

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНОГО ПОЗИЦИОНИРОВАНИЯ С УЧЕТОМ ФАКТОРОВ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ГИПОПЛАЗИИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ДЕТЕЙ

Якубов Р.К.¹, Улугмуродова К.Б.²

¹ Профессор кафедры детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института, д.м.н.

² Ассистент кафедры ортодонтии и зубного протезирования Ташкентского государственного стоматологического института

АННОТАЦИЯ

В статье приведен краткий обзор литературы, анализ результатов оценки состояния здоровья у 28 детей с гемифациальной микросомией (ГФМ) детей с привлечением специалистов педиатрического профиля. Представлены результаты 3 летнего наблюдения за больной с ГФМ на 1 и 2 этапах соматического и ортодонтического метода с лечебным позиционированием с созданием условий для саморегуляции и восстановительных процессов. С учетом возраста и состояния зубов были использованы известные съёмные пластинчатые аппараты. Они указывают на эффективность проведения консервативного лечения с междисциплинарным подходом. Общий эффект данного подхода к лечению проявлялся сначала в улучшении неврологического статуса и дыхания, в прекращении или значительном снижении интенсивности цефалгии, улушении сна, пищеварения и других показателей. Результаты исследований также подтверждают улучшение ремоделирования нижней, верхней челюстей и других костей лица с тенденцией к выравниванию линейных и угловых показателей, возможность улучшения (реформацию) формы нижней челюсти при проведении щадящего консервативного метода лечения детей в период роста. Они указывают на эффективность проведения консервативного комплексного лечения с междисциплинарным подходом.

Ключевые слова: гипоплазия нижней челюсти гемифациальная микросомия (ГФМ), дисплазия соединительной ткани, патология органов желудочно-кишечного тракта, нервной, выделительной систем, опорно-двигательного аппарата, междисциплинарный подход к диагностике, орто-донтическое лечение, лечебное позиционирование нижней челюсти.

Для цитирования:

Якубов Р.К., Улугмуродова К.Б. Эффективность лечебного позиционирования с учетом факторов ремоделирования при консервативном лечении гипоплазии нижней челюсти у детей. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(3):16–27. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.002>

THE EFFECTIVENESS OF THERAPEUTIC POSITIONING TAKING INTO ACCOUNT REMODELING FACTORS IN THE CONSERVATIVE TREATMENT OF MANDIBULAR HYPOPLASIA IN CHILDREN

Yakubov R.K.¹, Ulugmurodova K.B.²

¹ Professor of the Department of Pediatric Maxillofacial Surgery, Tashkent State Dental Institute, Doctor of Medical Sciences

² Assistant at the Department of Orthodontics and Dental Prosthetics, Tashkent State Dental Institute

ABSTRACT

The article provides a brief review of the literature and an analysis of the results of assessing the health status of 28 children with hemifacial microsomia (HFM) in children with the involvement of pediatric specialists. The results of a 3-year observation of a patient with HFM at stages 1 and 2 of the somatic and orthodontic method with therapeutic positioning with the creation of conditions for self-regulation and recovery processes are presented. Taking into account the age and condition of the teeth, well-known removable plate devices were used. They indicate the effectiveness of conservative treatment with an interdisciplinary approach. The overall effect of this approach to treatment was manifested first in the improvement of neurological status and breathing, the cessation or significant reduction in the intensity of cephalgia, improvement of sleep, digestion and other indicators. The results of the studies also confirm the improvement in the remodeling of the lower, upper jaws and other facial bones with a tendency to equalize linear and angular parameters, the possibility of improving (reforming) the shape of the lower jaw when carrying out a gentle conservative method of treating children during the growth period. They indicate the effectiveness of conservative comprehensive treatment with an interdisciplinary approach.

Key words: hypoplasia of the lower jaw, hemifacial microsomia (HFM), connective tissue dysplasia, pathology of the gastrointestinal tract, nervous, excretory systems, musculoskeletal system, interdisciplinary approach to diagnosis, orthodontic treatment, therapeutic positioning of the lower jaw.

For citation:

.....
Yakubov R.K., Ulugmurodova K.B. The effectiveness of therapeutic positioning taking into account remodeling factors in the conservative treatment of mandibular hypoplasia in children. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(3):16–27. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.002>

ВВЕДЕНИЕ

Ранняя диагностика с адекватным лечением пациентов с врождёнными пороками лица является одной из сложнейших задач современной детской челюстно-лицевой хирургии, ортодонтии и всех направлений педиатрии. Среди них наиболее сложной, с выраженной гипоплазией верхней (ГВЧ) и нижней челюстей (ГНЧ) и функциональными нарушениями является гемифациальная микросомия (ГФМ), которая требует длительного в течении многих лет ортодонтического и хирургического лечения.

