

на правах рукописи

МАЗУРИНА ЛИНА АДILEВНА

**ПРЕДХИРУРГИЧЕСКАЯ ОРТОДОНТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА
ПАЦИЕНТОВ
С ОДНОСТОРОННЕЙ РАСЩЕЛИНОЙ ГУБЫ И НЁБА**

14.01.14 - Стоматология

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Москва-2019

Работа выполнена в ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

Заслуженный врач Российской Федерации,
д.м.н., профессор

Мамедов Адиль Аскерович

Официальные оппоненты:

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

Арсенина Ольга Ивановна – Заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, ортодонтическое отделение, заведующая отделением.

Ведущая организация: ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

Защита диссертации состоится «___» _____ 2019 года в ___ часов на заседании диссертационного совета Д 208.040.14 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр. 2

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет) по адресу: 119034, Москва, Зубовский бульвар, д. 37/1 и на сайте организации www.sechenov.ru

Автореферат разослан «___» _____ 2019 года

Ученый секретарь диссертационного совета,
кандидат медицинских наук, доцент

Дикопова Наталья Жоржевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

В настоящее время в некоторых регионах России имеет место недостаточно эффективная организация оказания помощи детям с расщелиной губы и нёба (РГН), отсутствуют детские челюстно-лицевые хирурги в регионах, операции выполняют общие детские хирургии без привлечения таких специалистов, как ортодонты, логопеды, психологи и др., участие которых необходимо на этапах комплексного лечения.

Во всем мире, и у нас в России уже давно определена тактика ведения таких больных. Первичная операция - хейлопластика проводится в возрасте ребенка 2-3 месяца, уранопластика в возрасте от 1 до 3-х лет, до периода начала формирования речи у ребенка. Для формирования нормальной речи необходимо раннее устранение патологической анатомии. Раннее восстановление анатомии органа приводит к раннему его функциональному восстановлению. Особое место в комплексе лечебных мероприятий занимает рациональная ранняя ортодонтическая подготовка перед хирургическим вмешательством.

В последние годы в России для коррекции зубочелюстных аномалий и деформаций при врожденной патологии в раннем детском возрасте используются ортодонтические аппараты различных конструкций. Поэтому появились большие возможности для успешного лечения пациентов данной категории. Однако, в отечественной литературе недостаточно данных по использованию этих конструкций у больных с односторонней расщелиной губы и нёба. Актуальность проблемы лечения детей с односторонней расщелиной губы и нёба остается высокой.

В связи с вышеизложенным поставлена **цель работы:**

Повышение эффективности лечения детей с односторонней расщелиной губы и нёба за счет применения ортоимплантатов в дооперационном периоде

Определены **задачи исследования:**

1. Определить показания к проведению предхирургической ортодонтической подготовки у детей с односторонней расщелиной губы и нёба
2. Разработать методику раннего предхирургического ортодонтического лечения детей с односторонней расщелиной губы и нёба
3. Определить эффективность раннего ортодонтического лечения для последующей хирургической операции пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба
4. Сокращение сроков реабилитации детей с односторонней расщелиной губы и нёба

5. Разработать алгоритм диагностики и ортодонтично-хирургической подготовки лечения детей с односторонней расщелиной губы и нёба

Научная новизна исследования и практическая значимость

Впервые научно обоснована и разработана методика предоперационной ортодонтично-хирургической подготовки пациентов с полной односторонней расщелиной губы и нёба с использованием ортоимплантатов и эластической тяги

Впервые изучены и систематизированы варианты применения ортодонтической несъемной техники при подготовке к хирургическому этапу лечения пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба в зависимости от формы расщелины.

Впервые определена необходимость проведения ортодонтической подготовки для сокращения сроков основного хирургического лечения

Впервые определены сроки начала проведения хирургического лечения в зависимости от параметров анатомического дефекта альвеолярного отростка за счет ортодонтической предхирургической подготовки

Впервые обоснована необходимость проведения ранней ортодонтической подготовки и создания условий проведения хирургической операции на верхней губе при односторонней расщелине губы и нёба

Основные положения, выносимые на защиту

Результаты проведенного исследования позволяют утверждать, что для минимизации негативного воздействия фрагментов верхней челюсти на создаваемую при хирургическом вмешательстве целостность круговой мышцы рта, необходимо проведение предхирургической ортодонтической подготовки. Это позволяет сократить возрастные сроки первичного хирургического вмешательства, и в последующем нормализовать положение боковых фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти.

Применение ортоимплантатов в ортодонтической предхирургической подготовке у пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба позволяет совместно с хирургами в междисциплинарном лечении провести первичную медицинскую помощь в ранние сроки - в периоде новорожденности.

Личный вклад автора

Автор лично участвовал в планировании диссертационного исследования и его выполнении: проведение аналитического обзора отечественной и зарубежной литературы по теме исследования, составлении и реализации протокола исследования, анализе и обработке материалов. Автором проведён анализ полученных результатов, сформулированы выводы и научные положения,

предложен протокол предоперационной ортодонтической подготовки с использованием ортоимплантатов и эластической тяги. Также автором лично доложены результаты исследования на различных конференциях и симпозиумах в том числе и за рубежом.

Внедрение результатов исследования в практику

Результаты представленной работы используются в практической деятельности отделения хирургии и реанимации новорожденных ФГАУ «Научный центр здоровья детей» НИИ Педиатрии Министерства здравоохранения Российской Федерации, ГБУЗ Морозовская ДГКБ ДЗМ, отделение челюстно-лицевой хирургии, отделение неонатологии, отделение анестезиологии 9 ДГКБ им. Н.Г. Сперанского.

