

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

На правах рукописи

Тимаков Илья Евгеньевич

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ
ДВУСТОРОННЕЙ ПОЛНОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЕБА В
ПЕРИОДЕ ПРИКУСА МОЛОЧНЫХ ЗУБОВ

14.01.14 – стоматология

Автореферат диссертации
на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Волгоград – 2018

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент

Фоменко Ирина Валерьевна

Официальные оппоненты:

Топольницкий Орест Зиновьевич

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой детской челюстно-лицевой хирургии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова» Минздрава России, заслуженный врач РФ.

Косырева Тамара Федоровна

доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой стоматологии детского возраста и ортодонтии ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов»

Ведущая организация: ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России.

Защита состоится «__»_____ 2019 года в ____ часов на заседании диссертационного Совета Д 208.008.03 по присуждению ученой степени (доктора) кандидата медицинских наук при ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России по адресу: 400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-фундаментальной библиотеке ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России (400131, г. Волгоград, пл. Павших борцов, 1), а также на сайте <http://www.volgmed.ru>

Автореферат разослан «__» _____ 2019 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук, профессор

Вейсгейм Людмила Дмитриевна

Актуальность проблемы.

Врожденная двусторонняя расщелина верхней губы и неба относится к тяжелому виду порока челюстно-лицевой области и составляет 12-25% случаев среди других форм расщелин лица (Козин И.А., 1996; Мамедов Ад.А., 2016; Чуйкин С.Н., 2018).

Особые трудности возникают при лечении пациентов с выраженной протрузией межчелюстного отростка верхней челюсти, смещение которого в сагиттальной и трансверсальной плоскостях усложняет проведение первичной хейлопластики (Виссарионов В.А., 2012; Давыдов Б.Н., 2013).

Многие авторы считают, что идеальным вариантом подготовки к операции является раннее ортопедическое лечение, которое может проводиться при помощи съемной и несъемной аппаратуры (Симановская Е.Ю., 2002; Блиндер Ж.А. 2016; Latham R., 1979; Wijekoon P., 2018). Применение несъемной конструкции более эффективно, но предусматривает дополнительное хирургическое вмешательство в условиях общего обезболивания, выполнение компьютерной томографии, определенного навыка при фиксации аппарата (Старикова Н.В., 2006; Степина С.В., 2006; Рягузова Е.Н., 2009; Bauer F., 2018).

Авторами отмечено, что полного альвеолярного выравнивания при применении аппаратов любой конструкции достичь не удастся (Гончаков Г.В., 2016; Nojima K., Ononda M., 2017).

В случаях, когда в силу определенных причин, раннее ортопедическое лечение не проводилось, пластика верхней губы выполняется в конкретной анатомической ситуации. Успешно проведенная первичная хейлопластика способствует уменьшению степени протрузии межчелюстного отростка верхнечелюстной кости, но оптимальное положение фрагментов верхней челюсти не достигается (Гончакова С.Г., 2009). Проведенная следующим этапом пластика дефекта неба, как правило, усугубляет имеющуюся деформацию верхней челюсти.

В научной литературе широко представлен анализ вторичных деформаций лица и челюстей у пациентов с врожденной двусторонней

расщелиной верхней губы и неба в периоде сменного и постоянного прикуса (Алимова М.Я., 2009; Кулаков О.Б. и соавт., 2012; Супиев Т.К. и соавт., 2014). Данные морфометрических параметров лица и челюстей после основных этапов хирургического лечения у детей с данной патологией в периоде прикуса молочных зубов недостаточно освещены в исследованиях (Булекова О.В., 2012; Гончаков Г.В., 2012; Шевчук В.А., 2012).

Доказана необходимость ортодонтического лечения пациентов с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба во все возрастные периоды (Арсенина О.И., 2017; Altug A., 2018). Детям в периоде прикуса молочных зубов ортодонтическое лечение проводится с помощью съемных пластиночных аппаратов (Супиев Т.К., 2014; Старикова Н.В., 2016). Однако применяемые ортодонтические аппараты, в основном, способствуют расширению верхней челюсти и недостаточно влияют на положение межчелюстного отростка верхней челюсти, что обуславливает необходимость их совершенствования.

Все вышеизложенное определило цель и задачи настоящего исследования.

Цель исследования.

Повышение эффективности лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба путем применения модифицированного съемного пластиночного аппарата в периоде прикуса молочных зубов.

Задачи исследования.

1. Изучить основные параметры строения лица у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба после основных этапов хирургического лечения (первичная хейло-, вело- и уранопластики) в возрасте 3-4 лет, до начала ортодонтического лечения.

2. Изучить особенности строения зубных дуг и их взаимоотношений у пациентов с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба, после основных этапов хирургического лечения, в периоде

сформированного прикуса молочных зубов, до начала ортодонтического лечения.

3. Провести ортодонтическое лечение детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба с применением съемного пластиночного аппарата с веерным винтом и оценить его результаты в периоде прикуса молочных зубов.

4. Провести ортодонтическое лечение детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба с применением модифицированного съемного пластиночного аппарата и оценить его результаты в периоде прикуса молочных зубов.

5. Провести сравнительный анализ эффективности ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба, в периоде прикуса молочных зубов, с применением модифицированного аппарата и съемного пластиночного аппарата с веерным винтом.

Новизна исследования.

Впервые изучены параметры лица и зубных дуг у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба с выраженной (II, III степень) протрузией межчелюстного отростка верхней челюсти после основных этапов хирургического лечения (хейло-, вело- и уранопластика) в возрасте 3-4 лет до начала ортодонтического лечения.

Впервые предложена уточненная классификация отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти в трансверсальной плоскости.

Впервые предложен модифицированный съемный пластиночный аппарат для расширения верхней челюсти и нормализации положения межчелюстного отростка верхней челюсти у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов (приоритет на изобретение №2017131628), разработаны клиничко-лабораторные этапы его изготовления.