Односторонняя ГНЧ различной степени: мышелка, ветви, тела возникает из-за нарушения центра роста. Может быть связана с синдромами головы и шеи, в том числе нижнечелюстно-лицевым дизостозом, окуло-аурикуло-вертебральным синдромом (синдром Гольденхара) и гемифациальной микросомией. В наиболее тяжелых случаях может наблюдаться агенезия всего мышелка или ветви (мышелковая аплазия). Наиболее часто причина обусловлена травмой мышелковой области в первом периоде после рождения, другие причины включают в себя инфекцию, лучевую терапию и ревматоидный или дегенеративный артрит [6,30,29].

По имеющимся сообщениям о лечении с использованием только раннего консервативного ортодонтического метода у детей младшего возраста видно, что не всегда достигались удовлетворительные результаты. При этом лечение было направлено только на достижение нормальной формы зубных рядов и их соотношения, не всегда достигали улучшения симметрии нижней и верхней челюстей [16].

Применение усовершенствованного алгоритма проведения дистракционного остеогенеза, включающего в себя компьютерное

планирование, использование криволинейных компрессионно-дистракционных аппаратов (КДА), щадящей оперативной методики, УЗ-контроль на этапе дистракции, позволяет получать предсказуемые результаты и полноценный костный регенерат. Раннее начало ортодонтического лечения помогает добиться конструктивной окклюзии на постдистракционном этапе, что в ряде случаев дает возможность избежать дополнительных хирургических вмешательств. При наличии остаточных признаков деформации может потребоваться проведение реконструктивной операции на этапе снятия аппаратов [5].

Оптимальным возрастом хирургической коррекции считают возраст 15 лет у мальчиков и 13–15 лет у девочек, т.е. рекомендуют отложить операцию до завершения роста зубов и костей чтобы избежать рецидива асимметрии и потребности в дополнительных операциях, а также уменьшить кровопотерю и улучшить соблюдение пациентом режима лечения.

Основным способом контроля за эффективностью лечения в настоящее время всегда является рентгенологический с применением конусно-лучевой, 3-D и компьютерной томографии, в то время как обычные методы рентгенографии считаются малоэффективными [9]. Однако частое применение лучевой диагностики у детей строго ограничено из-за высокой лучевой нагрузки на растущий организм, поэтому фокус внимания клиницистов смещается от механической оценки к оценке эстетики лица, а также оценке функциональных нарушений [7,8].

К сожалению, нередко случаи рецидивов и осложнений. Системный обзор Verlinden et al. обнаружили, что частота осложнений составила 43,9%, при этом 13,9% потребовались повторной операции, госпитализации

или привели к необратимым последствиям. Смещение нижней челюсти произошло в 0,6% случаев. Перелом нижней челюсти наблюдался у 2,8%. Другие послеоперационные осложнения включают несращение кости, недостаточное формирование кости, обнажение металлоконструкций, рубцевание лица, раневую инфекцию и некроз нижней челюсти указывают на необходимость ограничения проведения [31] Поэтому рекомендуется дифференциальный подход к планированию аппаратурно-хирургической коррекции асимметрий челюстей [1].

Исследования на послеоперационных цефалограммах и рентгенограммах показали, что дистракционный остеогенез нижней челюсти с помощью внутренних устройств эффективен для удлинения нижней челюсти и улучшения симметрии лица, внешнего вида и прикуса зубов [22]. Тем не менее, существует несколько исследований, посвященных долгосрочным результатам. Холлиер и др., Meazzini MC, - наблюдали за пациентами от 12 до 92 месяцев и обнаружили частоту рецидивов от 51% до 100% в течение 42-92 месяцев. Частота рецидивов, требует повторных операций с ревизией ран. [24,23, 26,14] Это подчеркивает важность наблюдения за пациентами до формирования скелета и зубов. В исследовании 2012 года, проведенном Meazzini MC et al. показали, что асимметричные пропорции лица и модели роста пациентов с НФМ генетически обусловлены и возвращаются к исходной асимметрии даже после дистракции НЧ Пациенты и их семьи должны быть проинформированы о высокой вероятности ревизионной операции в детстве и подростковом возрасте. [13]

В обзоре 17 пациентов, прооперированных по поводу односторонней гемифациальной микросомии и наблюдаемых в течение 18 лет, проясняется несколько принципов лечения: Лечение облегчается группировкой с преобладанием дисплазии, при этом основная функциональная деформация диктует последовательность восстановления. Хирургическими целями являются: (1) обеспечение адекватных верхних дыхательных путей; (2) сохранение нормальных зубов и адекватной альвеолярной кости для достижения правильной окклюзии зубов; (3) восстановление

бинаурального слуха; (4) конструкция наружного уха; (5) восстановление функциональности и устранение эмоционального дисбаланса [19].