Апробация работы

Результаты исследования доложены и обсуждены 03 марта 2015, МОНИКИ, НП Конференция стоматологов Московской области «Актуальные вопросы стоматологии»; 02-04 апреля 2015 Конференция «Новейшие достижения в стоматологии» Симферополь; 16 апреля 2015 лекторский день «Лечение детей с расщелиной губы и нёба в России», ФГБОУ ВО Первый МГМУ ИМ. и.м. Сеченова; 20 апреля 2015 Симпозиум по хирургической стоматологии «Современные методы лечения врожденных и приобретенных деформаций челюстей»; 20 мая 2015г – Ортопедическая реабилитация дефектов средней зоны лица на краниальных имплантатах. Международный курс, НКЦ Оториноларингологии ФМБА РФ; 26 мая 2015 Круглый стол «Актуальные вопросы хирургии головы и шеи у детей» в рамках III Междисциплинарного Конгресса по заболеваниям головы и шеи; 31 авг - 01 сент 2015 – Российско-японский стоматологический образовательный форум; 01 по 04 сент 2015 «IX Всемирный конгресс Cleft 2015». «Всероссийская научно-практическая конференция по врожденной и наследственной патологии челюстно-лицевой области»; на 10 Всемирном конгрессе Cleft 2016, «Расщелина губы и нёбо» 24-28 окт 2016, Ченнаи (Мадрас) Индия; на V Всероссийской научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения», Москва, 24-25 ноября 2016; Лекторский день в институте стоматологии ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 2015, 2016, 2017, 2018; V Междисциплинарный конгресс по заболеваниям органов головы и шеи с международным участием, 29-31 мая 2018, Москва; Первая научная конференция по челюстно-лицевой хирургии Общероссийской общественной организации «Общество специалистов в области челюстно-лицевой хирургии», 23 апр. 2018; VI Междисциплинарный конгресс по заболеваниям органов головы и шеи с международным участием, 17-19 мая 2018, Москва; 12th World Congress of the

International Cleft Lip and Palate Foundation, 19-21 april, Leipzig, 2018; V International Congress of Cleft and Palate. Society of Plastic Surgery Azerbaijan, 27-28 October, 2018; Конференция посвященная 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко «Стоматологическая наука медицинскому образованию – из прошлого через настоящее в будущее» 14.11.2018; Международная научно-практическая конференция «Современная стоматология: от традиций к инновациям» 15-16 ноября 2018, Тверь, Mamedov Ad.A., MacLennan A.B., Admakin O.I., Morozova N.S., Mazurina L.A. Multidisciplinary approach to cleft lip and palate treatment of children in a new born period // 59th Annual meeting of the Japanese teratological society; 13th World congress of the international cleft lip and palate foundation. 26-28 июля 2019 г., Nagoya, Japan - P.124, MacLennan A.B., Mamedov Ad.A., Admakin O.I., Morozova N.S., Mazurina L.A. Survey sheets implementation in prenatal diagnosis and counseling amongst couples expecting children with cleft lip and palate // 59th Annual meeting of the Japanese teratological society; 13th World congress of the international cleft lip and palate foundation. 26-28 июля 2019 г., Nagoya, Japan - P.125

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертация соответствует паспорту специальности 14.01.14 – стоматология, области исследования п.5. – Разработка и обоснование новых клинико-технологических методов ортодонтии и зубопротезирования.

Публикации

По теме диссертации опубликовано 20 работ, из них 6 в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК России.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 113 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, результатов собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций. Содержит 3 таблицы, 36 рисунков. Библиографический указатель состоит из 99 источника, из них 41 иностранных авторов.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под нашим наблюдением находились 50 детей с односторонней полной расщелиной губы и нёба в периоде новорожденности (от 0 до 29 дней) Из них 27 пациентов составили основную группу подготовленных к операции по предложенной методике, где **первым** этапом была фиксация ортоимплантатов с эластической тягой на верхнюю челюсть. **Вторым** этапом было одновременное снятие ортоимплантатов и проведение операции первичной хейлопластики.

Контрольную группу составили 23 ребенка с односторонней полной расщелиной губы и нёба, не получавшие предхирургическую ортодонтическую подготовку

Пациенты распределялись по применяемой в клинике «Клинико-анатомической классификации ВРГН» (Ад. Мамедов, 1998) (Рисунок 1)

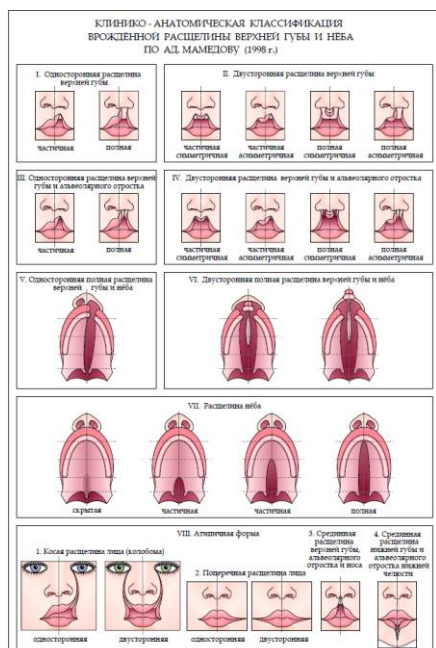


Рисунок 1. Клинико - анатомическая классификация врождённой расщелины верхней губы и нёба по Ад. Мамедову (1998 г.)

При осмотре больного и подготовке к предхирургическому ортодонтическому вмешательству оценивали его общее состояние, наличие других врожденных пороков развития, рост, вес и другие антропометрические данные. Совместно со специалистами интерпретировали результаты клинико-лабораторных анализов и функциональных исследований. После заключения неонатолога, анестезиолога определяли возможности проведения оперативного лечения, проводилась консультация анестезиолога с целью возможности проведения общей анестезии.

Со стороны самой патологии челюстно-лицевых хирургов и ортодонтос интересовали следующие показатели:

- состояние слизистой оболочки полости рта;
- степень диастаза между фрагментами верхней челюсти;
- размер и форма диастаза;
- степень подвижности мягких тканей верхней губы;
- степень и форма боковых фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти;
- расстояние между передними точками боковых фрагментов альвеолярных отростков.

Всем пациентам на всех этапах подготовки, подбора ортоимплантатов и подготовки к операции проводился фотопротокол этапов действий врачей и состояния лица пациента, изготавливали модели челюстей, по показаниям осуществляли компьютерную томографию верхней челюсти.

Биометрическое изучение диагностических моделей челюстей

У всех 50 детей с односторонней расщелиной губы и нёба было изучено 50 контрольно-диагностических моделей. При изучении диагностических моделей челюстей уделяли внимание углу отклонения фрагментов альвеолярного отростка от срединной линии лица, углу наклона фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти, а так же размеру диастаза.

