норме 90 ± 5 град., что свидетельствует о проявлениях денто-альвеолярной компенсации аномалии. Величина «Overjet» во всех случаях имела отрицательное значение - $2,14 \pm 1,13$ мм. Угол выпуклости лица (gl-sn-pg) был значительно уменьшен ($106,94 \pm 75,26$ град.). Значение числа «Wits» у 32 (86,5%) детей составило $7,11 \pm 1,48$ мм, что указывало на необходимость лечения с удалением зубов нижней челюсти, а у 5 (13,5%) детей значение числа «Wits» более 8 мм предполагало необходимость комбинированного ортодонт-хирургического лечения.

Цефалометрические показатели детей 10-14 лет лечения с гнатическими формами мезиальной окклюзии средней степени тяжести до и после ортопедического лечения

Показатели	Средняя норма	До лечения	После ортопедического этапа лечения	Сравнение значений	p
SNA	82± 2 град	77,93±2,05	78,64±2,05	0,71±0,24	>0,05
SNB	80± 2 град	81,49±2,48	79,60±1,81	1,89±0,67	<0,05
ANB	2 ±2 град	-3,56±1,42	-0,94±1,06	2,62±0,36	<0,05
Overbite	1-3мм	-2,65±1,13	-0,59±0,81	2,06±0,32	<0,05
Overjet	1-1,5мм	-2,14±1,13	1,06±0,86	3,2±0,27	<0,05
A-Co	-	77,52±2,26	80,12±2,10	2,6±0,16	
Gn-Co	-	113,49±3,57	116,89±3,44	3,4±0,13	
Ans-Me	-	58,05±3,38	62,26±2,55	4,21±0,83	
ILS/NL	115± 5 град	117,59±3,15	119,81±3,23	2,22±0,08	<0,05
Ili/ML	90± 5 град	84,44±3,33	81,44±2,47	3±0,86	<0,05
ILS/Ili	125± 5 град	133,68±3,67	131,81±3,91	1,87±0,24	<0,05
gl-sn-pg	168 ±5 град	106,94±75,26	169,63±2,98	62,69±72,28	<0,05
cm-sn-pg	105± 10град	109,33±6,61	114,81±5,23	5,48±1,38	<0,05
Wits	0-4мм град	7,11±1,48	4,46±1,44	2,65±0,04	<0,05

Оценка результатов после 2-х этапов ортопедического лечения показала улучшение положения верхней челюсти, угол SNA увеличился на 0,71±0,24град. На улучшение соотношения челюстей указывало уменьшение угла ANB на 2,62±0,36град. Приблизились к норме величины углов выпуклости лица и носогубного угла (таб.7). Вогнутый тип профиля лица у детей обследованной группы после лечения изменился, наблюдался выпуклый тип профиля, характеризующий правильное развитие челюстного комплекса. Размер верхней челюсти (A-Co) увеличился на 2,6±0,16мм. Но несмотря на ортопедическое воздействие, продолжался рост нижней челюсти (Gn-Co 113,49±3,57мм до и 116,89±3,44мм - после лечения). Положение верхних резцов после ортопедического этапа осталось в пределах нормы (119,81±3,23град.), это доказывает, что ортопедический аппарат воздействовал на верхнюю челюсть, а не на положение зубов.

Об изменении степени тяжести аномалии после ортопедического этапа лечения со средней на легкую, указывало улучшение числа «Wits» с 7,11±1,48мм до

4,46±1,44мм. Это позволило перейти к 3-му этапу и выбрать ортодонтическое лечение без удаления зубов вместо ортодонтно-хирургического.

Таким образом: улучшение таких цефалометрических показателей как: положение верхней челюсти, увеличение ее размера, нормализация «числа Wits», угла выпуклости лица, носогубного угла, свидетельствует, что предложенный нами способ ортопедического лечения детей 10-14 лет со средней степенью тяжести верхней ретро – и микрогнатии позволяет нормализовать рост и развитие верхней челюсти. Значит предложенный метод лечения может считаться патогенетическим.

Для оценки эффективности метода проанализированы отдаленные (от 4 до 7 лет) результаты лечения 37 пациентов, цефалометрические данные представлены в таблице 8.

Таблица 8

Цефалометрические показатели у детей 10-14 лет
в отдаленные сроки после ортопедического лечения

Показатели	Средняя норма	Непосредственные результаты лечения	Отдаленные результаты лечения	Сравнение значений	р
SNA	82± 2 град	78,64±2,05	79,04±1,04	0,4±1,0	>0,05
SNB	80± 2 град	79,60±1,81	80,70±1,45	1,1±0,67	<0,05
ANB	2 ±2 град	-0,94±1,06	-0,87±0,76	0,07±0,36	>0,05
Overbite	1-3мм	-0,59±0,81	-0,67±0,77	-0,08±0,32	>0,05
Overjet	1-1,5мм	1,06±0,86	0,98±0,66	-0,08±0,27	>0,05
A-Co	-	80,12±2,10	81,02±1,40	0,9±0,16	
Gn-Co	-	116,89±3,44	118,9±2,93	2,01±0,13	
Ans-Me	-	62,26±2,55	64,29±2,33	2,03±0,83	
ILS/NL	115± 5 град	119,81±3,23	120,77±2,94	0,96±0,08	>0,05
Иi/ML	90± 5 град	81,44±2,47	83,38±2,55	1,94±0,86	<0,05
ILS/Иi	125± 5 град	131,81±3,91	129,77±2,98	-2,04±0,24	<0,05
gl-sn-pg	168 ±5 град	169,63±2,98	171,54±2,98	1,91±72,28	<0,05
cm-sn-pg	105±10 град	114,81±5,23	118,78±4,53	3,97±1,38	<0,05
Wits	0-4мм град	4,46±1,44	5,06±0,94	0,6±0,04	>0,05