В этиологии ГФМ авторы в основном выделяют генетический фактор т.к. она является сложным врожденным заболеванием. Потому особое внимание уделяется комплексному планированию и командному подходу к диагностике и лечению.

В настоящее время дисплазию соединительной ткани (ДСТ) рассматривают как конституциональную основу полиорганных нарушений у детей и подростков. Степень выраженности дисплазии предопределяет частоту и время появления необратимых инвалидизирующих последствий соединительнотканной перестройки, обуславливает необходимость разработки своевременных и современных лечебно-профилактических мероприятий для этой категории детей и подростков.[2] Частота выявления синдрома ДСТ достаточно велика - от 26 до 80 % в зависимости от группы исследования. Так, по данным Г.И.Нечаевой и соавт. (2010), от 74 до 85% детей школьного возраста имеют различные признаки ДСТ. [2]

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Оценить результаты междисциплинарного подхода к консервативному лечению ГНЧ у детей с применением ортодонтического метода с лечебным позиционированием нижней челюсти.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ:

- Изучить состояние здоровья у детей с ГНЧ.
- Составить схему причинно-следственной связи и лечения детей с ГФМ периоде развития ребёнка.
- Провести комплексное персонифицированное лечение по предложенной схеме и оценить результаты.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ:

Нами в клинике детской челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института и Городского Детского Медицинского Консультативно-Диагностического Центра были обследова-

ны 40 детей с ГНЧ, обусловленной ГФМ. При диагностике ГФМ нами была использована классификация Kaban L. B, et al. [25]. Мы определили I тип у 23 больных. У них компоненты нижнечелюстного и височно-нижнечелюстного суставов присутствовали и имели нормальную форму, но были в различной степени гипопластичны; тип IIa, когда нижнечелюстная ветвь, мышцелок и височно-нижнечелюстной

сустав присутствовали, но были гипопластичны и имели аномальную форму – у 5 больных. Обследование и лечение проводилось у 28 больных (Табл.1)

Чаще обращались больные в возрасте 4-12 лет–24 чел. (Табл.1). Все больные предъявляли характерные для данной патологии и близкие содержанию, но разные по выраженности локальные и общие жалобы (Табл.2).

Таблица 1

Распределение больных по возрасту и полу

| Пол/возр. | 4-7 лет | 8-12 лет | 13-19 лет | Итого |
|-----------|---------|----------|-----------|-------|
| Мальчик | 5 | 6 | 3 | 14 |
| Девочка | 3 | 10 | 1 | 14 |
| Всего | 8 | 16 | 4 | 28 |

Частые осложнения и рецидивы при краткосрочных и долгосрочных наблюдениях указывали нам на необходимость более рационального подхода к методу и срокам проведения хирургических этапов и внимательного изучения факторов риска их развития в растущем организме ребёнка [3,4]. При этом были учтены также процессы прогрессивного и регрессивного ремоделирования по В.Мoffet, происходящие в костной ткани челюстей и костях лицевого скелета [28], а также окружающих мягких тканях. Были определены виды ортодонтических аппаратов, силы и направления функциональной нагрузки, морфофункциональных нарушений в области суставов.

Все родители больных были ознакомлены с хирургическими и ортодонтическими методами и возможными осложнениями. Планирование лечения мы проводили с учётом выявленной соматической патологии, а также желания. Нами созданы схемы причинно-следственной связи при развитии деформаций челюстей у детей после первично-костных заболеваний и повреждений ВНЧС, после врожденной гипоплазией суставной головки нижней челюсти на фоне дисплазии соединительной ткани [10,11] (Табл. 2).

Комплексным изучением состояния здоровья детей с гипоплазией нижней челюсти выявлена однотипность патологических процессов во внутренних органах с преимущественным поражением ЖКТ, ЦНС, ВНС, почек, органов дыхания, объединенных в управляе-

мые факторы риска.

Они обуславливают развитие дисметаболического диспластического процессов с нарушением всех видов обмена, в том числе минерального, задержку физического развития (ЗФР) и деформацией костной системы и челюстей [3,10].

Проведению лечебного позиционирования с функциональной разгрузкой сустава предшествовало комплексное соматическое лечение.

