

## СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ ДЕФЕКТА ВЕТВИ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ У ПОДРОСТКОВ ПОСЛЕ УСТРАНЕНИЯ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО ОСТЕОАРТРОЗА И АНКИЛОЗА ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНОГО СУСТАВА

Супиев Т.К.

д.м.н., профессор кафедры стоматологии детского возраста и челюстно-лицевой хирургии Казахстанско-Российского медицинского университета, почетный профессор Ташкентского государственного стоматологического института, академик Академии профилактической медицины Республики Казахстан, Заслуженный деятель науки Республики Казахстан.

### АННОТАЦИЯ

Основные принципы лечения деформирующего остеоартроза и анкилоза височно-нижнечелюстного сустава прошли долгий путь совершенствования, итогом которого является создание нового сустава на стороне поражения. При этом, многие ранее разработанные методы лечения этих заболеваний, направленные на образование ложного сустава на подбородке или посередине тела челюсти в настоящее время представляют только исторический интерес. В связи с этим, постоянно совершенствуются методы лечения данного заболевания. В данной работе дана разработанная авторами методика остеотомии нижнечелюстной кости при анкилозе и деформирующем остеоартрозе с первичной пластикой ветви челюсти.

**Ключевые слова:** дефект, нижняя челюсть, подростки, остеоартроз, анкилоза, височно-нижнечелюстной сустав

### Для цитирования:

Супиев Т.К. Способ устранения дефекта ветви нижней челюсти у подростков после устранения деформирующего остеоартроза и анкилоза височно-нижнечелюстного сустава. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2023;2(3):28–34. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.003>

## A WAY TO ELIMINATE A DEFECT IN THE BRANCH OF THE LOWER JAW IN ADOLESCENTS AFTER ELIMINATING DEFORMING OSTEOARTHRITIS AND ANKYLOSE OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINT

Supiev T.K.

DSc., Professor of the Department of Dentistry of Children's Age and Maxillofacial Surgery of the Kazakh-Russian Medical University, Honorary Professor of the Tashkent State Dental Institute, Academician of the Academy of Preventive Medicine of the Republic of Kazakhstan, Honored Worker of Science of the Republic of Kazakhstan

### ABSTRACT

The main treatment principles of the deformed osteoarthritis and ankylosis of the temporo-mandibular joint underwent extensive improvement resulting in formation of new joint on the damaged side. At the same time most of the earlier developed treatment methods of the diseases directed on formation of false joint of the chin or of the middle of mandible's body which currently has only historical value. Thus, there are continues improvements of treatment methods of the diseases. This work shows exclusive method developed by the authors of osteotomy of the mandible with ankylosis and deformed osteoarthritis followed with primary plastics of mandible's ramus.

**Key words:** defect, lower jaw, adolescents, osteoarthritis, ankylose, temporomandibular joint.

### For citation:

Supiev T.K. A way to eliminate a defect in the branch of the lower jaw in adolescents after eliminating deforming osteoarthritis and ankylose of the temporomandibular joint. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2023;2(3):28–34. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2023.2.3.003>

### АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Заболевания височно-нижнечелюстного сустава относятся к наиболее сложным патологиям в детской челюстно-лицевой хирургии. В течение последних двух столетий постоянно совершенствовались методы устранения анкилоза височно-нижнечелюстного сустава (суставов) с первичной пластикой ветви нижней челюсти. Однако, при проведении этих операций возможны такие ошибки и осложнения, описанные в литературе: повреждение сосудисто-нервного пучка; усугубление укорочения ветви и деформация лица; расположение вновь образованного сустава значительно ниже нормального; снижение жевательной функции; значительное смещение подбородка в пораженную сторону при открывании рта.

Учитывая сложность патологии, разработаны различные хирургические методы лечения анкилоза и деформирующего остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков. Различают следующие основные виды их хирургического лечения (экзартикуляция суставной головки, суставного отростка или суставного и венечного отростков; резекция участка ветви нижней челюсти; остеотомия по линии бывшей щели сустава или в зоне верхней трети ветви нижней челюсти с последующим моделированием суставной головки; простая линейная остеотомия по линии основания суставного отростка и

на различных уровнях ветви или тела нижней челюсти и рассечение или разрыв рубцов, образовавшихся внутри капсулы сустава [3].