Впервые доказано преимущество применения модифицированного съемного пластиночного аппарата в улучшении положения межчелюстного отростка верхней челюсти и параметров строения зубных дуг у детей с

врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде сформированного молочного прикуса, по сравнению с использованием ортодонтического аппарата с веерным винтом.

Практическая значимость.

Уточнены особенности отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти после основных этапов хирургического лечения у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба, выделено три степени отклонения в трансверсальной плоскости (рационализаторское предложение №7 от 22.01.2018), что поможет обосновать выбор аппарата для ортодонтического лечения.

Для определения у детей формы зубной дуги при двусторонней расщелине верхней губы и неба модифицирована методика построения геометрически-графической репродукции (рационализаторское предложение №8 от 22.01.2018).

Применение модифицированного съемного пластиночного аппарата на верхнюю челюсть для детей с данной патологией в периоде прикуса молочных зубов позволяет расширить верхнюю челюсть и нормализовать положение межчелюстного отростка (приоритет на изобретение №2017131628), улучшить результаты ортодонтического лечения детей.

Оптимизация лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба достигается путем проведения основных этапов хирургического лечения (первичная хейло-, вело- и уранопластика) в возрасте до трех лет и последующего применения модифицированного съемного пластиночного аппарата на верхнюю челюсть.

Положения, выносимые на защиту:

1. У детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба со II и III степенью протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти после первичной хейло-, вело- и уранопластики, выполненных в возрасте до трех лет, определяется частичная нормализация положения фрагментов и существенное сужение верхней челюсти. Антропометрические параметры лица пациентов имеют значимые отличия в ширине носа и в диагональном размере

верхнего отдела гнатической части лица, по сравнению с данными детей с физиологической окклюзией.

2. Применение модифицированного съемного пластиночного аппарата у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов способствует существенному улучшению параметров зубной дуги верхней челюсти, по сравнению с использованием традиционного съемного пластиночного аппарата с веерным винтом.

3. После основных этапов хирургического вмешательства эффективность ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов зависит от степени отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти в трансверсальной плоскости и вида применяемого ортодонтического аппарата.

Апробация работы и публикации.

Основные результаты исследования доложены и обсуждены на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях (Москва, 2016; Санкт-Петербург, 2016; Волгоград, 2016-2018 гг., Лейпциг, 2018). Апробация диссертации проведена на расширенном заседании кафедры стоматологии детского возраста совместно с сотрудниками кафедр терапевтической, хирургической, ортопедической стоматологии, пропедевтики стоматологических заболеваний, ортодонтии, кафедры стоматологии ФУВ ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России.

По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, из которых 6 работ в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получен приоритет на изобретение, оформлено два рационализаторских предложения.

Внедрение в практику результатов исследования.

Научные данные, полученные в процессе выполнения диссертационного исследования, и предложенные при этом методы клинического стоматологического обследования и лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба внедрены в практику работы ГАУЗ

«Детская клиническая стоматологическая поликлиника №2» г. Волгограда, стоматологической поликлиники ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России. Работа выполнялась на кафедре стоматологии детского возраста и в «Волгоградском областном центре диспансеризации детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области». Материалы диссертационного исследования используются при проведении практических занятий со студентами, клиническими ординаторами кафедры стоматологии детского возраста и кафедры ортодонтии ФГБОУ ВО «Волгоградский Государственный Медицинский Университет» Минздрава России.

Личный вклад автора в исследование.

Соискатель самостоятельно провел подробный анализ современной литературы по выбранной теме, обследование детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба, находящихся на диспансерном учете в Волгоградском областном центре диспансеризации детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Разработаны клинко-лабораторные этапы изготовления модифицированного съемного пластиночного аппарата. Самостоятельно проведено ортодонтическое лечение детей с применением традиционного и модифицированного ортодонтического аппарата, обследование детей, включая морфометрические методы исследования лица и биометрические методы исследования зубных дуг, до и после ортодонтического лечения. Лично автором выполнена статистическая обработка и анализ полученных данных, на основе полученных результатов сделаны достоверные, обоснованные выводы и практические рекомендации.

Объём и структура работы.

Диссертация состоит из введения, главы обзора литературы, главы с указанием материала и методов исследования, главы собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, списка литературы. Текст диссертации изложен на 129 страницах машинописного (компьютерного) текста, иллюстрирован 84 рисунками и 17 таблицами. Указатель литературы содержит 188 источников, из них 117 на русском языке и 71 на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования.

Было проведено изучение 298 медицинских карт детей в возрасте 3-4 лет с врожденной патологией лица, которые с рождения находились на учете в Волгоградском областном центре диспансеризации детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области. Среди изученных случаев была отобрана группа (49 детей, 16,4%) с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба, что соответствовало распространенности данного вида патологии в регионе (Фоменко И.В., 2011). В исследование включено 44 (89,8%) ребенка в возрасте 3-4 лет с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба со II и III степенями протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти (классификация Давыдова Б.Н., Новоселова Р.Д., 1997), которым ранее были проведены основные хирургические этапы лечения (первичная хейло-, вело- и уранопластика).

Первичная хейлопластика была проведена детям в возрасте 1-11 месяцев, после которой в течение 6-12 месяцев у пациентов с III степенью (более 14 мм) протрузии (15 чел., 34%), положение межчелюстного отростка верхней челюсти улучшилось и перешло во II степень. У детей со II степенью (7-14 мм) протрузии (29 чел., 65,9%) выстояние межчелюстного отростка уменьшилось до 7-8 мм, но соответственно используемой классификации, степень протрузии оставалась второй. В возрасте 6-18 месяцев детям была выполнена велопластика, 25-36 месяцев – уранопластика (рис.1).

В процессе выполнения исследования всем пациентам проводились комплексные методы обследования и лечения с привлечением специалистов центра диспансеризации (челюстно-лицевой хирург, ортодонт, педиатр, логопед, отоларинголог, стоматолог детский).