На этом фоне оно оказывало эстетический и функциональный эффект устранялись стресс и соответственно местные патохимические изменения с нарушением моделирования и ремоделирования кости с участием ферментов патогенности, усиливающие деструкции тканей ВНЧС комплекса. Аутотренингом, массажем мягких тканей шеи, лица и лечебной гимнастикой снимается стойкий мышечно-суставной дисбаланс, проводится установка стойкого миотатического рефлекса к данной позиции. Разобщение прикуса с выведением и позиционированием снимает травматическая окклюзия с перегрузкой тканей парадонта на короткой стороне устраняет односторонняя задержку роста и вколачивание зубов, задержка вертикального и продольного роста НЧ и ВЧ., в итоге восстанавливается нормальное дыхание оказывает антигипоксикантный эффект с её последствиями. Мы думаем, что этим объясняются восстановление форм челюстей при гипоплазии с патологией ВНЧС. Нами

Таблица 2

**Нозологические формы заболеваний внутренних органов и систем у детей
с гемифациальной микросомией (n=25 чел.)**

| № п/п | Наименование заболеваний | Количество |
|----------|--|------------|
| | | больных |
| 1 | Функциональные нарушения кишечника. Хронический запор | 18 |
| 2 | Хронический энтероколит | 8 |
| 3 | Дискинезия желчевыводящих путей ДЖВП | 18 |
| 4 | Хронический холецистит | 10 |
| 5 | Энцефалоцереброастения | 12 |
| 6 | Дисметаболическая нефропатия с оксалурией | 20 |
| 7 | Вегетососудистая дистония | 18 |
| 8 | ММД (минимальные мозговые дисфункции) | 8 |
| 9 | Центральный парез.facialis | 5 |
| 10 | Невропатия n.facialis | 18 |
| 11 | Астеноневротический синдром | 8 |
| 12 | Миастения (односторонняя) | 3 |
| 13 | Множественный кариес | 21 |
| 14 | Нарушение осанки | 23 |
| 15 | Гипермобильность суставов | 25 |
| 16 | Деформация черепа | 8 |
| 17 | Деформация грудной клетки | 17 |
| 18 | Деформация позвоночника | 24 |
| 19 | Плоскостопие | 21 |
| 20 | Гиперплазия щитовидной железы II-III ст. Эутиреоз | 9 |
| 21 | Нарушение бронхиальной проходимости по рестрективному типу | 17 |
| 22 | Синдром Элерса-данлоса | 4 |

Таблица 3

**Изменение жалоб больных с гемифациальной микросомией после лечения
предлагаемым методом (n= 25 чел.)**

| № | Наименование жалоб | Частота жалоб | |
|----|--|---------------|------------------|
| | | До лечения | После лечения |
| 1 | Быстрая утомляемость | 23 | 2 |
| 2 | Потливость | 24 | - |
| 3 | Головные боли | 23 | - |
| 4 | Раздражительность, плаксивость | 24 | - |
| 5 | Нарушение дыхания, особенно ночью с сильным храпом | 18 | 2 |
| 6 | Выделения из носа | 18 | 5 |
| 6 | Боли в области живота | 23 | - |
| 7 | Боли и тяжесть в правом подреберье | 18 | - |
| 8 | Неперевариваемость жиров | 18 | 5 |
| 9 | Непереносимость молочных продуктов | 19 | 5 |
| 10 | Частые запоры | 25 | - |
| 11 | Тошнота | 23 | - |
| 12 | Боли в области поясницы | 18 | 3 |

были выявлены и устранены по возможности факторы негативно влияющие на процессы моделирования и ремоделирования костной ткани челюстей и лицевых костей у детей с гемифациальной микросомией. Учитывая выводы Moffett B Jr., Johnson L, McCabe, с соавт. и собственные результаты исследований мы составили схему консервативного лечения, лечебной гимнастики с учётом местных жалоб и факторов их регулирующих. За основу была принята схема комплексного лечения детей с патологией височно-нижнечелюстного сустава с первоочередным ортодонтическим этапом для достижения сбалансированной лицевой анимация; с приемлемой самооценкой [12].

Этапы ортодонтического лечения для больных с односторонней гемифациальной микросомией с лечебным позиционированием нижней челюсти. (Якубов Р.К.Азимов 2000) [11].

1 этап. При латеро-ретро позиции с признаками функциональной перегрузки ВНЧС НЧ и связанного с этим нарушением дыхания,

с учётом жалоб мы с привлечением специалистов коррегировали соматические: гемодинамические, дисбиотические, метаболические и неврологические, оториноларингологические и другие нарушения [12] (Табл.3).