Для оценки развития верхней челюсти у детей с односторонней расщелиной губы и нёба в раннем возрасте мы применяли модификацию метода измерения модели верхней челюсти с использованием цифровых технологий по Е. Катасоновой (2012).

Предложенная модификация оптимизирует полученные данные, минимизирует погрешности, облегчает процесс измерения, что ускоряет процесс измерений, уточняет выбор тактики ортодонтического лечения перед этапом проведения хирургического устранения расщелины губы. Метод включает: снятие оттиска с верхней челюсти, изготовление гипсовой рабочей модели пациента с односторонней расщелиной верхней губы и нёба. Рабочая модель также необходима для изготовления индивидуальной ложки для повторного снятия оттиска верхней челюсти, вторая гипсовая модель используется для проведения измерения параметров фрагментов верхней челюсти.

Маркером, на гипсовой модели, контурируются границы фрагментов альвеолярного отростка. Затем в стандартной позиции производится фотографирование модели и перенос фото в компьютер. Полученный снимок в компьютере, с помощью программы «AUTOCAD» получали графическую форму гребней фрагментов альвеолярных отростков, где (уже в программе) наносили референтные точки, между которыми производились линейные и угловые измерения. На графическом изображении изучались площадь расщепленных фрагментов, длина альвеолярных отростков, ширина дефекта нёба на всем ее протяжении, продольные размеры расщелины, положение фрагментов верхней челюсти по сагиттали, расстояние между передними точками альвеолярных отростков боковых фрагментов верхней челюсти (рисунок 2). Полученные результаты заносились в специально разработанную карту пациента.

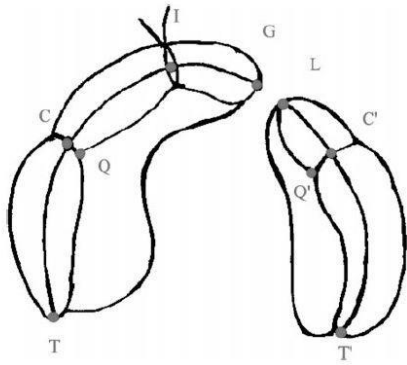


Рисунок 2. Основные референтные точки на гипсовой модели, принятые в общемировой практике для геометрического анализа положения фрагментов верхней челюсти у пациентов с расщелиной губы, альвеолярного отростка и нёба

Где:

I – точка прикрепления уздечки верхней губы;

C, C' – резцовые борозды;

G, L – передние края расщелины;

Q, Q' - точки в пределах резцовой борозды на границе альвеолярного и нёбного отростков;

T, T' - дистальные края бугров верхней челюсти.

Рентгенологическое исследование, компьютерная томография в 3D реконструкции

По строгим показаниям при резко выраженных деформациях верхней челюсти для планирования расположения фиксирующих элементов ортоимплантатов мы проводили компьютерно-томографическое исследование на рентгеновском компьютерном томографе Somatom-CR (Siemens) по программе костной реконструкции с высоким разрешением. (Шаг томографа 2 мм, толщина среза 2мм, напряжение 120kV, сила тока 22 гпА.) Исследование проводилось в горизонтальном положении пациента на спине. Для фиксации головы обследуемого ребенка использовали стандартную подставку под голову и фиксирующие приспособления в виде специальных подушечек и фиксирующих лент.

Исследования верхней челюсти проводилось в аксиальной и коронарной проекциях с реконструкцией изображения в сагиттальной плоскости. На получаемых срезах оптимально определялись анатомические образования верхней челюсти, зачатки зубов, сошник.

Таким образом, выбранные нами методы исследования должны были объективно охарактеризовать те изменения, которые происходят с фрагментами альвеолярного отростка верхней челюсти, и в динамике проследить происходящие изменения.

Характеристика внутрикостных ортоимплантатов

Пациентам с расщелиной губы и нёба, начиная с периода новорожденности, необходимо проведение раннего ортодонтического лечения. Для односторонней расщелины верхней губы и нёба характерна расщелина верхней губы и верхней челюсти на два сегмента, расщепление твердого и мягкого нёба, разобщение круговой мышцы рта, врожденное укорочение кожной части перегородки носа, и недоразвитой верхней челюсти. В зарубежной практике и в странах СНГ в последнее время стали применять в дооперационном периоде несъемные ортопедические аппараты с внутрикостной фиксацией для репозиции межчелюстной кости и расширения боковых фрагментов верхней челюсти. Это побудило нас к внедрению новых технологий на ранних этапах комплексного лечения детей с односторонней расщелиной верхней губы и нёба. В качестве опоры и фиксирующих элементов для эластических тяг с внутрикостной фиксацией мы применили ортоимплантаты (Конмет, Россия), разработанные специально для применения в ортодонтии. Ортоимплантаты представляют титановые винты 99,2%, служащие в качестве стабилизирующей опоры при ортодонтическом лечении, применяют их посредством имплантации в костную ткань челюсти и они выполняют роль фиксирующего фактора ортодонтической конструкции. У этих ортоимплантатов, головка похожа на кнопку на которую легко можно зафиксировать лигатуры и эластичные элементы.

Вводить ортоимплантаты в костную ткань на глубину более 6-8 мм на верхней челюсти. При этом необходимо оценить толщину мягких тканей и плотность костной ткани в области предполагаемой установки ортоимплантатов. Выбирая размер ортоимплантата, необходимо принять во внимание путь и угол его введения. Ортоимплантат может быть установлен в кость в диагональном и перпендикулярном направлении по отношению к кортикальной пластинке. Обычно, легче и лучше располагать ортоимплантаты в перпендикулярном направлении, чтобы избежать повреждения других анатомических структур. При диагональном введении ортоимплантата, лучше использовать более длинный винт. Основываясь на нашем опыте, лучше применять более длинные и широкие ортоимплантаты для достижения лучшей механической стабильности. Механическая стабильность - основное условие успешного применения ортоимплантата для создания опоры.