В 34 (91,89%) случаях наблюдалась физиологическая окклюзия зубных рядов, сохранялись устойчивые бугрово-фиссурные контакты. Эстетика лица была гармоничной, пациенты и их родители были удовлетворены результатом. В 3-х (8,1%) случаях рост нижней челюсти проявился чрезмерно, наступил рецидив мезиальной окклюзии и пациенты нуждались в хирургической коррекции аномалии.

Но и в этих случаях значения углов SNA, cm-sn-pg, размер верхней челюсти свидетельствовали о нормальном развитии верхней челюсти и средней зоны лица.

Для обоснования преимущества предложенного нами метода ортопедической коррекции верхней ретро- и микрогнатии сравнили результаты лечения 37 детей с его применением и результаты лечения 30 детей с использованием лицевой маски. В таблице 9 представлены цефалометрические показатели, после лечения пациентов 10 – 14 лет с верхней ретрогнатией выше указанными методами.

Таблица 9

Цефалометрические показатели детей после коррекции верхней ретро- и микрогнатии собственным методом и с использованием лицевой маски

Показатели	Средняя норма	Собственный метод (n=37)	Лицевая маска (n=30)	Сравнение значений	p
SNA	82± 2 град	78,64±2,05	76,57±0,45	2,07±0,32	<0,05
SNB	80± 2 град	79,60±1,81	83,25±1,45	3,65±0,67	<0,05
ANB	2 ±2 град	-0,94±1,06	-4,38±2,05	-3,44±0,36	<0,05
Overbite	1-3мм	-0,59±0,81	-0,63±0,56	0,04±0,32	>0,05
Overjet	1-1,5мм	1,06±0,86	-0,78±0,87	0,28±0,27	>0,05
A-Co	-	80,12±2,10	78,97±0,78	1,15±0,16	
Gn-Co	-	116,89±3,44	128,76±3,46	11,87±0,13	
Ans-Me	-	62,26±2,55	69,14±1,37	6,88±0,83	
ILS/NL	115± 5 град	119,81±3,23	125,56±2,43	5,75±0,08	<0,05
Иi/ML	90± 5 град	81,44±2,47	75,34±1,43	6,10±0,86	<0,05
ILS/Иi	125± 5 град	131,81±3,91	145,52±3,42	13,71±0,24	<0,05
gl-sn-pg	168 ±5 град	169,63±2,98	178,56±1,78	8,93±2,28	<0,05
cm-sn-pg	105± 10 град	114,81±5,23	99,51±1,67	15,30±1,38	<0,05
Wits	0-4мм град	4,46±1,44	6,82±0,56	2,38±0,04	<0,05

Анализ основных показателей, характеризующих изменения лицевого скелета в результате воздействия ортопедических сил на верхнюю челюсть в антериальном направлении показал, что лечение детей 10-14 лет с верхней ретро- и микрогнатией с помощью лицевой маски приводит к стабильному изменению зубо-альвеолярной дуги верхней челюсти: увеличению наклона верхних резцов вперед (угол ILS/NL), улучшению скелетной выпуклости (угол gl-sn-pg), что положительно влияет на профиль мягких тканей лица. Однако показатели, характеризующие скелетные изменения после использования лицевой маски, достоверно отличаются от показателей средней нормы и показателей после использования нашего способа ортопедического лечения. Как видно из таблицы 9, угол SNA, характеризующий

антерио-постериальное положение верхней челюсти в обеих группах после лечения был меньше нормы, но при использовании ортопедического метода – ближе к среднему значению нормы. Угол ANB, характеризующий сагиттальное соотношение базисов челюстей, в процессе лечения собственным методом значительно приблизился к норме, в группе после лечения лицевой маской имел резко отрицательное значение – минус $4,38 \pm 2,05$ град., что свидетельствует о сохранении скелетных нарушений. Более выраженные положительные изменения после лечения собственным методом характеризует цефалометрический размер верхней челюсти (A-Co). После лечения собственным методом, размер A-Co был на 1,5 мм больше, чем в группе лечения лицевой маской. Показатель скелетных диспропорций – число «Wits», после лечения аномалии собственным методом имел практически нормальное значение, а в группе пациентов, использовавших лицевую маску значительно превышал показатель гармоничного соотношения челюстей. Следовательно, результаты предложенного нами метода ортопедического лечения верхней ретро- и микрогнатии превосходили результаты лечения лицевой маской: произошло более выраженное изменение общего вектора роста лицевого скелета в сторону нормализации развития верхней челюсти; в большей степени нормализовано антерио-постериальное взаимоотношению между базисами челюстей; достигнуто нормальное положение верхних и нижних резцов, создан устойчивый межрезцовый угол; значительно улучшена лицевая эстетика. К превосходству нашего метода можно также отнести отсутствие внеротовых конструкций, которые часто с трудом принимаются детьми, и более краткие сроки лечения – 3,6 и 12,3 месяца соответственно.