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Разработать авторскую методику остеотомии ветви нижней челюсти при анкилозе и деформирующем остеоартрозе височно-нижнечелюстного сустава с одновременным восстановлением дефекта у подростков.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ОПЕРАЦИИ

Под нашим наблюдением находились 25 детей и подростков от 3-х до 16 лет, которые обратились за медицинской помощью в клинику детской челюстно-лицевой хирургии по поводу ограничения открывания полости рта.

### КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Развитие этих болезней были связаны с перенесенным в младенчестве гематогенным остеомиелитом суставного отростка нижней челюсти или травмой сустава.

У детей и подростков анкилозом и деформирующим остеоартрозе ветви нижней челюсти характерными клиническими симптомами являются асимметричное расположение органов в области лица, ограничение открывания рта, частичное смещение угла рта и подбородка в сторону пораженного сустава и затруднения открывания рта (рис.1).



**Рис. 1. Внешний вид девочки в возрасте 3 года. Диагноз: Костный анкилоз височно-нижнечелюстного сустава справа после перенесенного гематогенного остеомиелита мышечкового отростка нижней челюсти**

Основные клинические симптомы костного анкилоза височно-нижнечелюстного сустава описаны [1,4,6]:

- Более быстрое развитие процесса (за 1 -2,5 года).
- Полная утрата движения нижней челюсти.
- Недоразвитие нижней челюсти в продольных размерах.
- Нарушение внешнего дыхания вплоть до развития асфиксии.

Костный анкилоз и деформирующий остеоартроз нижней челюсти клинически отличить сложно. Их можно дифференцировать на основании рентгенологического исследования, что связано неподвижностью сустава (суставов).

На рентгенограмме определяют полное или частичное отсутствие суставной щели между

сочленяющими поверхностями и непрерывность перехода костной структуры суставного отростка в височную кость, деформация суставных отделов костей, суставного отростка и височной кости, отсутствие контуров смежных суставных поверхностей, полная утрата функции.

Вторичный деформирующий остеоартроз встречается чаще, чем другие заболевания данного сустава. Развитие болезни связана травмой кости.

При этом, заболевание развивается медленно и полная утрата функции сустава наступает через 5-7 лет и более. На рентгенограмме при вторичном деформирующем остеоартрозе нижней челюсти определяется деформированная, но непрерывная суставная щель.

Многолетний опыт специалистов показал,



**Рис. 2. Рентгенологическая картина вторичного деформирующего остеоартроза височно-нижнечелюстного сустава у ребенка, развившегося после перенесенной травмы мыщелкового отростка нижней челюсти**

что не существуют возрастные противопоказания к операции при анкилозе и деформирующем остеоартрозе. Большинство хирургов предлагают оперировать детей в раннем возрасте, сразу же после установления диагноза. Это предупреждает развитие вторичных деформаций лицевых костей. Эта тактика более отвечает требованиям клиники. Другая группа авторов оптимальным возрастом пациента для проведения этой операции считают 10 -14 лет, когда возможно достичь лучших функциональных и косметических результатов. Учитывая большой объем хирургического

вмешательства при остеотомии ветви нижней челюсти, детей оперируют под общим обезболиванием.

Общепринятый метод операции. После всестороннего обследования пациентов, под общим обезболиванием проводили разрез по нижнему краю скуловой дуги, отступя от слухового прохода на 1,5 см впереди и длиной 3 -4 см разрез через все мягкие ткани. От заднего края разрез продолжали вниз только через кожу длиной до 4 -5 см и откидывают вниз.

Далее тупым путем расширяют рану вниз, распатором отделяют надкостницу по наруж-

ной поверхности ветви и по ее переднему и заднему краям. От заднего края ниже костного сращения проводят дугообразно согнутый желобоватый зонд или кривой небный распатор, конец которого выходит через полулунную вырезку.

По направлению зонда от полулунной вырезки сверху вниз и кзади под углом 350 производили косую линейную остеотомию до полного рассечения кости.

После разъединения фрагментов кости, часть фасции с жиром, иссеченным из широкой фасции бедра, помещают в образовавшуюся щель. Если имеет место одновременное костное сращение как мышечкового, так и венозного отростков, косую линейную остеотомию проводили ниже у их основания.