Таким образом, ортоимплантаты достаточно малы и удобны для установки в любой области полости рта. Важно правильно выбрать подходящую длину, диаметр и тип головки ортоимплантата, в зависимости от клинической ситуации (анатомических структур, состояния костной ткани, биомеханики перемещения, состояния мягких тканей, положения зачатков зубов и

т. д.). Ортоимплантаты способны обеспечить абсолютную стабильность опоры. Приложение ортодонтических сил к ортоимплантатам возможно сразу же после его установки, не дожидаясь костной интеграции между винтом и костью, что позволяет их успешное применение.

Полученные результаты подвергались **статистической обработке** с применением параметрических и непараметрических методов статистики. Во всех проведенных исследованиях вычисляли среднюю арифметическую (M), среднее квадратичное отклонение (σ), среднюю квадратичную ошибку (m), определяли коэффициент корреляции. Достоверность различий средних абсолютных и относительных величин вычисляли с помощью критериев Стьюдента (t).

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕДЕННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

При изучении диагностических моделей челюстей детей с односторонней РГН нас интересовало место положения фрагментов верхней челюсти.

По месту расположения:

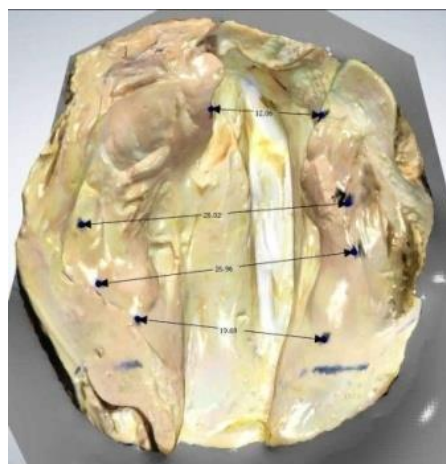
- срединное положение;
- смещение по вертикали;
- смещение в трансверзальной плоскости.

Анализ результатов изучения диагностических моделей 50 детей с односторонней расщелиной верхней губы и нёба при первичном обращении выявили различную степень деформации боковых фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти, угол отклонения ее от средней линии. Результаты измерений моделей челюстей у пациентов **первой группы** (23 чел., 46%) диастаз между фрагментами верхней челюсти составлял от 5 до 10 мм. Им не требовалась ортодонтическая подготовка. Пациенты первой группы сразу идут на операцию и им не требуется предхирургическая ортодонтическая подготовка.

Угол отклонения фрагмента челюсти от средней линии от 0 до 5 градусов. Правильное положение костей верхней челюсти отсутствовало в исследовании.

У детей **второй группы** (27 чел., 54%) диастаз между фрагментами составлял от 10мм и более. Этим пациентам требовалось проведение предхирургической ортодонтической подготовки с применением ортоимплантатов.

Для иллюстрации приводим фотографию ребенка и гипсовой модели с односторонней расщелиной губы и нёба **второй группы** до лечения (рисунок 3).



А

Б

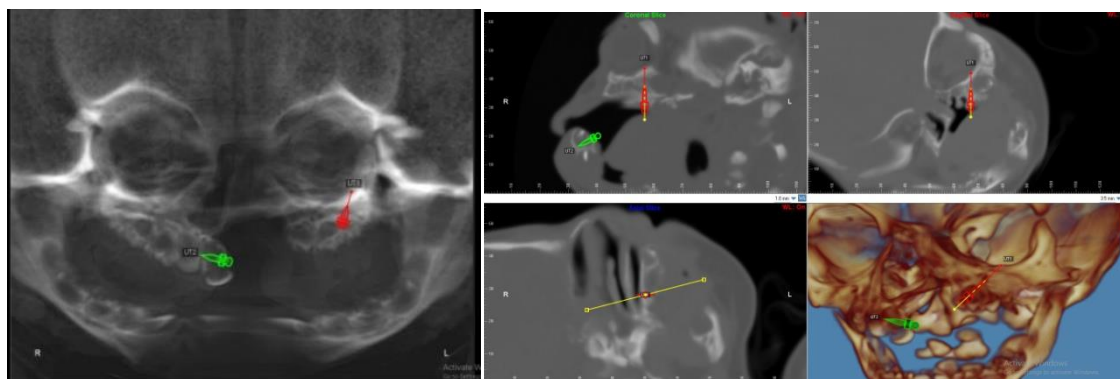
Рисунок 3 – Внешний вид ребенка М-ва С. с односторонней РГН, 2 степени (А), Общий вид гипсовой модели и ее схематичное изображение у пациента М-ва С. при поступлении в клинику (Б)

Результаты компьютерной томографии костей лицевого скелета детей с расщелиной губы и нёба

При применении компьютерной томографии при обследовании пациентов с односторонней расщелиной верхней губы и нёба, стало возможным определение параметров расщелины альвеолярного отростка. Анализ компьютерных томограмм костей лицевого скелета у 8 больных позволило констатировать достаточную информативность изображения. Это дало возможность использовать компьютерно-томографическое исследование в 3D реконструкции для диагностики, планирования и оценки результатов дооперационной ортодонтической подготовки пациентов с односторонней РГН.

У всех обследованных анализ снимков, полученных в прямой, боковой и сагиттальной проекции позволил определить размеры расщелины альвеолярного отростка верхней челюсти, ширину расщелины в ее верхней и нижней части, толщину альвеолярного отростка в области базиса верхней челюсти, длину расщелины, состояние положения нёбных отростков, а так же положение и наличие зачатков зубов.

С помощью рентгенологического исследования определяли толщину костной ткани альвеолярных отростков верхней челюсти, что позволило остановиться на выборе длины ортоимплантата и определить оптимальное расположение ортоимплантата, без повреждения при этом зачатка зубов (рисунок 4).