Затем выводили НЧ в конструктивное положение (вперед и к центру) и проводить ауто-тренировку, массаж, лечебную физкультуру с включением дыхательных упражнений до выработки в этом состоянии миотатического рефлекса с обеспечением функциональной разгрузки ВНЧС и тканей пародонта с поражённой стороны с целью ремоделирования суставного отростка и «реформации» НЧ. На данном этапе используется опорно-удерживающий, адаптирующе-коррегирующий аппарат по типу пластмассовой назубодесневой шина Вебера с пластмассовой опорной небной площадкой с поражённой стороны и вестибулярной дугой с здоровой стороны. На данном этапе лечения следует учесть неврологические и гемодинамические нарушения (Табл. 4).

Таблица 4

Результаты кардиоинтервалографии по методу Р.М.Баевского (1979)

| КИГ | | Общий |
|-----|--|-------|
| ИВТ | Эйтония | 12 |
| | Гиперсимпатик. | 2 |
| | Ваготония | 7 |
| ВР | Нормальная симпатикотония | 7 |
| | Асимпатикотоническая | 5 |
| | Гиперсимпатикотония | 9 |
| АКМ | Не нарушены | 4 |
| | Перенапряжены | 7 |
| | Дисфункция обеих отд. ВНС | 4 |
| | Преобладание симпатического отдела ВНС | 3 |
| | Преобладание парасимпатического отдела ВНС | 2 |
| | Угнетены | 2 |

ИВТ-исходный вегетативный тонус. АКМ -адаптационно-компенсаторные механизмы.
ВР- вегетативная реактивность.

При нарушении режима лечебного позиционирования наблюдалось усиление болей в области ВНЧС, головные боли, нервозность и другие проявления односторонней перегрузки.

2 этап. Сохраняя достигнутое дезадаптированное соотношение челюстей проводили коррекцию формы верхней челюсти и положения отдельных зубов аппаратом предложенной нами конструкции. Расположение линии распила и других конструктивных частей аппарата меняется в зависимости от изменения направления перемещения зубов и коррекции формы челюстей. При этом обязательна стабилизация направления движений НЧ и функциональная разгрузка ВНЧС для предупреждения дальнейшей ее деформации (рис. 4).

При нарушении срока осмотра может привести к малому, к большому или к неправильному сдвигу зубов. Нарушение режима может привести ухудшению гигиенического состояния полости рта.

3 этап. Исправление деформации НЧ: одностороннего сужения, язычного наклона в области жевательных зубов, коррекция зубо-альвеолярной деформации. Вначале приводили в соответствие зубо-альвеолярные дуги, используя известные съёмные и аппараты механического и функционального действия (с пружинами, винтами, наклонными плоскостями, Другие аппараты несъёмные аппараты мы не использовали исходя из возраста и состояния зубов).

На этом этапе могут развиваться те же осложнения что во втором этапе.

4 этап. Ретенционный период. В это время проводится удержание положения челюстей и достигнутых форм с использованием различных аппаратов известных конструкций. Продолжение курсов аутотренинга и лечебной гимнастики по схеме.

При неправильном ношении ортодонтического аппарата или самостоятельного снятия и прекращении аппарата после каждого этапа или в ретенционном периоде может произойти обратный процесс.

Диета при проведении ортодонтического лечения: пища полноценная, состав ингредиентов зависит от выявленной патологии внутренних органов.

В процессе лечения проводилась профилактика вредного воздействия ортодонтических аппаратов, лечение кариозных и некариозных поражений зубов, рациональное протезирование. Различная степень выраженности гипоплазии создаёт трудности в проведении сравнительного статистического анализа результатов лечения у всех обследованных больных. Поэтому мы приводим клинический пример комплексного лечения больной.

Клинический пример. Больная Д.Т. 9 лет с гемифациальной микросомией справа обратилась в клинику с жалобами родителей на деформацию лица, черепа, нарушение осанки. Неправильный прикус с деформацией зубных рядов. Головные боли, потливость, нарушение дыхания, особенно ночью с храпом, выделения из носа, раздражительность, плаксивость, плохую память, замкнутость. Периодическое сведение пальцев ног, боли в области живота, тошноту, хронические запоры.

Исходный вегетативный тонус-гиперсимпатикотонический, вегетативная реактивность- гиперсимпатикотония, адаптивные и компенсаторно-приспособительные процессы перенапряжены. На первом этапе проведено лечение соматических нарушений. После проведенного лечения отмечалось значительное улучшение общего состояния. затем приступили к лечебному позиционированию. У больной отсутствовали признаки синдрома Гольденхара, но при медико-генетическом обследовании совместно с другими специалистами были диагностированы: Синдром Мёбиуса, Функциональные нарушения кишечника, хронический запор. Дискинезия желчевыводящих путей. Астеноневротический синдром. Невропатия лицевого нерва. Косоглазие. Гипермобильность суставов. Нарушение осанки, сколиоз, плоскостопие. Нарушение бронхиальной проходимости по рестриктивному типу. Гемисинусит. Гиперплазия щитовидной железы, эутиреоз. Дисметаболическая нефропатия с оксалатурией. Диагнозы установлены на основании результатов клинико-лабораторных и функциональных исследований.