До начала ортодонтического лечения детей анализировали результаты хирургического вмешательства, выполняли морфометрическое исследование параметров лица, биометрическое измерение моделей челюстей, ортопантомографию.

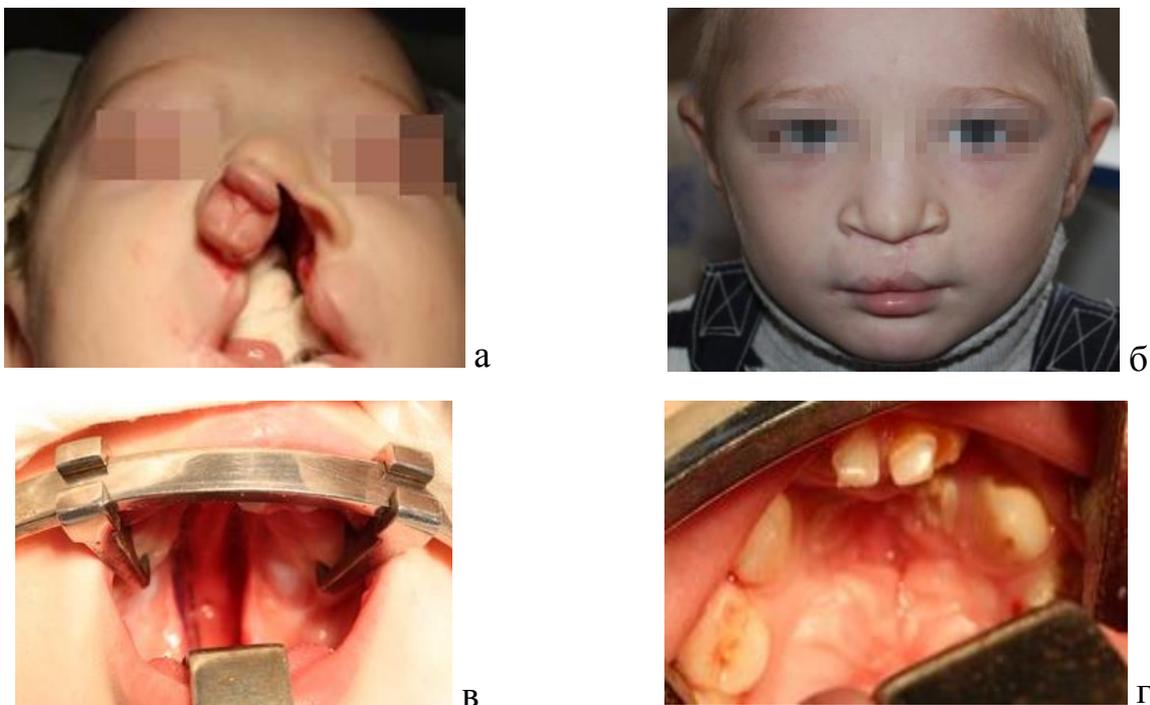


Рис. 1. Фотографии пациента С. до (а) и после (б) первичной хейлопластики, до (в) и после (г) двухэтапной пластики расщелины неба.

Сравнение морфометрических и биометрических данных пациентов проводили с соответствующими данными детей, имевших физиологическую окклюзию. Для повышения точности, биометрические измерения проводили на 3D-моделях челюстей при помощи компьютерной программы AUTOCAD. При исследовании использовали общепринятые и предложенные нами методы.

Измеряли основные параметры зубной дуги верхней челюсти: глубину зубной дуги измеряли от резцового сосочка до линии, соединяющей дистально-щечные бугры вторых молочных моляров; ширину зубной дуги измеряли между клыками, первыми и вторыми молочными молярами (Долгополова З.И., 1973). Определяли отклонение межчелюстного отростка верхней челюсти в трансверсальной плоскости. Для увеличения точности измерений использовали аппарат для определения положения зубов.

Анализ результатов исследования позволил выделить 3 степени отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти в трансверсальной плоскости (рационализаторское предложение № 7 от 22.01.2018 г.): I степень – величина отклонения от срединной линии до 5 мм, II степень – от 5 до 10 мм, III степень – более 10 мм (рис. 2а).

Угол отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти от срединной линии определяли на 3D-моделях челюстей. Углом отклонения считался угол, образованный срединно-сагиттальной линией и отрезком от точки О до межрезцового сосочка (рис. 2б).

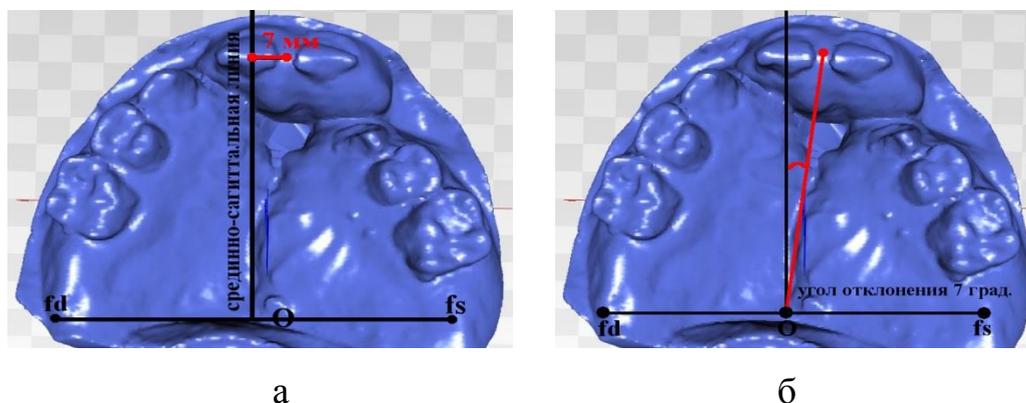


Рис. 2. Определение степени (а) и угла отклонения (б) межчелюстной кости в трансверсальной плоскости (от срединной линии верхней челюсти).

Форму зубной дуги в период прикуса молочных зубов определяли по модифицированной нами методике (рис. 4).