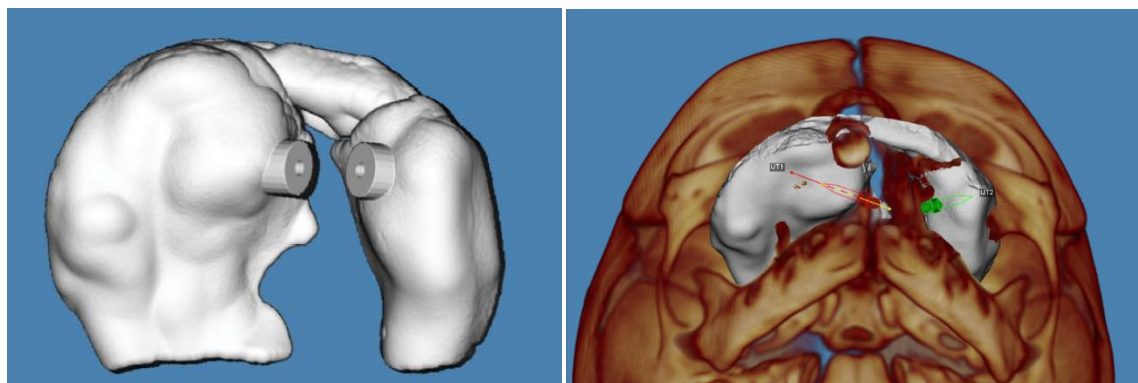
А

Б

Рисунок 4. Состояние костной ткани и зубов на компьютерной томографии у пациента С-ва, новорожденного до начала лечения (UT1, UT2 ортоимплантаты в проекции фиксации) (А),
Позиционирование ортоимплантатов в структуре верхней челюсти (Б)

Информативность данного метода дает представление о положении альвеолярных отростков верхней челюсти и нёбных пластин и возможность планирования оптимального положения фиксирующих элементов.

У всех этих больных на основе данных КТ и гипсовой модели мы выполняли 3D-реконструкцию изображения для изготовления хирургического шаблона, по которому проводили точную установку ортоимплантатов (рисунок 5, 6).

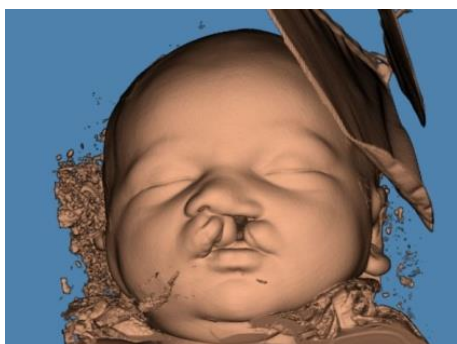


А

Б

Рисунок 5 . 3D моделировка хирургического шаблона (А), Определение позиции ортоимплантатов (Б)

Комплексное обследование пациента позволило, за счет информативности сочетаемых методов, иметь четкие представления о положении нёбных и альвеолярных отростках верхней челюсти, наличие и положение зачатков зубов, определить оптимальное положение фиксирующих элементов.



А



Б

Рисунок 6. Отпечаток компьютерной томографии в 3D формате у пациента Т-ва А. перед планированием установки ортоимплантатов (А, Б)

В заключении следует отметить, что в процессе клинического обследования пациентов с односторонней РГН, измерение диагностических моделей челюстей, компьютерной томографии в 3D реконструкции применяли как диагностические, так и как средства контроля результатов дооперационной подготовки детей с односторонней РГН.

Разработка показаний к использованию ортоимплантатов у детей с односторонней расщелиной губы и нёба

Учитывая, что метод дооперационной подготовки детей с односторонней РГН с применением ортоимплантатов ранее в клиниках челюстно-лицевой хирургии не применялись, мы к отбору больных подошли взвешенно после всестороннего клинико-лабораторного исследования. При этом исходили из данных зарубежных авторов, которые данный метод лечения используют с 3-месячного возраста и старше. На нашем клиническом материале мы использовали ортоимплантаты у 27 детей односторонней РГН в периоде новорожденности (от 0 до 29 дней).

До начала лечения изучали топографию тканей и структур челюстно-лицевой области и диагностические модели у 50 детей с односторонней расщелиной губы и нёба, первично обратившихся в клинику. При этом выявили 2 степени деформации кости верхней челюсти и прилежащих костных структур.

При **первой степени** тяжести деформаций кости верхней челюсти и окружающих костных структур с учетом возраста ребенка мы считали целесообразным дооперационную подготовку не проводить, а сразу брать на операцию одномоментная хейлопластика.

Из числа больных со **второй степенью** тяжести деформаций кости верхней челюсти и окружающих костных структур у детей с односторонней РГН, когда ширина дефекта альвеолярного фрагмента верхней челюсти составляла 10 мм и более использованы ортоимплантаты.

Таким образом, изучение деформаций альвеолярных и нёбных отростков, у детей с односторонней РГН позволило дифференцированно подходить к тем или иным методам дооперационной подготовки детей с данной патологией. Данные литературы и наши собственные исследования позволяют отметить, что чем больше проходит времени до операции без ортопедического и ортодонтического лечения, тем больше будет усугубляться деформация костей верхней челюсти. Это происходит под действием языка и соски, особенно это заметно с тяжелой степенью тяжести деформаций. Следовательно, с возрастом у детей с односторонней РГН увеличивается деформация верхней челюсти, что зависит как от исходных показателей тяжести патологии (легкая, средняя, тяжелая), так и от способов подготовки детей к операции в дооперационном периоде.

Наш опыт использования информационно-компьютерного программного обеспечения в диспансеризации и комплексной реабилитации детей с односторонней расщелиной губы и нёба позволяет заключить, что данная программа применима при постановке любых клинических и научных задач. Программа может расширяться новыми информационными блоками и методами анализа данных. Оно ориентировано на работу с детьми с различными видами врожденной патологии черепно-челюстно-лицевой области.

Результаты измерений моделей челюстей у пациентов **первой группы** (23 чел., 46%) диастаз между фрагментами верхней челюсти составлял от 5 до 10 мм. По заключению хирурга им не требовалась ортодонтическая подготовка. Такие дети сразу шли на оперативное лечение. У детей **второй группы** диастаз между фрагментами составлял от 10 мм и более. Этим пациентам требовалось проведение предхирургической ортодонтической подготовки с применением ортоимплантатов. В процессе обсуждения мы пришли к мнению, что степени патологии (диастаза) могут быть две. Ребенок или идет сразу на операцию, или идет на ортодонтическую подготовку перед операцией.