Таким образом, отдаленные результаты через 4–7 лет после лечения собственным методом показали в 91,9% случаев нормальное развитие зубочелюстной системы, не требующее хирургического вмешательства.

ПЯТОЕ ПОЛОЖЕНИЕ. Модель организации ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии повышает эффективность диагностики, профилактики тяжелых форм и улучшает результаты лечения этой группы пациентов.

На основании анализа результатов 374 клинических наблюдений нами разработана модель организации ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии (рисунок 8). Дети и взрослые нуждаются в различной организации и объеме ортодонтической помощи. Новизна предлагаемой модели - оригинальные методы диагностики и лечения.



Рис.8. Технологическая схема модели организации лечения пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии

В модели выделены основные подсистемы: диагностики, раннего лечения детей 6 – 9 лет, лечения детей 10 – 17 лет, лечения взрослых с 18 лет, экспертизы. В подсистему диагностики (рисунок 9) включен предложенный нами способ оценки маркеров диспропорции роста челюстей, позволяющий прогнозировать развитие гнатических форм мезиальной окклюзии у детей 6–9 лет; собственный способ комплексной оценки степени тяжести нарушений ЗЧС у детей 10-17 лет и у взрослых пациентов; способ компьютерного моделирования результата комбинированного лечения – программа «Долфин». Введение в процесс диагностики указанных

методов позволяет выбрать оптимальный возраст и тяжести аномалии способ лечения для нормализации развития ЗЧС.



Рис. 9. Подсистема диагностики гнатических форм мезиальной окклюзии

На рисунке 10 представлена подсистема раннего ортодонтического лечения. На основании оценки маркеров диспропорции челюстей у 40 детей 6 -9 лет с мезиальной окклюзией зубных рядов в 45% случаев прогнозировали развитие гнатических форм, в 55% – зубо-альвеолярных форм.



Рис. 10. Подсистема раннего ортодонтического лечения детей 6-9 лет с мезиальной окклюзией

На основании прогноза развития ЗЧС были выбраны различные методы лечения: **неотложное** или **необходимое**. Реализация раннего неотложного лечения детей 6-9 лет позволила нормализовать развитие зубочелюстной системы, предупредить тяжелые формы аномалии, что свидетельствует о медицинской эффективности предложенной модели. Гармоничное развитие лицевого скелета в отдаленные сроки (7-8 лет) в 88,9% случаев после неотложной коррекции аномалии окклюзии в возрасте 6-9 лет свидетельствует о социальной эффективности организации лечения, поскольку большинству этих пациентов не потребуется ортопедическое лечение в подростковом возрасте и хирургические вмешательства в более старшем возрасте.

Подсистема лечения детей 10-17 лет представлена на рисунке 11. В подсистему введена разработанная нами количественная оценка морфологических нарушений, которая позволила определить степень тяжести аномалии у 134 пациентов (легкая степень – 18,66%, средняя – 57,46%, тяжелая – 23,88%) и дифференцированно выбрать метод лечения. При легкой форме лечение проводится без особенностей. При средней степени тяжести аномалии нами предложен и использован способ ортопедического лечения детей 10-14 с верхней ретро- и микрогнатией. Детям с тяжелыми формами аномалии показано комбинированное лечение после 18 лет.

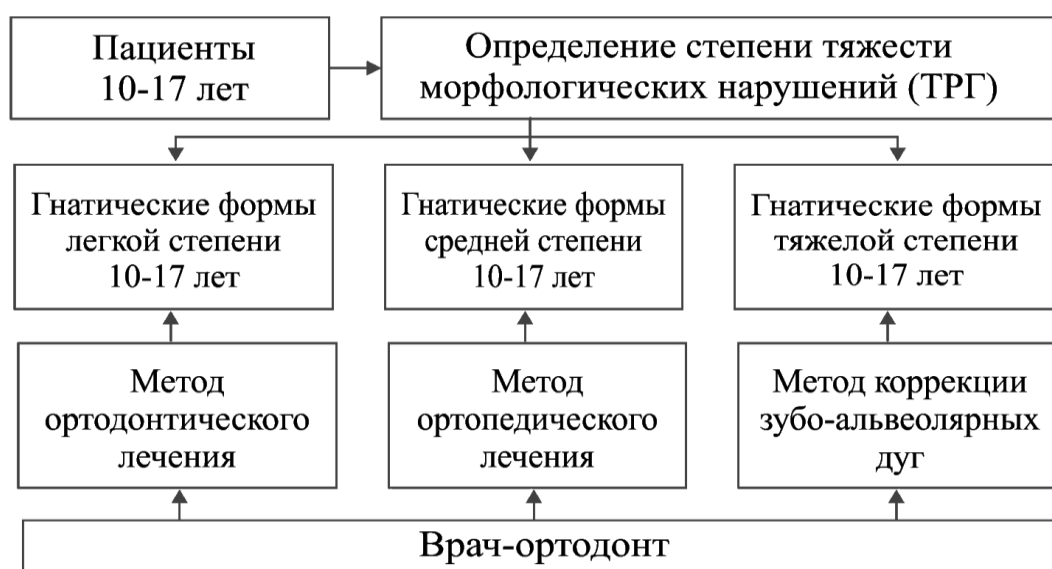


Рис. 11. Подсистема ортодонтического лечения детей 10-17 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии

Организация лечения пациентов с 10 до 17 лет с гнатическими разновидностями мезиальной окклюзии в зависимости от степени тяжести аномалии, которую определяли собственным способом балльной оценки, была эффективна. Выбор метода лечения на этом основании исключил ненужные процедуры в случаях с легкой степенью нарушений (18,3%) и позволил выбрать для них одноэтапное лечение с использованием брекет-системы. В случаях средней степени тяжести аномалии у 37 детей 10-14 лет удалось получить гармоничные параметры лицевого скелета в результате использования собственного метода ортопедического лечения. Цефалометрический анализ ТРГ 37 детей после лечения показал, что в 91,89% случаев достигли правильное развитие лицевого скелета. После лечения эти пациенты не нуждались в комбинированном ортодонтхирургическом методе, что свидетельствует о высокой социальной эффективности метода. Результаты лечения пациентов собственным методом превосходили результаты лечения лицевой маской. Произошло более выраженное изменение общего вектора роста лицевого скелета в сторону нормализации развития верхней челюсти, в большей степени нормализовано антерио-постериальное соотношение между базисами челюстей, о чем свидетельствуют значения параметров, характеризующих развитие челюстных костей, таких как углы: SNA, SNB, ANB, число «Wits», которые практически не отличались от нормальных значений.

Таким образом, более высокие результаты способа ортопедического лечения детей 10-14 лет по сравнению с традиционным методом (лицевая маска), а также значительное сокращение сроков лечения свидетельствует о медицинской эффективности предложенного метода лечения. Пациенты 10-14 лет с тяжелыми морфологическими нарушениями и пациенты 15-17 лет со средней и тяжелой степенью нарушений получили ортодонтическую подготовку к хирургическому вмешательству, состоявшую в выравнивании зубных рядов. Изменение эстетики зубов, несмотря на еще не проведенный этап хирургической коррекции улучшил их психоэмоциональное состояние, что позволяет говорить о социальных эффектах лечения.

Перечисленные медико-социальные эффекты в группе наблюдения 10-17 лет свидетельствуют об эффективности нашей модели организации лечения пациентов

с гнатическими формами мезиальной окклюзии, предложенного способа балльной оценки морфологических нарушений и собственного метода ортопедического лечения детей 10-14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии

На рисунке 12 представлена подсистема лечения взрослых. В организации наблюдения взрослых пациентов 18-45 лет определение степени тяжести аномалии позволило определить объективные критерии для выбора метода лечения: при тяжелой степени (20 баллов и более) проводили комбинированное ортодонт-хирургическое лечение, при легкой степени (менее 20 баллов) – ортодонтическое. Выбор метода лечения на этом основании был эффективен. Медицинская эффективность доказана результатами лечения 200 пациентов. После комбинированного лечения в 100% случаев (n=130) восстановлено ортогнатическое соотношение зубных рядов и челюстей, показатели цефалометрии достигли нормальных значений. После симптоматического лечения пациентов (n=70) с легкой степенью нарушений достигнута оптимальная индивидуальная окклюзия зубных рядов, без изменений лицевого скелета. Улучшение соотношения губ, дистальная ротация нижней челюсти улучшили профиль и лицевую эстетику в целом.

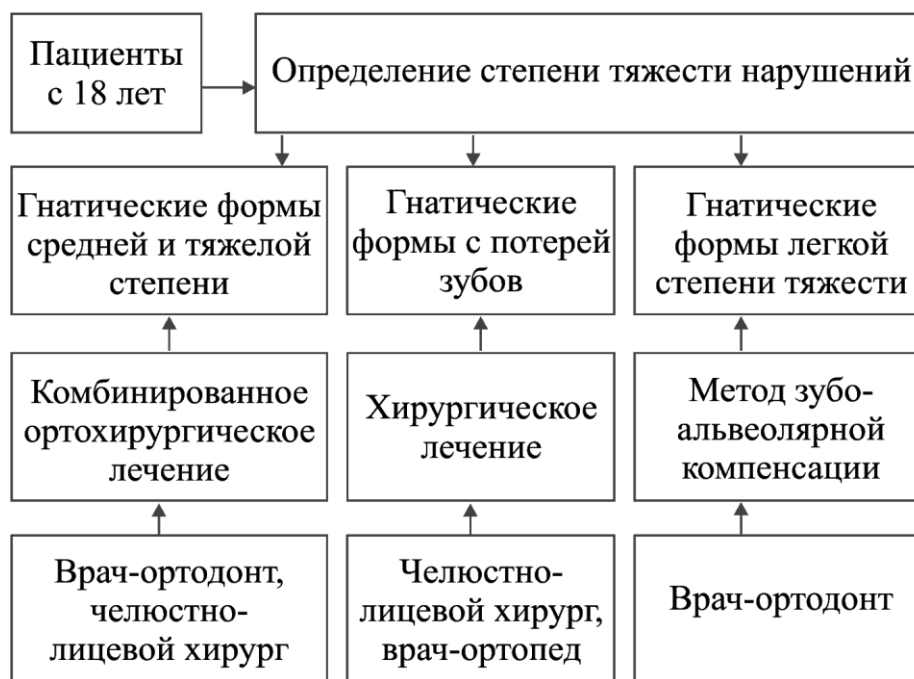


Рис. 12. Подсистема ортодонтического лечения взрослых пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии

Анализ отдаленных результатов комбинированного метода лечения пациентов 18-45 лет подтверждает необходимость этапа дооперационного и послеоперационного ортодонтического лечения с использованием современного компьютерного моделирования и методов коррекции. Такая организация лечения способствует лучшему результату комбинированного лечения. После ортодонто-хирургического лечения зарегистрирован хороший уровень качества жизни – в $70,0 \pm 5,9\%$ случаев, удовлетворительный – в $26,7 \pm 5,7\%$.