Рис. 3. Определение соответствия геометрически-графической репродукции и реальной зубной дуги пациента до начала ортодонтического лечения.

За основу взята геометрически-графическая репродукция зубной дуги в молочном прикусе (Дмитриенко С.В., 1994, Шаваша Ибрагим Н.А., 2013) и дополнена для применения у детей с двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба.

Проводили анализ ортопантомограмм, позволяющий обнаружить адентию и другие патологические изменения на верхней и нижней челюсти.

После обследования детей методом простой рандомизации были сформированы две группы наблюдения. В 1 группу вошли дети (22 человека),

которым для ортодонтического лечения был использован традиционный съемный пластиночный аппарат с веерным винтом. Аппарат состоит из пластмассового базиса, окклюзионных накладок и веерного винта. Действие аппарата направлено на V-образное расширение зубного ряда верхней челюсти. Изготовление аппарата проводилось по стандартной технологии. Активацию винтов проводили на 1 оборот (0,1 мм) 1 раз в неделю (рис. 5).



Рис. 5. Фотография съемного пластиночного аппарата с веерным винтом.



Рис. 6. Фотография модифицированного съемного пластиночного аппарата.

Во 2 группу вошли дети (22 человека), ортодонтическое лечение которых проводилось предложенным нами модифицированным съемным пластиночным аппаратом (рис. 6). Для изготовления модифицированного аппарата на рабочей гипсовой модели фиксировали стягивающий винт для коррекции положения межчелюстного отростка верхней челюсти и два расширяющих винта для отдельного расширения каждой из сторон верхней челюсти, в зависимости от клинической ситуации. Винты между собой соединяли базисом ортодонтического аппарата и добавляли окклюзионные накладки на боковые группы зубов для разобщения прикуса. При этом максимальная степень разобщения не превышала 3 мм. Далее изготавливали накладку на альвеолярную часть межчелюстного отростка верхней челюсти для корпусного его перемещения. Активацию винтов проводили на 1 оборот (0,1 мм) 1 раз в неделю.

Сравнение антропометрических параметров лица детей и биометрических параметров моделей челюстей подтвердило идентичность сформированных групп наблюдения.

Эффективность ортодонтического лечения оценивали через 12 месяцев после начала терапии по результатам морфометрического исследования параметров лица детей, биометрического измерения моделей челюстей. Критериями эффективности лечения считали: достижение оптимальной функциональной окклюзии, уменьшение величины протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти, уменьшение степени отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти, расширение боковых отделов верхнего зубного ряда. Компаративный анализ данных морфометрических исследований параметров лица детей и биометрических измерений моделей челюстей после ортодонтического лечения проводили, как между группами наблюдения, так и в сравнении с данными детей с физиологической окклюзией.

Статистическая обработка проводилась непосредственно из общей матрицы данных EXCEL 2016 (Microsoft, USA) с привлечением возможностей программы STATGRAPHIC Centurion XVII (Microsoft, USA) и включала определение показателей средней величины, ее среднеквадратичного отклонения и ошибки репрезентативности. Значимость различий выборок оценивали по критерию Стьюдента (t) и показателю достоверности (p). Различия считали достоверными при $t > 2$, $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.

После проведения первичной хейлопластики у всех детей определялась различной степени выраженности деформация носа в виде укорочения колумеллы и уплощения крыльев носа. После вело- и уранопластики хорошие результаты операции отмечены у 34 (77,2%) детей. Удовлетворительный результат лечения определялся у 10 (22,7%) детей.

У всех пациентов межчелюстной отросток был округлой формы, у 9 (20,5%) пациентов – смещенный влево, у 7 (15,9%) – вправо, у остальных 28 (63,6%) пациентов находился в центральном положении. Ширина межчелюстного отростка верхней челюсти составила $20,2 \pm 1,7$ мм. У 41 (93,2%) ребенка на межчелюстном отростке верхней челюсти определялось наличие 2-х зубов, у 3 (6,8%) детей – 3-х зубов.

В области мягкого и твердого неба по средней линии визуализировался

участок рубцово-измененной слизистой – результат проведенной ранее вело- и уранопластики. Мягкое небо – подвижное, достаточной длины определялось у 32 (72,7%) детей. У 12 (23,3%) детей отмечалось укорочение мягкого неба. У 6 (13,6%) детей определялся остаточный дефект твердого неба в переднем отделе шириной до 1 см и длиной до 0,5 см.

До начала ортодонтического лечения антропометрические параметры лица детей 1 и 2 групп наблюдения не имели существенных различий. Однако, при сравнении параметров исследуемых групп с данными детей с физиологической окклюзией, наблюдались значительные ($p \leq 0,05$) отличия в ширине носа (al-al: $36,2 \pm 1,1$ мм – 1 группа; $35,9 \pm 0,9$ мм – 2 группа; $31,4 \pm 0,8$ мм – дети с физиологической окклюзией) и в диагональном размере верхнего отдела гнатической части лица (t-sn: $118,8 \pm 3,9$ мм; $120,9 \pm 3,4$ мм и $113,2 \pm 2,6$ мм соответственно), таб. 1. Все остальные параметры лица не имели существенных отличий между 1 и 2 группой и детьми с физиологической окклюзией.

Таблица 1.

Данные антропометрического анализа лица детей с двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба до начала ортодонтического лечения.