Продолжительность общей подготовки детей до начала ортодонтической предхирургической подготовки составляла от 5 до 7 дней. В результате хирургического лечения без ортодонтической подготовки удавалось достичь формирование целостности альвеолярной дуги, в последующим за счет действия восстановленной круговой мышцы рта на фрагменты верхней челюсти - сужения боковых фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти, однако полного торцового смыкания не происходит. Успех лечения зависит от степени деформации, от адаптивной способности ребенка и активности участия родителей в процессе лечения и выполнения ими всех рекомендаций врача.

После клинико-лабораторного обследования пациенты были госпитализированы в отделение челюстно-лицевой хирургии, где под общим обезболиванием устанавливались ортоимплантаты с резиновой тягой (Рисунок 7).

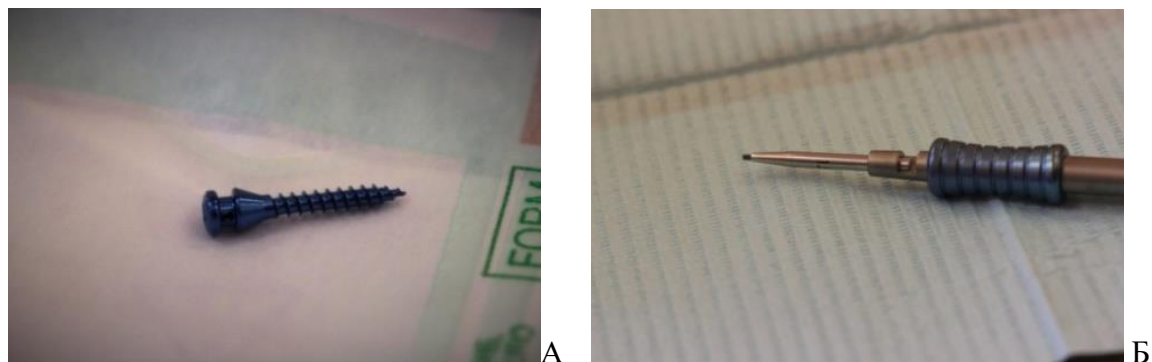


Рисунок 7. Фото ортоимплантатов (А) перед установкой и отвертка с соответствующим ортоимплантату специальным наконечником (Б)

Учитывая дальнейший рост альвеолярного отростка верхней челюсти в длину после хейлопластики не нужно полностью замыкать фрагменты расщелины верхней челюсти, необходимо оставлять диастаз между ними на ширину временного зуба. Продолжительность активного периода составил от 10 до 12 дней.

Этапы дооперационной подготовки детей с односторонней РГН и последующего проведения первичной хейлопластики иллюстрируют (рисунки 8, 9).

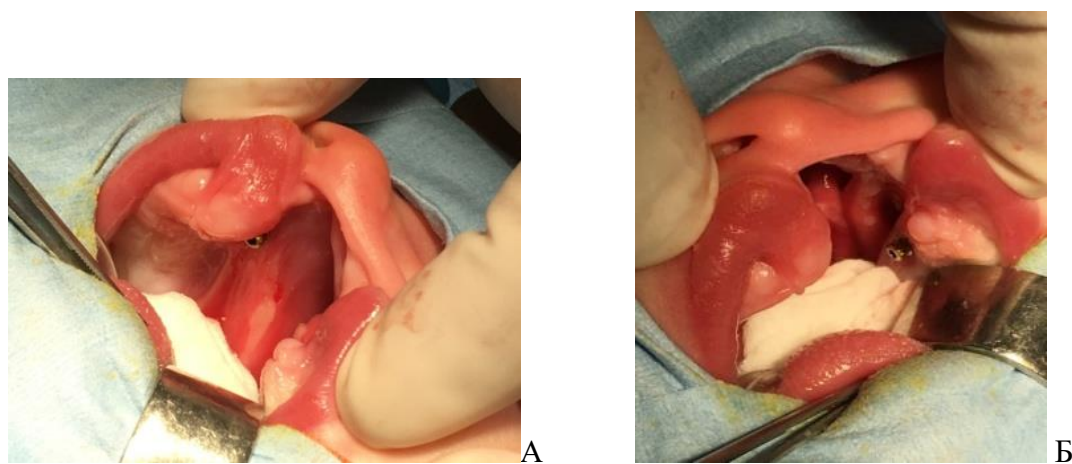


Рисунок 8. Фиксация ортоимплантатов в кость с одной стороны (А) И со второй стороны (Б) (на этапах фиксации)

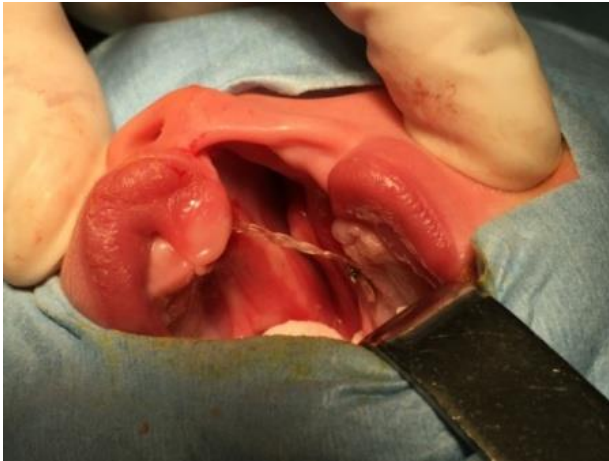


Рисунок 9. Завершающий этап фиксации ортоимплантатов, и резиновой тяги на фрагменты верхней челюсти

После установки ортоимплантатов производился контроль эластической тяги с помощью динамометра (рисунок 10)



Рисунок 10. Измерение силы натяжения динамометром (сила тяги составляет 60 грамм)

По результатам ортодонтической подготовки к первичному этапу хирургического лечения – операции одномоментная односторонняя хейлопластика произведена всем 27 пациентам в периоде новорожденности (от 0 до 29 дней)

Через **две недели** (12-14 дней) после фиксации ортоимплантатов и резиновой тяги просвет между боковыми фрагментами альвеолярного отростка верхней челюсти уменьшился на 50%. Что дало возможность хирургу проводить первичную хейлопластику в комфортных условиях.