Данные об изменении изменении параметров нижней челюсти в результате консервативной терапии соматических заболеваний



Рис. 1,2. Фото больной 9 лет с ГФМ до и после лечебного позиционирования нижней челюсти влево и вперед

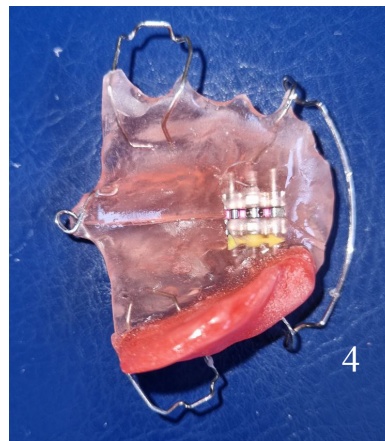


Рис. 3,4. Фото больной 10 лет с ГФМ. Состояние в полости рта и расширяющий аппарат со стабилизирующей окклюзионной наклонной плоскостью до и после лечебного позиционирования нижней челюсти влево и вперед

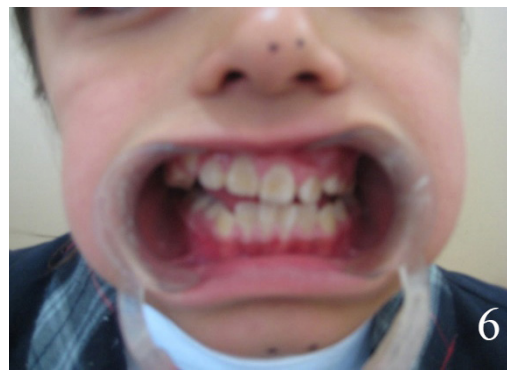


Рис. 5,6. Фото больной 11 лет с ГФМ. Достигнут стабильный миотатический рефлекс. Ранний результат 2 этапа слева

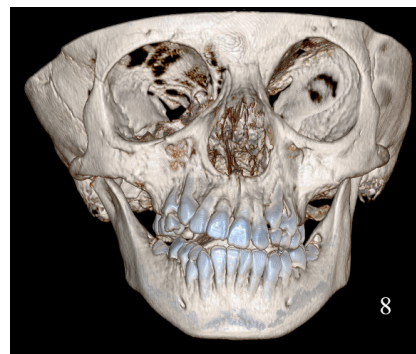
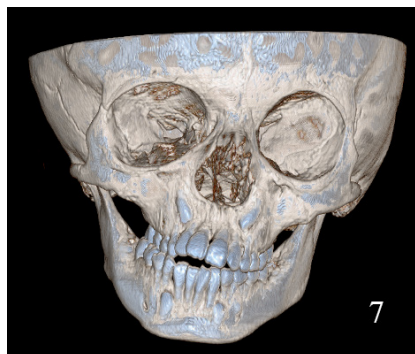


Рис. 7,8. Фото больной 11 лет с ГФМ. Достигнут стабильный миотатический рефлекс. Ранний результат 2 этапа слева

Таблица 5

Изменение параметров нижней челюсти у больной Т.Д. (9 лет) в результате ортодонтического лечения

| Параметры и ед. измерения | До лечения | | После лечения | |
|--|------------|-------|---------------|-------|
| | права | слева | справа | слева |
| Длина мышечкового отростка(рх) | 46,2 | 54,3 | 72,8 | 70,0 |
| Длина ветви | 140,4 | 167,0 | 219,8 | 197,9 |
| Длина тела | 220,2 | 192,9 | 304,5 | 316,9 |
| Высота головки(мм) | 12,0 | 11,6 | 13,8 | 15,1 |
| Ширина головки(мм) | 8,87 | 7,5 | 9,97 | 9,99 |
| Длина головки (мм) | 6,05 | 4,3 | 15,7 | 16,5 |
| Угол центр подбородка-срединная линия (град) | 8,9 | | 1,6 | |
| Угол ветви к телу (сагит) | 141,8 | 118,1 | 136,1 | 133,6 |
| Угол наклона окклюзионной плоскости (град) | 4,1 | | 1,3 | |
| Ширина сагитальной щели глотки (мм) | 4,93 | | 12,3 | |
| Ширина сагитальной щели между резцами | 8,9 | | 1,64 | |
| Результаты денситометрии (Hfd) | 362,2 | 384,9 | 354,1 | 264,2 |

ортодонтического лечения приведены в таблице 5.