Особое значение в предложенной модели имеет подсистема экспертизы качества лечения (рисунок 13).

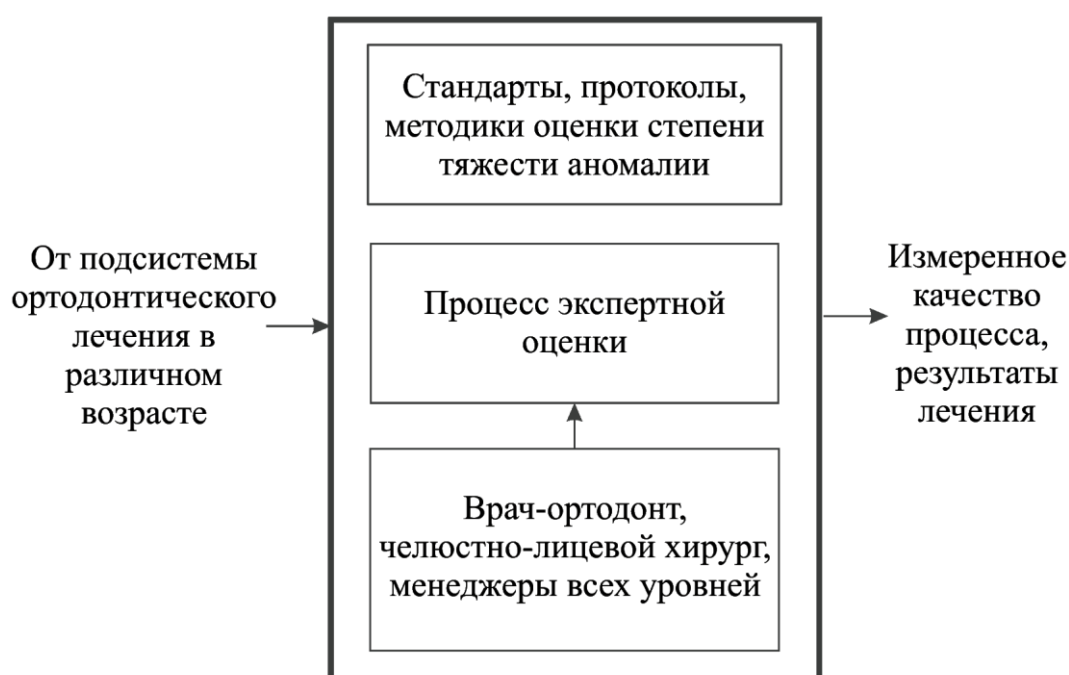


Рис. 13. Подсистема экспертизы качества лечения пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии

На основании анализа состояния ЗЧС по предложенной нами методике определения степени тяжести нарушений администрация (внутренняя экспертиза) или эксперты (внешняя экспертиза) могут с высокой степенью достоверности решить вопрос о правильности и обоснованности обследования, постановки диагноза, определения показаний к лечению, дать объективную оценку результата лечения

В предложенной модели ортодонтической помощи центральное место занимает врач-ортодонт – специалист, получивший подготовку в ординатуре по основным вопросам специальности, включая подготовку по ортодонтии взрослых. В

рамках системы непрерывного медицинского образования (НМО) нами подготовлена программа «Ортодонтическое лечение пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии в различном возрасте»

Таким образом, предложенная модель организации ортодонтического лечения пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии в различном возрасте и введенные в нее авторские методы диагностики и лечения были эффективны для повышения качества жизни, уровня здоровья, обусловленного позитивными показателями развития зубочелюстной системы. Медико-социальная эффективность предложенной модели доказана результатами отдаленных клинических наблюдений, удовлетворенностью пациентов результатами лечения, оценкой уровня качества жизни, обусловленного стоматологическим здоровьем.

Выводы

1. Клинико-ситуационный анализ развития патологии ЗЧС и оценка результатов лечения пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов этой категории больных за 2006-2016 гг. показали, что с возрастом развиваются дополнительные деформации зубных рядов, в значительной степени утяжеляющие врожденную аномалию. В возрасте 6-9 лет гнатические формы мезиальной окклюзии наблюдались в 29% случаев аномалии, однако отсутствует неотложный подход к их коррекции. В 10-17 лет гнатические формы составляют 36%, в большинстве случаев они не коррегируются, предусматривается их хирургическое лечение после окончания роста. В возрасте 18-45 лет гнатические формы наблюдались в 52% случаев.