В случаях, когда весь верхний отдел ветви нижней челюсти вместе с ее отростками составлял сплошной костный массив (деформирующий остеоартроз), остеотомию проводили на ветви челюсти (резекция). При двустороннем анкилозе сустава такую операцию проводили с обеих сторон одномоментно. (рис.2).

При этом большинство специалистов отрицают насильственное открывание челюстей роторасширителем для введения пациента в наркоз. При фиброзном анкилозе височно-нижнечелюстного сустава такие действия врача считают целесообразным. Данное вмешательство может быть полезной, когда

хирург на одной стороне уже произвел операцию по поводу костного анкилоза, а на другом суставе имеются фиброзные спайки.

Для безболезненного и качественного проведения этой операции необходим правильный выбор рационального метода обезболивания. В таких случаях наиболее совершенен эндотрахеальный наркоз с интубацией ребенка через нос. Однако, в связи с резким ограничением или полным отсутствием движений нижней челюсти бывает невозможной интубация. В таких случаях дополнительно проводится операция наложения трахеостомы (совместно с ЛОР врачом). Чтобы избежать дополнительной операции трахеотомии, анестезиологи проводят назофаренгеальный наркоз. При надобности, после завершения остеотомии, под контролем прямой ларингоскопии осуществляют интубацию больного.

После операции неподвижность челюсти осуществляют в течение одного месяца. Для этого чаще используют двухчелюстную шину с зацепными петлями для межчелюстного вытяжения с резиновыми прокладками, расположенными в области коренных зубов (рис.3).

После заживления линий остеотомии ветви нижней челюсти, и снятия проволочных шин, приступают к терапевтической санации полости рта у оперированного ребенка, приступают к функциональной терапии и по показанию ортодонтическому лечению.

В послеоперационном периоде основной



**Рис. 3. Ребенок С., 5 лет. Внешний вид ребенка после проведенной двусторонней остеотомии в области шеек суставных отростков по поводу анкилоза**

причиной рецидива анкилоза и микрогении в послеоперационном периоде является несвоевременное устранение дефекта костной ткани и жесткая фиксация нижней челюсти с помощью двучелюстной шины. Такая фиксация нижней челюсти приводит к гемартрозу с постепенным переходом на оссифицирующий артрит.

С целью уменьшения частоты послеоперационных осложнений постоянно совершенствуются способы оперативного лечения и послеоперационного ведения больных с патологией височно-нижнечелюстного сустава, которые состоят из 5 этапов:

- Одномоментное устранение дефектов костной ткани;
- Ранняя активная функциональная терапия в послеоперационном периоде, включающая с 3-4 после хирургического вмешательства жевательную резинку;
- Через 2 недели после выписки из стационара назначение рассасывающей терапии: массаж с гепариновой и гидрокортизоновой мазями, ультразвук;
- Через 4-6 недель после операции возможно подключение активной механотерапии, ортодонтическое и ортопедическое лечение по показанию;
- Коррекция и контурная пластика по показанию.

На практике преимущественно используется методика операции костной пластики ветви нижней челюсти при заболеваниях височно-нижнечелюстного сустава у детей по методике [3]. Для этого проводят костную пластику кортикальным костным трансплантатом. Автор рекомендует эту операцию при одностороннем поражении височно-нижнечелюстного сустава детям старше 10-12 лет, при двухстороннем поражении - в любом возрасте ребенка. Отметим, фиксация челюстей проволочными шинами неудобна для ребенка. После снятия фиксации челюстей приступают к санации полости рта, функциональной терапии и ортодонтическому лечению у ребенка.

Исход костной пластики ветви нижней челюсти может быть следующим:

1. Костный трансплантат постепенно рассасывается и замещается вновь образованной костью, которая в процессе функциональной

адаптации регенерата приобретает структуру, близкую к строению нормальной кости;

2. Трансплантат частично рассасывается;

3. Трансплантат полностью рассасывается;

4. Трансплантат в процессе костной перестройки срастается с костью основания черепа и развивается вновь костный анкилоз.

Наши наблюдения показали, что у детей, перенесших гематогенный остеомиелит в области суставного отростка нижней челюсти или получивших острую травму этих отростков постепенно развивается артрит и в последующем артроз головки ветви нижней челюсти. При отсутствии своевременной диагностики и лечения постепенно погибают зоны роста в области суставного отростка и отстает в своем развитии ветвь нижней челюсти.