Параметры лица	1 группа	2 группа	Всего	Дети с физиологической окклюзией	Вероятность отличий, p	
	мм, M±m	мм, M±m	мм, M±m	мм, M±m		
	1	2	3	4	1-2	3-4
oph-gn	$104,5 \pm 2,8$	$106,5 \pm 3,1$	$105,5 \pm 2,4$	$106,7 \pm 2,1$	>0,05	>0,05
oph-sn	$55,7 \pm 2,9$	$53,2 \pm 2,3$	$54,5 \pm 3,1$	$53,6 \pm 2,4$	>0,05	>0,05
n-sn	$43,6 \pm 3,4$	$42,3 \pm 3,9$	$42,9 \pm 2,9$	$45,2 \pm 2,2$	>0,05	>0,05
sn-gn	$48,1 \pm 2,5$	$51,4 \pm 2,1$	$49,7 \pm 3,2$	$49,6 \pm 2,7$	>0,05	>0,05
zy-zy	$112,5 \pm 3,2$	$111,9 \pm 3,5$	$112,2 \pm 2,7$	$110,7 \pm 2,5$	>0,05	>0,05
al-al	$36,2 \pm 1,1$	$35,9 \pm 0,9$	$35,1 \pm 1,1$	$31,4 \pm 0,8$	>0,05	$\leq 0,05$
t-t	$107,3 \pm 2,1$	$106,3 \pm 3,7$	$105,8 \pm 3,9$	$105,1 \pm 1,9$	>0,05	>0,05
t-sn	$122,8 \pm 3,9$	$121,9 \pm 3,4$	$122,3 \pm 2,8$	$113,2 \pm 2,6$	>0,05	$\leq 0,05$
ko-ko	$111,2 \pm 3,4$	$110,8 \pm 3,3$	$109,2 \pm 2,9$	$108,7 \pm 2,3$	>0,05	>0,05
ko-spm	$109,8 \pm 2,7$	$107,2 \pm 3,1$	$108,6 \pm 3,4$	$104,9 \pm 1,9$	>0,05	>0,05

При сравнении биометрических параметров моделей верхней челюсти 1 и 2 групп наблюдения значимых отличий не было выявлено. При сравнении данных детей групп наблюдения с параметрами зубной дуги детей с физиологической окклюзией, у всех (100%) детей, имевших врожденную

двустороннюю полную расщелину верхней губы и неба, после хирургического лечения наблюдали существенное ($p \leq 0,05$) сужение верхней челюсти в области: молочных клыков ($20,5 \pm 0,5$ мм – 1 группа; $20,7 \pm 0,9$ мм – 2 группа; $26,3 \pm 0,2$ мм – дети с физиологической окклюзией), первых молочных моляров ($26,6 \pm 0,7$ мм; $25,7 \pm 0,7$ мм и $31,2 \pm 0,6$ мм соответственно); вторых молочных моляров ($34,5 \pm 0,9$ мм; $34,2 \pm 0,2$ мм и $38,6 \pm 0,7$ мм соответственно), таб. 2.

Таблица 2.

Параметры зубной дуги верхней челюсти детей с двусторонней полной расщелиной и неба до начала ортодонтического лечения.

Параметры зубной дуги	1 группа	2 группа	Всего	Дети с физиологической окклюзией	Вероятность отличий, p	
	мм, M±m	мм, M±m	мм, M±m	мм, M±m		
	1	2	3	4	1-2	3-4
Ширина между III-III	$20,5 \pm 0,5$	$20,7 \pm 0,9$	$21,1 \pm 0,8$	$26,3 \pm 0,2$	$>0,05$	$\leq 0,05$
Ширина между IV-IV	$26,6 \pm 0,7$	$25,7 \pm 0,7$	$25,4 \pm 1,4$	$31,2 \pm 0,6$	$>0,05$	$\leq 0,05$
Ширина между V-V	$34,5 \pm 0,9$	$34,2 \pm 0,2$	$32,5 \pm 1,2$	$38,6 \pm 0,7$	$>0,05$	$\leq 0,05$
Глубина D _{I-V}	$33,6 \pm 0,8$	$34,5 \pm 0,5$	$33,9 \pm 0,8$	$25,4 \pm 0,7$	$>0,05$	$\leq 0,05$

Глубина зубной дуги у детей, имевших врожденную двустороннюю полную расщелину верхней губы и неба, была существенно ($p \leq 0,05$) увеличена, по сравнению с детьми с физиологической окклюзией ($32,6 \pm 0,8$ мм – 1 группа; $34,5 \pm 0,5$ мм – 2 группа; $25,4 \pm 0,7$ мм – дети с физиологической окклюзией).

Все дети обеих групп, после хирургического лечения (хейло-, вело- и уранопластика), имели II степень протрузии межчелюстного отростка (первая группа – $10 \pm 2,4$ мм; вторая группа – $12 \pm 1,9$ мм).

Величина отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти от условной срединно-сагиттальной линии в 1 группе у 13 (59,1%) детей соответствовала I степени (в среднем, $4,2 \pm 0,7$ мм и $3,9 \pm 0,6$ градусов), у 9 пациентов (40,9%) – II степени (в среднем $7,5 \pm 0,7$ мм и $7,7 \pm 0,5$ градусов). Во 2 группе 8 (36,4%) детей имели I степень отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти (в среднем, $3,7 \pm 0,6$ мм и $3,5 \pm 0,8$ градусов), 14 (63,6%) человек II степень отклонения (в среднем, $6,4 \pm 0,4$ мм и $6,9 \pm 0,7$ градусов).

Из-за дефицита костной ткани в области несращения верхней челюсти у всех 44 (100%) детей групп наблюдения на ортопантограмме наблюдали типичные аномалии количества и положения зачатков постоянных зубов, прилежащих к расщелине. У 4 (9,1%) человек отсутствовали 3 зачатка (12, 11, 22 зубы), у 33 (75%) – 2 зачатка (12, 21 зубы), у 7 (15,9%) – один зачаток (12 или 22 зуб). В 13 (29,5%) случаях наблюдалось расположение зачатка бокового резца в межчелюстном отростке верхней челюсти, в 3 (6,8%) случаях – зачаток располагался с правой стороны, у 1 (2,3%) – с левой стороны от расщелины. Отмечалось асимметричное расположение молочных зубов, сужение зубного ряда верхней челюсти, резцовая дизокклюзия, 29 (65,7%) детей имели двустороннюю перекрестную окклюзию в боковых отделах зубной дуги.

Таким образом, для детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба, после завершения основных хирургических этапов лечения (хейло-, вело- и уранопластика), было характерно нарушение гармонии лица и окклюзии.