2. Клиническая картина у пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии изменяется с возрастом. Без ортодонтического лечения нарастает тяжесть морфологических, функциональных и эстетических нарушений. У детей 6-9 лет в 45% случаев определены признаки диспропорции челюстей. У пациентов 10-14 лет, ранее не получавших лечение, преобладало недоразвитие верхней челюсти, а с 15 лет отмечается чрезмерный рост нижней челюсти. Нарастает тяжесть аномалии: формы средней степени составляют 57,46%, тяжелой - 23,88%. У взрослых 18-45 лет тяжелые формы наблюдались в 69% случаев.

3. Определены критерии прогноза развития зубочелюстной системы у детей 6-9 лет и обосновано неотложное лечение, которое позволяет предупредить развитие гнатических форм мезиальной окклюзии зубных рядов в 88,89% случаев.

4. Персонифицированный метод комплексной оценки степени тяжести гнатических форм мезиальной окклюзии позволяет провести обследование больного по упорядоченной форме, обеспечивает взаимодействие между врачами, дает возможность объективно провести экспертную оценку результатов лечения. У детей 10-17 лет при легкой степени тяжести показан ортодонтический метод, при средней степени - модификация роста верхней челюсти, при тяжелой - комбинированное ортодonto-хирургическое лечение. У взрослых с аномалией легкой степени показан метод дентоальвеолярной компенсации, в более тяжелых случаях – комбинированное ортодonto-хирургическое лечение.

5. Предложенный метод ортопедического лечения детей 10-14 лет с гнатическими формами мезиальной окклюзии, обусловленными верхней ретро- и микрогнатией нормализует развитие челюстно-лицевой области, обеспечивает функционально–эстетическую реабилитацию подростков, снижает необходимость в хирургической коррекции аномалии в 91,89% случаев.

6. Анализ отдаленных результатов лечения взрослых с гнатическими формами мезиальной окклюзии комбинированным ортодonto-хирургическим методом показал, что в случаях ранее проведенного ортодонтического лечения в 35% случаев объем и продолжительность коррекции аномалии были значительно меньше, чем у пациентов, обратившихся впервые.

7. Предложенная модель обеспечивает повышение качества оказания ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии зубных рядов с учетом возраста, степени тяжести патологического процесса, что способствует функционально–эстетической реабилитации и улучшению качества жизни пациентов. Эффективность модели доказана непосредственными и отдаленными результатами лечения 374 пациентов от 6 до 45 лет.

Практические рекомендации

1. Для повышения эффективности реабилитации пациентов различного возраста с гнатическими формами мезиальной окклюзии рекомендуется использование предложенной модели организации специализированной помощи.
2. Для профилактики тяжелых гнатических форм мезиальной окклюзии детям в возрасте 6-9 лет, необходимо определять метод лечения (неотложный или необходимый), использовать метод прогноза развития зубочелюстной системы по ОПТГ.
3. Для выбора метода ортодонтического лечения у пациентов 10-17 лет, рекомендуется определять степень тяжести мезиальной окклюзии, при легкой степени – метод дентоальвеолярной компенсации, при средней степени – ортопедический метод, воздействующий на развитие верхней челюсти, при тяжелой степени – выравнивание зубов верхней челюсти, без коррекции окклюзии, с последующей ортогнатической операцией после 18 лет.
4. Для улучшения качества жизни пациентов с гнатическими формами мезиальной окклюзии необходимы ранняя диагностика, профилактика и ортодонтическое лечение с момента установки диагноза.
5. Для выбора метода лечения у взрослых пациентов, с 18 лет рекомендуем использовать комплексную оценку степени тяжести аномалии, при легкой степени – ортодонтическое лечение методом денто-альвеолярной компенсации, при средней и тяжелой степени, рекомендуется проведение комбинированное ортодонтхирургическое лечение.
6. Система непрерывного постдипломного повышения квалификации врачей детских стоматологов, ортодонтов, челюстно-лицевых хирургов по оказанию помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии различного возраста является обязательным компонентом непрерывного профессионального образования.

Список работ, опубликованных по теме диссертации

- 1. Бимбас Е.С. Мотивация взрослых пациентов к ортодонтическому лечению/ Е.С. Бимбас Н.В. Мягкова // Ортодент-инфо. – 2002. – №2. – С. 8-9.**
2. Бимбас Е.С. Цели и возможности ортодонтического лечения взрослых пациентов / Е.С. Бимбас, **Н.В. Мягкова**// Уральский стоматологический журнал.– 2002.–№2.–С. 8-11.
- 3. Бимбас Е.С. Анализ мягких тканей взрослых пациентов с зубочелюстными аномалиями и деформациями зубных рядов / Е.С. Бимбас, Мягкова Н.В. // Ортодент-инфо. – 2002. – №4. – С. 37-38.**
- 4. Мягкова Н.В. Оклюзионные нарушения у взрослых пациентов с аномалиями прикуса и вторичными деформациями / Е.С. Бимбас, Н.В. Мягкова // Ортодонтия. – 2003. –№4. –С. 31-34.**
5. Мягкова Н.В. Патогенез вторичных деформаций у взрослых пациентов с аномалиями окклюзии и дефектами зубных рядов / Н.В. Мягкова // Уральский стоматологический журнал. – 2004. – №1. – С.20-21.
6. Бимбас Е.С. Роль неврологических нарушений в развитии перекрестного прикуса/ Е.С. Бимбас, Н.В. Мягкова, О.С. Панюшкина // Материалы всероссийского конгресса «Проблемы стоматологии и их решение с помощью современных технологий». – Екатеринбург, 2007. – С. 267-269.
7. Мягкова Н.В. Пути повышения качества преподавания на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии УГМА/ Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас// Материалы международной стоматологической конференции. – Екатеринбург, 2008. – С. 135-136 .
8. Мягкова Н.В. Факторы риска развития экзоокклюзии / Н.В. Мягкова, Бимбас Е.С., О.С Панюшкина // Проблемы стоматологии. – 2008. – №6. – С.19-23.
9. Мягкова Н.В. Особенности строения лицевого скелета у детей с мезиальным прикусом / Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас, Н.В. Стяжкин// Дентал Юг. – 2009. –№10 (70). – С. 44-46.
10. Мягкова Н.В Ортодонтическое лечение мезиальной окклюзии / Н.В. Мягкова, Н.Л.Рамм, Е.А. Аксенова // Проблемы стоматологии. – 2009. – №4. – С. 56-58.