А



Б

Рисунок 11. Состояние фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти через две недели после фиксации ортоимплантатов с резиновой тягой (А), удаление ортоимплантатов с резиновой тягой (Б)



А



Б

Рисунок 12. Фото пациента сразу после операции (А), через две недели после операции первичная одномоментная хейлопластика после предварительной ортодонтической подготовки с применением ортоимплантатов с резиновой тягой (Б)

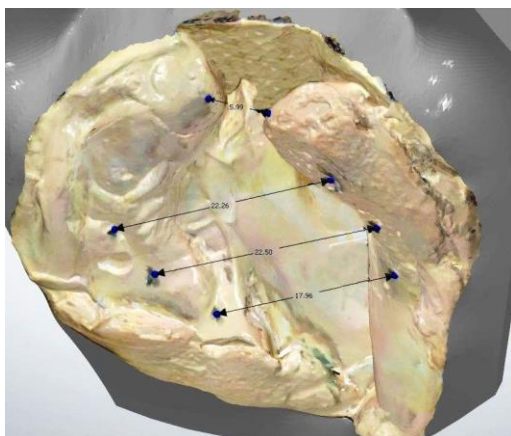


Рисунок 13. 3D сканирование гипсовой модели после проведения предхирургической ортодонтической подготовки и извлечения ортоимплантатов

Таким образом, применение ортоимплантатов, в дооперационной подготовке играет важную роль в хирургической реабилитации и позволяет хирургам без особых трудностей в комфортных условиях производить первичную операцию, что также положительно влияет на заживление тканей губы.

В связи с этим, с 2012 года нами начато применение инновационных методов лечения детей с одно- и двусторонней РГН. Для этого мы использовали ортоимплантаты с целью перемещения отдельных фрагментов верхней челюсти для создания целостности зубоальвеолярной дуги. Такое раннее ортодонтическое лечение является одним из немногих примеров использования инновационной технологии в дооперационном лечении детей с одно - и двусторонней РГН. По результатам ортодонтической подготовки к первичному этапу хирургического лечения (одномоментная односторонняя хейлопластика) приступали в периоде новорожденности (от 0 до 29 дней).

В заключении отметим, что путем решения организационных, методических, медико-технических, социальных вопросов в комплексном подходе к реабилитации детей с односторонней РГН нам удалось добиться стабильного результата в 85-90% случаев. Полагаем, что единственно правильным, является комплексный междисциплинарный подход к лечению детей с РГН в условиях специализированных Центров с использованием высокотехнологичных методов, с участием специалистов различного профиля.

ВЫВОДЫ

1. Показанием для проведения предхирургической ортодонтической подготовки пациентов с односторонней расщелиной губы и нёба являются наличие диастаза между фрагментами верхней челюсти более 10 мм.
2. Наиболее эффективным (2 недели) и наименее травматичным является использование ортоимплантатов с резиновой тягой (сила тяги 80- 100грамм), длина ортоимплантата 6-8 мм, диаметр 0,2 мм. Пациенты, получившие ортодонтическую предхирургическую подготовку с применением ортоимплантатов и эластической тяги и подготовленных к операции костные дефекты статистически достоверно уменьшаются с $18,0 \pm 0,74$ мм до $9,0 \pm 0,3$ мм, однако полного торцового контакта между боковыми фрагментами верхней челюсти не создаем.
3. Эффективность использования ортоимплантатов показано как опора для фиксации эластических элементов при репозиции боковых фрагментов верхней челюсти и нормализации их

положения. Современная компьютерная томография в 3D реконструкции необходима для выбора длины и диаметра ортодонтических ортоимплантатов и точки их фиксации.

4. Комплексный междисциплинарный подход к реабилитации детей с односторонней расщелиной губы и неба с использованием инновационных технологий позволяет добиться стабильного результата и сократить сроки реабилитации.

5. Алгоритм диагностики и предхирургической ортодонтической подготовки состоит из:

1. антропометрического исследования
2. 3D сканирование моделей
3. лечение с применением ортоимплантатов
4. хирургическое лечение

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Дети со всеми видами врожденной и наследственной патологии челюстно-лицевой области и их семьи должны быть обеспечены доступной и качественной медико-социальной помощью в условиях специализированных Центров.

2. Повышение эффективности, медико-социальной реабилитации, дальнейшее развитие междисциплинарного подхода детей с расщелиной верхней губы и неба, имеет непосредственную связь с созданием систем оценки качества и реабилитации таких пациентов, аккумулирующих профессиональные знания и умения, высококвалифицированных специалистов в информационно-компьютерное программное обеспечение для диспансерного учета.

3. Для изучения положения фрагментов альвеолярного отростка верхней челюсти, возможно применение ортоимплантатов с эластической тягой и применение компьютерно-томографического 3D метода исследования.

4. Центрам реабилитации детей России с расщелиной губы и неба рекомендуется использование предложенного «Алгоритма действия врача-ортодонта в планировании реабилитации детей с односторонней расщелиной губы и неба» в возрасте от 0 до 29 дней и более.