В результате ортодонтического лечения с лечебным позиционированием нижней челюсти были достигнуты положительные эстетические (фотометрические) и функциональные результаты- нормализация формы лица, что привело к улучшению психо-эмоционального статуса ребёнка, улучшение дыхания. Анализ МСКТомограмм проводился с использованием программы RadiAnt DICOM Viewer. Установлена тенденция к выравниванию линейных и угловых показателей с улучшением (реформацию) формы нижней челюсти, также плотности костной ткани.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты исследований подтверждают улучшение ремоделирование нижней, верхней челюстей и других костей лица с тенденцией к выравниванию линейных и угловых показателей улучшение (реформацию) формы нижней челюсти при проведении консервативного метода лечения детей с гипоплазией нижней челюсти, обусловленной ГФМ. Нами в статье представлены результаты краткосрочных наблюдений на 1 и 2 этапах лечения. Они указывают на эффективность проведения консервативного комплексного лечения с междисциплинарным подходом. Общий эффект данного подхода к ортодонтическому

лечению проявлялся сначала в улучшении неврологического статуса и дыхания, что выразилось в прекращении или значительном снижении интенсивности цефалгии, улучшении сна, пищеварения и других нарушений) формы нижней челюсти при проведении щадящего консервативного метода лечения детей в период роста.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие этические принципы.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 10.09.2023 г.

Принята к публикации 5.11.2023 г.

ETHICAL STATEMENT AND CONSENT TO PARTICIPATION

The study was conducted in accordance with the local ethical committee.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national and/or institutional ethical guidelines have been followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of "Integrative dentistry and maxillofacial surgery" remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 10.09.2023