11. Мягкова Н.В. Роль раннего кариееса и ранней потери верхних временных резцов в формировании зубочелюстных аномалий у детей / Е.С. Бимбас, Н.В. Мягкова, Н.Л. Рамм, А.С. Шишмарева // Проблемы стоматологии. – 2009. – №4. – С. 34-36.

12. Мягкова Н.В. Роль анкетирования в организации обучения клинических ординаторов на кафедре стоматологии детского возраста и ортодонтии / Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас, Т.Н. Стати // Материалы научно-практической конференции «Современные педагогические технологии оценивания учебных достижений в медицинском вуз(е)» ч.І. – Екатеринбург, 2010. – С.29-30.

13. Мягкова Н.В. Комбинированный метод лечения скелетного мезиального прикуса. Клинический случай / Н.В. Мягкова // Проблемы стоматологии. –2010.– №1 (6).–С. 48-50.

14. Закиров Т.В. Использование современных минимально инвазивных методов лечения в комплексной реабилитации пациентов с агрессивным пародонтитом при аномалиях прикуса / Т.В.Закиров, Н.В. **Мягкова** // Проблемы стоматологии. – 2010. – №3 (8). – С. 44-48.

15. Закиров Т.В. Анализ зубочелюстной системы после острой травмы постоянных зубов у детей // Т.В. Закиров, Н.В. **Мягкова**, У.Е. Шадрина // Сборник научных трудов «Актуальные вопросы стоматологии» по материалам всероссийского конгресса «Стоматология большого Урала». – Екатеринбург, 2010. – С.25-27.

16. Мягкова Н.В. Особенности строения лицевого скелета и изменения в результате лечения различными методами пациентов с гнатической формой мезиального прикуса / Н.В. Мягкова // Уральский медицинский журнал. – 2010. – №08 (73). – С. 52-55.

17. Закиров Т.В. Анализ причин возникновения и структуры комплексного лечения отдаленных последствий острой травмы постоянных зубов у детей/ Т.В. Закиров, Н.В. Мягкова, У.Е. Шадрина // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2011. – №4 (39). – С. 41-51.

18. Закиров Т.В. Возможности ортодонтического лечения при острой травме постоянных зубов у детей / Т.В. Закиров, **Н.В. Мягкова**, Т.Н. Стати, У.Е. Шадрина // Проблемы стоматологии. – 2011. – №1. – С. 50-54.

19. Мягкова Н.В. Комплексный подход в диагностике и лечении растущих пациентов со скелетной формой мезиального прикуса / Н.В. Мягкова, Д.А. Тимченко// Дентал-Юг. – 2011. – №7(91). – С. 20-24.

20. **Мягкова Н.В.** Диагностика и тактика лечения гнатической формы мезиальной окклюзии у пациентов с незавершенным скелетным ростом/ Н.В. Мягкова, Д.А. Тимченко// Проблемы стоматологии. – 2011. – №4. – С. 55-60.

21. **Мягкова Н.В.** Оценка психологического статуса пациентов с зубочелюстными аномалиями/ Н.В. Мягкова, М.Е. Орлова // Проблемы стоматологии.–2011.–№3.–С.50-52.

22. **Мягкова Н.В.** Современные возможности лечения взрослых пациентов с челюстной формой нарушения окклюзии / Н.В. Мягкова, Н.В. Стяжкин // Проблемы стоматологии. – 2011. – №5. – С. 56-61.

23. Мягкова Н.В. Отдаленные результаты лечения скелетных форм аномалий прикуса у взрослых пациентов/ Н.В. Мягкова// Ортодонтия. – 2012. – №1(57). – С. 80-81.

24. **Бимбас Е.С.** Взаимосвязь трансверзальных аномалий окклюзии с нарушением двигательных стереотипов / Е.С. Бимбас, Н.В. Мягкова, О.Л. Львова, О.С. Рослова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2012. – №3 (42). –С. 19-24.

25. **Мягкова Н.В.** Ранняя диагностика и лечение мезиальной окклюзии у детей/ Н.В. Мягкова, М.М. Бельдягина // Ортодонтия. – 2012. – № 3 (59). – С. 20-25.