В процессе ортодонтического лечения параметры строения лица детей менялись незначительно и были более выражены через 12 месяцев. Значения большинства исследованных параметров (oph-gn, oph-sn, n-sn, sn-gn, zy-zy, t-t, t-sn, ko-ko, ko-spm) не имели существенных различий между 1 и 2 группами наблюдения, и через 12 месяцев после начала ортодонтического лечения не отличались от соответствующих параметров лица у детей с физиологической окклюзией (таб. 3).

Однако между значениями показателей ширины носа (al-al) у детей групп наблюдения и детей с физиологической окклюзией сохранялись существенные различия и через 12 мес. после начала ортодонтического лечения ($p \leq 0,05$). Также у пациентов 1 и 2 групп через 12 мес. после начала ортодонтического лечения были выявлены существенные различия между значениями показателя диагонали лица (t-sn): $120,3 \pm 1,6$ мм и $113,5 \pm 1,5$ мм соответственно ($p \leq 0,05$). Кроме того, значение показателя t-sn в 1 группе существенно ($p \leq 0,05$) превышало, а во 2 группе было идентично ($p > 0,05$) соответствующему значению показателя у детей с физиологической окклюзией, таб. 3.

Таблица 3.

Сравнительная характеристика антропометрических параметров лица 1 и 2 групп через 12 мес. после начала ортодонтического лечения.

Параметры	1 группа	2 группа	Дети с физиологической окклюзией	Вероятность отличий, p		
	мм, M±m	мм, M±m	мм, M±m			
	1	2	3	1-2	1-3	2-3
oph-gn	107,6±3,2	105,5±1,6	106,7 ± 2,1	>0,05	>0,05	>0,05
oph-sn	55,6±2,1	56,7±2,5	53,6 ± 2,4	>0,05	>0,05	>0,05
n-sn	44,6±2,2	45,6±2,9	45,2 ± 2,2	>0,05	>0,05	>0,05
sn-gn	51,8±2,6	48,8±1,6	49,6 ± 2,7	>0,05	>0,05	>0,05
zy-zy	113,4±2,8	114,4±2,6	110,7 ± 2,5	>0,05	>0,05	>0,05
al-al	36,9±0,7	36,1±0,6	31,4 ± 0,8	>0,05	≤ 0,05	≤ 0,05
t-t	108,1±3,4	107,6±2,6	105,1 ± 1,9	>0,05	>0,05	>0,05
t-sn	120,3±1,6	113,5±1,5	113,2± 2,6	≤ 0,05	≤ 0,05	>0,05
ko-ko	111,6±2,4	112,4±2,2	108,7 ± 2,3	>0,05	>0,05	>0,05
ko-spm	110,9±2,7	109,2±1,7	104,9 ± 1,9	>0,05	>0,05	>0,05

Таким образом, во 2 группе ортодонтическое лечение способствовало приближению диагонального размера лица детей к соответствующему параметру у детей с физиологической окклюзией.

При исследовании зубных дуг и их взаимоотношений у пациентов через 12 мес. после начала ортодонтического лечения были выявлены существенные отличия между группами. Оптимальная функциональная окклюзия в 1 группе была достигнута только у одного пациента (4,5%), во второй группе – у 16 (72,7%) пациентов.

В 1 группе у пациентов, которые имели II степень протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти, через 12 мес. после начала ортодонтического лечения отмечалось уменьшение величины протрузии (с 10±2,4 мм до 8,9±2,1 мм), но только в одном случае (4,5%) степень протрузии перешла в I степень. Во 2 группе у всех пациентов (22 ребенка, 100%) со II степенью протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти через 12 мес. после ортодонтического лечения отмечалось существенное снижение величины протрузии (с 12±1,9 мм до 5,7±1,6 мм), рис. 7.

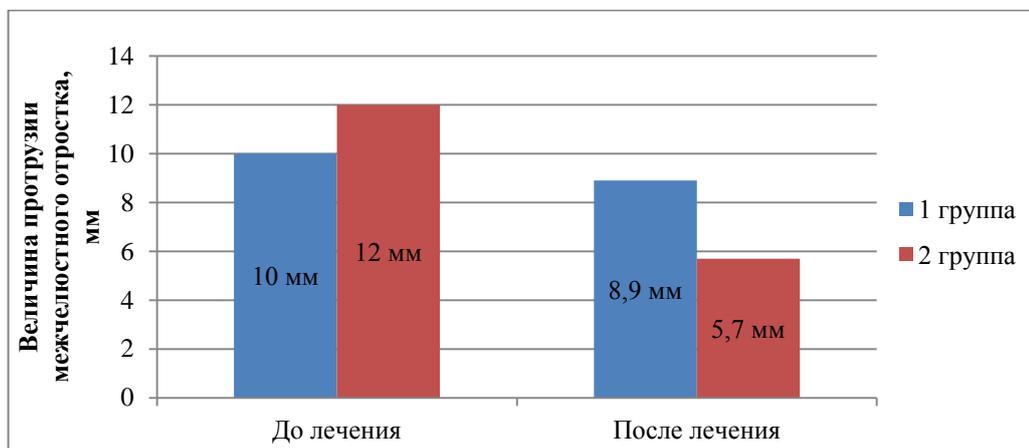


Рис. 7. Диаграмма изменения величины протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти у пациентов 1 и 2 группы до и после ортодонтического лечения.

В 1 группе через 12 мес. после начала ортодонтического лечения у пациентов, которые имели I степень отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти, отмечалось уменьшение величины отклонения с $4,2 \pm 0,7$ мм и $3,9 \pm 0,6$ градуса до $2,8 \pm 0,8$ мм и $3,2 \pm 0,7$ градуса. У пациентов, которые имели II степень отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти, также отмечалось уменьшение величины отклонения с $7,5 \pm 0,7$ мм и $7,7 \pm 0,5$ градусов до $5,2 \pm 0,7$ мм и $5,7 \pm 0,6$ градусов, однако степень отклонения не менялась.