Accepted for publication on 5.11.2023

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Андреищев А.Р., Соловьев М.М. Дифференциальный подход к планированию аппаратурно-хирургической коррекции асимметрий челюстей. Часть I. // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2007. - №3. - С.32–40.
2. Арсентьев В.Г., Середа Ю.В., Тихонов В.В. и др. Дисплазии соединительной ткани – конституциональная основа полиорганных нарушений у детей и подростков // Педиатрия. - 2011. - Т. 90, № 5. - С. 54 – 57
3. Даминов Т.О., Якубов Р.К., Азимов М.И., Досмухамедова Д.З. К патогенезу осложнения в комплексном лечении приобретенных дефектов и деформаций челюстей у детей // Stomatologiya. Среднеазиатский научно-практический журнал, – 2000. №4 (10). – С.39-43.
4. Даминов Т.А., Якубов Р.К., Мавлянов И.Р., Ахмедова Д.И., Досмухамедова Д.З. Оценка состояния зубочелюстной системы у детей с патологией желудочно-кишечного тракта // Стоматология. М. – 2001. №4. – С.63-65.
5. Иванов А.Л., Чикуров Г.Ю., Старикова Н.В. и др. Дистракция нижней челюсти при лечении деформации челюстей – как самостоятельный метод или в сочетании с ортогнатической хирургией // Российский стоматологический журнал. - 2017. - Т. 21, № 1. - С. 14-21. [https://doi.org/10.18821/1728-28022017;21\(1\):14-21](https://doi.org/10.18821/1728-28022017;21(1):14-21)
6. Карякина И.А. Особенности общеклинических проявлений синдрома Гольденхара // Системная интеграция в здравоохранении. — 2010. — №2. — С. 18-31.
7. Персин, Л.С. Фотометрическая диагностика как шаг к успеху ортодонтического лечения / Л.С. Персин, Ж.А. Ленденгольц, Е.А. Картон, А.Л. Егизарян, А. Россос, Е.С. Гордина // Ортодонтия. - 2012. - № 2 (58). - С. 6-9.
8. Персин Л.С. Соотносительная роль наследственных и средовых факторов в формировании зубочелюстной системы / Л.С. Персин, Е. Т. Лильин, В. И. Титов, О. А. Данилина // Стоматология. - 1996. - № 2. - С. 62-69.
9. Рабухина Н.А., Голубева Г.И., Перфильев С.А. и др. Использование спиральной компьютерной томографии на этапах лечения больных с дефектами и деформациями лицевых костей и мягких тканей лица // Стоматология. — 2007. — Т. 86, № 5. — С. 44-47.
10. Якубов Р.К., Азимов М.И. Комплексная диагностика детей с врожденными краниодизостозами // Стоматология детского возраста и профилактика. — 2001. — № 1. — С. 35-40.
11. Якубов Р.К., Азимов М.И. Комплексное лечение детей с приобретенными дефектами и деформациями зубочелюстной системы, обусловленными патологией височно-нижнечелюстного сустава // Stomatologiya – Среднеазиатский научно-практический журнал. — 2000. — № 2(8). — С. 13-18.
12. Якубов Р.К., Улугмуродова К.Б. Междисциплинарный подход к диагностике детей с гипоплазией нижней челюсти. Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия. 2023;2(2): 24–31. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.2.003>
13. Ascenço AS, Balbinot P, Junior IM, D'Oro U, Busato L, da Silva Freitas R. Mandibular distraction in hemifacial microsomia is not a permanent treatment: a long-term evaluation. J Craniofac Surg. 2014 Mar;25(2):352-4.
14. Batra P, Ryan FS, Witherow H, Calvert ML. Long term results of mandibular distraction. J Indian Soc Pedod Prev Dent. 2006 Mar;24(1):30-9.
15. Bielicka B., Necka A., Andrych M. Interdisciplinary treatment of patients with Golgenhar syndrome — clinical reports // dent med Probl. — 2006; 43: 458-462.
16. Cassi D., Magnifico M., Gandolfini M., Kasa I., Mauro G., and Blasio A. Hindawi Case Reports in Dentistry. Volume 2017, Article ID 7318715, 6 pages
17. Corbacelli A., Cutilli T., Marinangeli F., Ciccozzi A., Corbacelli C., Necozone S. Cervical pain and headache in patients with facial asymmetries: the effect of orthognathic surgical correction. //Minerva Anesthesiol. 2007;73: 281-289.
18. Cousley R R, Calvert M L Current concepts in the understanding and management of hemifacial microsomia/ Br J Plast Surg. 1997 Oct;50(7):536-51.
19. Edgerton MT., Marsh JL Surgical treatment of hemifacial microsomia. (First and second branchial arch syndrome)/ Plastic and Reconstructive Surgery, 01 May 1977, 59(5):653-666
20. Esposito M, Grusovin MG, Felice P, Karatzopoulos G, Worthington HV, Coulthard P. The efficacy of horizontal and vertical bone augmentation procedures for dental implants - a Cochrane systematic review. Eur J Oral Implantol. 2009 Autumn;2(3):167-184
21. Ettl T, Gerlach T, Schüsselbauer T, Gosau M, Reichert TE, Driemel O. Bone resorption and complications in alveolar distraction osteogenesis. Clin Oral Investig. 2010 Oct;14(5):481-9.
22. Freitas Rda S, Alonso N, Busato L, D'oro U, Ferreira MC. Mandible distraction using internal device: mathematical analysis of the results. J Craniofac Surg. 2007 Jan;18(1):29-38.
23. Gürsoy S, Hukki J, Hurmerinta K. Five-year follow-up of maxillary distraction osteogenesis on the dentofacial structures of children with cleft lip and palate. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Apr;68(4):744-50.
24. Hollier LH, Kim JH, Grayson B, McCarthy JG. Mandibular growth after distraction in patients under 48 months of age. Plast Reconstr Surg. 1999 Apr;103(5):1361-70.
25. Kaban L B, Padwa B L, Mulliken J B. Surgical correction of mandibular hypoplasia in hemifacial microsomia: the case for treatment in early childhood. J Oral Maxillofac Surg. 1998 May;56(5): 628-638
26. Meazzini MC, Mazzoleni F, Bozzetti A, Brusati R. Comparison of mandibular vertical growth in hemifacial microsomia patients treated with early distraction or not treated: follow up till the completion of growth. J Craniomaxillofac Surg. 2012 Feb;40(2):105-11
27. Murray J. E., Kaban L. B., Mulliken J. B. Analysis and treatment of hemifacial microsomia. Plastic and Reconstructive Surgery. 1984;74(2):186–199.

28. Moffett B Jr., Johnson L., McCabe J, Askew H. Articular remodeling in the adult human temporomandibular joint/ American Journal of Anatomy Volume 115, Issue 1 p. 119-141 First published: July 1964
29. Neville, B. W. et al. Patologia Oral e Maxilofacial. 3ª. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. 17 p.
30. Proffit, W R; White J. R. P. Who Needs Surgical-Orthodontic Treatment? Int J. Adult Orthodon Orthognath Surg, v. 5, n. 2, p. 81-89, 1990
31. Verlinden CR, van de Vijfeijken SE, Tuinzing DB, Becking AG, Swennen GR. Complications of mandibular distraction osteogenesis for acquired deformities: a systematic review of the literature. Int J Oral Maxillofac Surg. 2015 Aug;44(8):956-64.