Нами разработана собственная методика остеотомии в области ветви нижней челюсти с одномоментной костной пластикой ауто-трансплантатом, взятом с заднего края ветви нижней челюсти пациента со "шпорой" [5]. Затем взятый трансплантат устанавливался так, чтобы в суставной ямке оказалась «шпора», которая выполняет функцию головки сустава. Нижний конец трансплантата фиксировался к здоровой части нижней челюсти с противоположной стороны.

На период формирования костной мозоли нижняя челюсть фиксировалась двухчелюстными шинами, установленными на здоровой стороне. Дополнительно челюсти фиксировались подбородочной повязкой по Урбанской. После формирования костной мозоли приступали к механотерапии с использованием специально разработанного аппарата. Отдаленные результаты составили более пяти лет с благоприятным исходом.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В детской челюстно-лицевой хирургии наиболее сложным и до конца нерешенным остается проблема по оказанию хирургической помощи детям и подросткам с анкилозом и деформирующим остеоартрозом височно-нижнечелюстного сустава. На этапе выполнения остеотомии мышечкового отростка, может случиться такое серьезное осложнение, как повреждение челюстной артерии, расположенной возле внутренней поверхности головки мышечкового отростка

нижней челюсти.

В послеоперационном периоде проводили активную или пассивную механотерапию, при ее отсутствии может произойти повторное сращение остеотомированных раневых поверхностей костных фрагментов, что приведет к рецидиву заболевания.

Ортодонтическое лечение после остеотомии ветви нижней челюсти по поводу анкилоза височно-нижнечелюстного сустава проводили в два этапа:

1 этап - установили нижнюю челюсть в правильном соотношении по отношению к верхней челюсти с помощью шины с наклонной плоскостью, шина Вебера и др.).

Пациент носил аппарат 6 -8 месяцев до стойкой перестройки нервно-мышечного аппарата.

2 этап - длительное ортодонтическое лечение ребенка по индивидуальным показаниям с целью исправления прикуса.

Из функциональных методов терапии следует отметить механотерапию, лечебную гимнастику, которую начинают после снятия покоя с нижней челюсти.

Через 7-10 дней после перевода ребенка на общий стол увеличивают жевательную нагрузку.

Все дети и подростки с хроническими заболеваниями височно-нижнечелюстного сустава в послеоперационном периоде взяты на диспансерном наблюдении с целью:

1) Выявления детей с патологией височно-нижнечелюстного сустава в период профилактических осмотров в организованных детских дошкольных учреждениях и школах;

2) Систематического наблюдения за пропорциональностью роста нижней челюсти и других костей лицевого скелета, состоянием прикуса с целью решения вопроса о возрасте, в котором следует начинать ортодонтическое или хирургическое лечение;

3) Оценки результатов лечения и предупреждения рецидивов заболевания или обострений хронического воспалительного процесса;

4) Организация и проведение послеоперационного лечения;

5) Выработки у подростков с недоразвитием нижней челюсти индивидуальных показаний к хирургическому исправлению контуров

лица в зависимости от степени анатомических нарушений в челюстно-лицевой области.

#### 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 31.07.2023 г.*

*Принята к публикации 15.09.2023 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 31.07.2023*

*Accepted for publication on 15.09.2023*

**ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES**

1. Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области. - Киев: Вища школа, 1985. – 450 с.
2. Есим А.А. Клиническая характеристика гипертрофических рубцов ЧЛО и шеи у детей и подростков//Актуальные вопросы совершенствования стоматологической помощи детям – Алматы, 2005.– С. 59 -60.
3. Каспарова Н.Л., Колесов А.А., Воробьев У.М. Заболевания височно-нижнечелюстного сустава у детей и подростков. – М.: Медицина, 1981. – 168 с.
4. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста: учебник. – М., 2006. – 640 с.
5. Супиев Т.К., Замураева А.У., Жумабаева К.Ж. и др. Стоматология детского возраста и челюстно-лицевая хирургия. – Алматы: Учебное пособие. Издательство «Казак университети», 2021. – 696 с.
6. Топольницкий О.З. Стоматология детского возраста: хирургия, 2015 – часть 2. – 320 с.