Во 2 группе через 12 мес. после начала ортодонтического лечения у пациентов с I степенью отклонения происходило уменьшение величины отклонения с $3,7 \pm 0,6$ мм и $3,5 \pm 0,8$ градусов до $2,7 \pm 0,3$ мм и $2,9 \pm 0,2$ градусов. У пациентов со II степенью отклонения наблюдалось существенное улучшение положения межчелюстного отростка верхней челюсти и переход в I степень отклонения: величина отклонения снижалась с $6,4 \pm 0,4$ мм и $6,9 \pm 0,7$ градусов до $3,2 \pm 0,5$ мм и $3,7 \pm 0,5$ градусов.

Через 12 месяцев после ортодонтического лечения у 94,6% детей 2 группы глубина зубной дуги не имела существенных различий, по сравнению с параметрами детей, имеющих физиологическую окклюзию, тогда как у детей 1 группы различия были существенными (рис. 8, таб. 4).

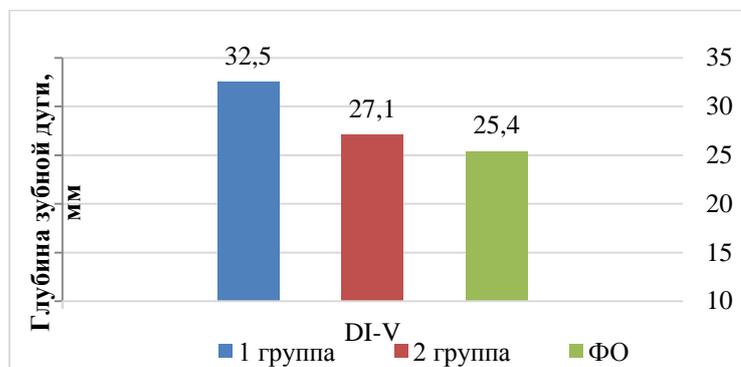


Рис. 8. Диаграмма сравнения параметров глубины зубной дуги 1 и 2 групп с параметрами детей с физиологической окклюзией.

Изучение морфометрических параметров зубной дуги верхней челюсти через 12 мес. после начала ортодонтического лечения позволили установить, что у пациентов 2 группы удалось достичь более значимого расширения зубной дуги в области молочных клыков и первых молочных моляров. Различия в расширении в области вторых молочных моляров между группами было менее существенно (таб. 4).

Таблица 4.

Сравнение морфометрических параметров зубных дуг 1 и 2 групп и детей с физиологической окклюзией.

Основные параметры зубной дуги	Размеры исследуемой дуги (мм)			Вероятность отличий, р		
	1 группа	2 группа	Дети с физиологической окклюзией			
	мм, М±m	мм, М±m	мм, М±m			
	1	2	3			
Ширина между III-III	23,3±0,9	26,2±0,5	26,3±0,2	≤0,05	≤0,05	>0,05
Ширина между IV-IV	28,2±0,3	29,9±0,3	31,2±0,6	≤0,05	≤0,05	>0,05
Ширина между V-V	35,9±0,8	36,6±0,3	38,6±0,7	>0,05	≤0,05	≤0,05
Глубина I-V	32,5±0,5	27,1±0,7	25,4±0,7	≤0,05	≤0,05	>0,05

При сравнительной оценке геометрически-графической репродукции зубной дуги пациентов 1 и 2 групп было установлено, что у пациентов 2 группы при первоначальной II степени отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти, зубная дуга более соответствовала диаграмме, чем у пациентов 1 группы. У детей с первоначальной I степенью отклонения существенных различий между 1 и 2 группами не выявлено.

Таким образом, ортодонтическое лечение детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов модифицированным съемным пластиночным способствовало более существенному расширению верхнего зубного ряда, При применении модифицированного аппарата удалось достичь более значимого улучшения положения межчелюстного отростка в сагиттальной и трансверсальной плоскостях, по сравнению с классическим съемным пластиночным аппаратом с веерным винтом, и обеспечить более высокую эффективность ортодонтического лечения.

Выводы.

1. Параметры строения лица у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба после проведения первичной хейлопластики, вело - и уранопластики, имели существенные различия с физиологической нормой по параметрам ширины носа (al-al) ($36,1 \pm 0,7$ мм, $31,4 \pm 0,8$ мм, $p \leq 0,05$) и диагонали верхнего отдела гнатической части лица (t-sn) ($122,8 \pm 3,9$ мм, $113,2 \pm 2,6$ мм, $p \leq 0,05$), в то время как другие параметры (ширина лица в области скуловых дуг (zy-zy) и козелков ушных раковин (t-t), высота лица (oph-gn) и др.) не имели достоверных отличий от физиологической нормы.

2. У всех детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба после проведения основных хирургических этапов наблюдалось улучшение положения межчелюстного отростка верхней челюсти и формы зубной дуги верхней челюсти при сохранении значимого сужения боковых отделов альвеолярного отростка, по сравнению с физиологической нормой ($22,3 \pm 0,6$ мм и $26,3 \pm 0,2$ мм, $p \leq 0,05$). У 65,7% детей наблюдалась двусторонняя перекрестная окклюзия в боковых отделах зубной дуги.

3. Использование съемного аппарата с веерным винтом у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба при II степени протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти не способствует улучшению его положения, но позволяет существенно расширить зубной ряд в области молочных клыков ($20,5 \pm 0,5$ мм и $23,3 \pm 0,9$ мм, $p \leq 0,05$, до и после лечения соответственно).

4. Использование модифицированного съемного пластиночного аппарата у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба при II степени протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти позволяет существенно расширить зубную дугу в области клыков ($20,7 \pm 0,9$ мм и $26,2 \pm 0,5$ мм, $p \leq 0,05$) и вторых молочных моляров ($34,2 \pm 0,2$ мм и $36,6 \pm 0,3$ мм, $p \leq 0,05$, до и после лечения соответственно) и уменьшить степень его отклонения (с $6,4 \pm 0,4$ мм и $6,9 \pm 0,7$ градусов до $3,2 \pm 0,5$ мм и $3,7 \pm 0,5$ градусов соответственно, $p \leq 0,05$).