26. **Мягкова, Н.В.** Особенности диагностика и прогноза лечения мезиального прикуса у детей / Н.В. Мягкова, М.М. Бельдягина // Материалы Всероссийского конгресса «Стоматология большого Урала». I всероссийское рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии. – Екатеринбург, 2013. – С.217-218.

27. Мягкова Н.В. Оптимизация выбора метода лечения на основе оценки степени тяжести мезиальной окклюзии/ Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас, М.М. Бельдягина// Ортодонтия. – 2013. – №1.(63). – С. 25-29.

28. Мягкова Н.В. Выбор метода лечения в зависимости от формы мезиальной окклюзии / Н.В. Мягкова, М.М. Бельдягина // Проблемы стоматологии. – 2013. – №4. – С.67-71.

29. Мягкова Н.В. Определение степени тяжести гнатической формы мезиальной окклюзии у подростков для выбора метода лечения/ Н.В. Мягкова // Стоматология детского возраста и профилактика. –2013. – №4(47). – С. 15-20.

30. Мягкова Н.В. Определение предпосылок ретенции клыков верхней челюсти у детей в сменном прикусе / Н.В. Мягкова, М.М. Бельдягина // Ортодонтия. –2014. –№3(67). – С. 86-87.

31. Бимбас Е.С. Аномалии верхней челюсти, их взаимосвязь с ретенцией клыков у детей / Е.С. Бимбас, Н.В. Мягкова, М.М. Сайпеева // Проблемы стоматологии. – 2014. – №4. – С. 58-61.

32. Мягкова Н.В. Алгоритм комбинированного ортодонтно-хирургического лечения скелетных форм зубочелюстных аномалий у взрослых пациентов / Н.В. Мягкова, Е.С. Бимбас// Проблемы стоматологии. –2014. – №6. – С. 40-43.

33. Мягкова Н.В. Современные возможности коррекции скелетных форм зубочелюстных аномалий у взрослых пациентов / Н.В. Мягкова// Ортодонтия. – 2014. -№4(68). – С. 51-56.

34. Мягкова Н.В. Взаимосвязь нарушения стираемости временных зубов с зубочелюстной аномалией / Н.В. Мягкова, М.М. Сайпеева // Проблемы стоматологии. – 2015. – №1. – С. 47-50.

35. 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. – 2015. –№3(71). – С. 11-17.

36. Мягкова Н.В. Стоматологический статус детей с нарушением носового дыхания / Н.В. Мягкова, Е.Е. Жукова, Я.С. Бычкова, В.С. Синюкова // Материалы международного конгресса «Стоматология Большого Урала». Всероссийское

рабочее совещание по проблемам фундаментальной стоматологии. – Екатеринбург, 2016г. – С.59-60.

37. Бимбас Е.С. Опыт применения аппарата для форсированного раскрытия срединного небного шва в разные возрастные периоды / Е.С. Бимбас, **Н.В. Мягкова**, А.Ю. Клевакин, М.М. Сайпеева // Национальный конгресс с международным участием «Паринские чтения 2016». Сборник трудов. – Минск, 2016. – С. 478-479.

38. **Мягкова Н.В.** Влияние ортопедического лечения на развитие зубочелюстной системы у детей со скелетными формами мезиальной окклюзии / **Н.В. Мягкова**, Е.С. Бимбас // Ортодонтия. – 2016. – №2(74). – С. 72-73.

39. **Мягкова Н.В.** Результаты безоперационного лечения гнатической формы мезиальной окклюзии у детей с незавершенным скелетным ростом / **Н.В. Мягкова** // Уральский медицинский журнал. – 2016. – №07 (140). – С. 38-43.

40. **Мягкова Н.В.** Модель организации ортодонтической помощи пациентам с гнатическими формами мезиальной окклюзии / **Н.В. Мягкова**, Е.С. Бимбас // Системная интеграция в здравоохранении. - №2(32) 2017г. Стр. 5-14.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

1. Патент РФ № 2485893 от 16.04.2012 «Способ диагностики зубочелюстной аномалии у детей»
2. Патент РФ №2523627 от 26.12.2012 «Способ выбора вида лечения мезиальной окклюзии»
3. Патент РФ №2593234 от 2.06.2015 «Способ безоперационного лечения мезиальной окклюзии у детей с незавершенным скелетным ростом»
4. Патент РФ №2593233 от 22.04.2015 «Способ лечения зубочелюстных аномалий у детей с нарушением физиологической стираемости временных клыков»

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ЗЧА – зубочелюстные аномалии

ЗЧС – зубочелюстная система

ВНЧС – височно-нижнечелюстной сустав

В.Ч. – верхняя челюсть

Н.Ч. – нижняя челюсть

КДМ – контрольно-диагностические модели

НМО – непрерывное медицинское образования

ОПТГ – панорамная рентгенография

ТРГ – телерентгенография

ФУВ – факультет усовершенствования врачей

ЧЛО – челюстно-лицевая область

ПИФЗ – показатель индивидуального формирования зачатков постоянных зубов

Мягкова Наталья Викторовна

ГНАТИЧЕСКИЕ ФОРМЫ МЕЗИАЛЬНОЙ ОККЛЮЗИИ:
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ И
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНОГО ВОЗРАСТА

14.01.14 – «Стоматология»

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

доктора медицинских наук

Автореферат напечатан по решению диссертационного совета Д 208.102.03
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России от 29.06.2017г.