СПИСОК РАБОТ ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Дудник О.В., Мамедов Ад.А., Дыбов А.М., Харке В.В., **Мазурина Л.А.** Применение на этапе юстировки антропометрической системы количественной оценки (The ABO model grading system). // Материалы республиканской конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии». 12-14 октября 2016 г., Уфа. – С.59-60.
2. Дудник О.В., Мамедов Ад.А., Дыбов А.М., Харке В.В., **Мазурина Л.А.** Диагностика функциональных нарушений зубочелюстных аномалий на завершающем этапе ортодонтического лечения. // Материалы 24 республиканской конференции стоматологов «Актуальные вопросы стоматологии». 12-14 октября 2016 г., Уфа. - С.114-116.
3. Мамедов Ад.А., Дудник О.В., Дыбов А.М., Харке В.В., **Мазурина Л.А.** Особенности диагностики функциональных нарушений зубочелюстных аномалий у детей, находящихся на ортодонтическом лечении. // Материалы 5 Всероссийской научно-практической конференции «Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения». 2016; Том 5. – С. 200-203.
4. Дудник О.В., Мамедов А.А., Дыбов А.М., Харке В.В., **Мазурина Л.А.** Ортодонтическое лечение скученного положения зубов у детей с применением комплексной диагностики // **Стоматология детского возраста и профилактика**. 2016. Т.15. №4 (59). - С. 43-46.
5. Мамедов А.А., Макленнан А.Б., Кучеров Ю.И., Жиркова Ю.В., **Мазурина Л.А.**, Блиндер Ж.А., Рехвиашвили М.Г., Зангиева О.Т. Влияние хирургического восстановления целостности круговой мышцы рта в периоде новорожденности на общесоматический статус и процесс кормления ребенка с расщелиной губы и неба первого года жизни // **Медицинский алфавит**. 2016. т. 4. №29 (292). - С. 50-55.
6. Блиндер Ж.А., Мамедов А.А., Кучеров Ю.И., Жиркова Ю.В., Макленнан А.Б., Рехвиашвили М.Г., **Мазурина Л.А.**, Зангиева О.Т., Козлова Н.С. Междисциплинарный подход к лечению пациентов с двухсторонней расщелиной губы и неба // **Медицинский алфавит**. 2016. Т.1. №2 (265). - С. 48-51.
7. Дудник О.В., Мамедов Ад.А., Дыбов А.М., Харке В.В., **Мазурина Л.А.**, Калинина А.И. Совершенствование алгоритма проведения ортодонтического лечения на этапе юстировки. *Dental Magazine*. 2017; №2 (158). – С. 28-34.
8. Мамедов А.А., Макленнан А.Б., Рябкова М.Г., Донин И.М., Волков Ю.О., Парфенов Д.С., Полуэктов Д.С., Новиков П.В., Блиндер Ж.А., **Мазурина Л.А.**, Калинина А.И., Зангиева О.Т.,

Междисциплинарный подход к лечению детей с расщелиной губы и неба в периоде новорожденности // Системная интеграция в здравоохранении, 2017, №2 (31). - С. 52-59.

9. Марданов А.Э., Мамедов А.А., Морозова Н.С., **Мазурина Л.А.**, Зангиева О.Т. Взаимосвязь уровня матричных металлопротеиназ с различными формами расщелины губы и неба // **Медицинский алфавит**, 2017, Т.4. №36 (333). - С. **28-35**.

10. Мамедов Ад.А., Волков Ю.О., Кучеров Ю.И., Жиркова Ю.В., Макленнан А.Б., Макарова Л.М., Белая А.Л., Адлейба С.Р., **Мазурина Л.А.**, Зангиева О.Т., Оджагулиева Г.Э., Ахметханов С.М.А. Междисциплинарный подход в лечении детей с расщелиной губы и неба в периоде новорожденности // Сборник тезисов VIII Научно-практической конференции по реконструктивной челюстно-лицевой хирургии и протезной реабилитации пациентов с заболеваниями и травмами челюстно-лицевой области: «Реабилитация при заболеваниях и травмах челюстно-лицевой области», Красногорск, 2018. - С. 7-9

11. Мамедов Ад.А., Серова Н.С., Калинина А.И., Волков Ю.О., **Мазурина Л.А.**, Дудник О.В., Применение речевых obturators у пациентов с нарушением речи после уранопластики // **Стоматология для всех**, 2018, №4.- С. 26-31.

12. Мамедов Ад.А., Серова Н.С., Калинина А.И., Волков Ю.О., **Мазурина Л.А.**, Дудник О.В., Макленнан А.Б., Речевые obturators как альтернатива хирургическому устранению небно-глоточной недостаточности у пациентов с нарушением речи // **Стоматология детского возраста и профилактика**, 2018, №4. - С. 74-79.

13. **Lina Mazurina**, Adil Mamedov, Anastasiya MacLennan, Natalia Morozova, Yriy Volkov, Anna Kalinina, Mini-screws in presurgical orthodontic protocol in treatment of children with unilateral cleft lip and palate .Abstract book of 12th World Congress of the International Cleft Lip and Palate Foundation ,2018, P.24

14. **Mazurina L.A.**, Mamedov A.A., MacLennan A.B. Protocol for mini-screw implantation in presurgical orthodontic treatment of children with unilateral cleft lip and palate // Abstract book of 5th International Congress of Lip cleft and palate. Turkish Cleft Lip and Palate Society of Plastic Surgery Azerbaijan, 2018. - P.27

15. Mamedov Ad.A., MacLennan A.B., Morozova N.S., **Mazurina L.A.**, Skakodub A.A. Clinical case of an oropharyngeal teratoma (epignathus) in a patient with congenital Cleft lip and Palate // Indo American journal of pharmaceutical sciences 2018. IAJPS 2018, 05 (10). – P. 10763-10767.

16. Mamedov Ad.A., Morozova N.S., Timoshenko T.V., Kharke V.V. Maklennan A.B., **Mazurina L.A.** Radiological for casting and assessment of periodontal tissues at the end of ortho-surgical treatment

of impacted maxillary canines // Indo American journal of pharmaceutical sciences 2018. IAJPS 2018, 05 (10). - P.10755-10762.

17. Mamedov Ad.A., Morozova N.S., Maklennan A.B., **Mazurina L.A.** Efficiency of computer modeling with ortho analyzer software program in the treatment protocol of children with cleft lip and palate in the newborn period//Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018. 05 (11). C. 11833-11838.

18. Mamedov A.A., Zangieva O.T., Maclennan A.B., **Mazurina L.A.**, Odzhaggulieva G.E. Protocol of presurgical orthodontic treatment of children with bilateral cleft lip and palate// Indo American Journal of Pharmaceutical Sciences. 2018. 05 (11). C:11839-11846.

19. Mamedov Ad.A., Maclennan A.B., Admakin O.I., Morozova N.S., **Mazurina L.A.** Multidisciplinary approach to cleft lip and palate treatment of children in a new born period // 59th Annual meeting of the Japanese teratological society; 13th World congress of the international cleft lip and palate foundation. 26-28 июля 2019 г., Nagoya, Japan - P.124

20. Maclennan A.B., Mamedov Ad.A., Admakin O.I., Morozova N.S., **Mazurina L.A.** Survey sheets implementation in prenatal diagnosis and counseling amongst couples expecting children with cleft lip and palate // 59th Annual meeting of the Japanese teratological society; 13th World congress of the international cleft lip and palate foundation. 26-28 июля 2019 г., Nagoya, Japan - P.125