5. Эффективность применения модифицированного съемного пластиночного аппарата у детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба более высокая, чем традиционного аппарата с верным винтом, что подтверждено формированием оптимальной функциональной окклюзии у 72,7% пациентов 2 группы и 4,5% пациентов 1 группы.

Практические рекомендации.

1. Для оптимизации лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба:

а) в алгоритме комплексной реабилитации детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба основные этапы хирургического лечения (первичная хейло- или хейлоринопластика, вело-, уранопластика) следует выполнять в возрасте до 3 лет.

б) при выраженной протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти методом выбора считать первичную хейло- или хейлоринопластику, проводимую одномоментно с двух сторон с основными элементами методики Милларда.

2. Для построения геометрически-графической репродукции зубной дуги у детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба использовать модифицированную нами методику построения диаграммы, предложенную Дмитриенко С.В., Шаваша И. (2011 г., 2013 г.).

3. При планировании и оценке результатов ортодонтического лечения учитывать степень и градус отклонения межчелюстного отростка верхней

челюсти после оперативного вмешательства: I степень – 5мм, до 5 градусов; II степень – от 5 до 10 мм, от 5 до 10 градусов; III степень – более 10 мм, более 10 градусов.

4. Для ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба со II степенью протрузии (от 7 до 14 мм), II и III степенью и градуса отклонения межчелюстного отростка верхней челюсти в возрасте 3-4 лет следует использовать модифицированный съемный пластиночный аппарат.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Мельникова Д.В., Мельников П.Ю. Сравнительная характеристика лечения детей с двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба съемной ортодонтической аппаратурой // **Современные проблемы науки и образования.** – 2017. – № 6. – С. 31-40.

2. Тимаков И.Е., Краевская Н.С., Романов И.Ю. Протокол лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба в периоде прикуса молочных зубов // **Актуальные вопросы стоматологии. Материалы межрегиональной заочной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию профессора В.Ю. Миликевича.** – Волгоград. – 2017. – С. 342-345.

3. Тимаков И.Е. Анализ лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба различной съемной аппаратурой в сравнительном аспекте // **Topical areas of fundamental and applied research XIV: Proceedings of the Conference. North Charleston, 19-20.12.2017, Vol. 3 – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2017.** – 34-38 p.

4. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Романов И.Ю. Структура клинико-анатомических форм врожденных пороков развития лица у детей Волгоградской области (по данным Областного центра диспансеризации) // **Стоматология – наука и практика, перспективы развития. Материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л. П. Иванова.** – Волгоград. – 2017. – С. 175-176.

5. Тимаков И.Е., Краевская Н.С. Особенности речи у детей с врожденной односторонней полной расщелиной верхней губы и неба после уранопластики // *Стоматология – наука и практика, перспективы развития. Материалы юбилейной научно-практической конференции, посвященной 55-летию стоматологического факультета ВолгГМУ. Волгоград. – 2017. – С. 186-189.*

6. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Филимонова Е.В., Краевская Н.С. Клинико-рентгенологические особенности зубочелюстно-лицевой системы у больных с врожденной расщелиной верхней губы и неба // *21 век: фундаментальная наука и технологии материалы XI международной научно-практической конференции, 23-24 января 2017 г. – North Charlston, USA, 2017. – С. 25-29.*

7. Тимаков И.Е. К вопросу эффективности раннего ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба // *Стоматология – наука и практика, перспективы развития. Материалы научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Л. П. Иванова. – Волгоград. – 2017. – С. 154-156.*

8. Тимаков И.Е., Краевская Н.С. Выбор оптимального возрастного периода раннего ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней полной расщелиной верхней губы и неба // *Стоматология – наука и практика, перспективы развития Материалы Юбилейной научно-практической конференции, посвященной 55-летию стоматологического факультета ВолгГМУ. – Волгоград. – 2017. – С. 298-300.*

9. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Вологина М.В., Касаткина А.Л. Анализ результатов раннего ортодонтического лечения детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба съемной ортодонтической аппаратурой // **Вестник Волгоградского государственного медицинского университета.** – Волгоград. – 2017. – № 3 (63). – С. 102-104.

10. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л. Клинико-организационные аспекты лечения детей с врожденной патологией лица // **Dental Forum.** – 2017. – № 4 (67). – С. 77.

11. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Романов И.Ю., Мельникова Д.В. Эпидемиологические аспекты врожденных пороков челюстно-лицевой области у детей Волгоградской области за 2010-2016 гг. // **Стоматология детского возраста и профилактика** – 2018. – №3 (66). – С. 58-60.

12. Timakov I., Fomenko I., Kasatkina A., Melnikova D., Kraevskaa N. Long-term results of treatment after single stage or two stage palatoplasty. // 12th World Congress of the International Cleft Lip and Palate Foundation. Leipzig, 19-21 April, 2018. – p. 112.

13. Timakov I., Fomenko I., Kasatkina A., Melnikova D. The frequency and risk factors of cleft lip and palate in Volgograd and Volgograd region. // 12th World Congress of the International Cleft Lip and Palate Foundation. Leipzig, 19-21 April, 2018. – p. 158.

14. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Мельникова Д.В. Анализ частоты и распространенности врожденных пороков развития лица у детей Волгоградской области // **Dental Forum**. – 2018. – № 4 (67). – с. 67.

15. Тимаков И.Е., Фоменко И.В., Касаткина А.Л., Романов И.Ю., Мельникова Д.В. Анализ результатов первичной хейлопластики у детей с врожденной двусторонней расщелиной верхней губы и неба при выраженной протрузии межчелюстного отростка верхней челюсти // **Стоматология детского возраста**. – 2018. – №4. – С. 51-56.