

ВИСОЧНО-НИЖНЕЧЕЛЮСТНЫЕ СУСТАВЫ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ НИЖНЕЙ НЕСИММЕТРИЧНОЙ МАКРОГНАТИИ

И.А. ПОНОМАРЕВ, В.И. ГУНЬКО, Н.Л. ЛЕЖАВА, Е.О. УВАРОВА, М.К. НАСР

Кафедра челюстно-лицевой хирургии РУДН. Москва. 117198. ул. Миклухо-Маклая. д.8.

Медицинский факультет

На кафедре челюстно-лицевой хирургии РУДН проведено обследование и хирургическое лечение 26 пациентов с нижней несимметричной макрогнатией (ННМ). У 16 из 26 пациентов отмечались признаки дисфункции височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) до операции. У 15 пациентов ННМ сочеталась с верхней микро-ретрогнатией. Односторонняя вертикальная субкондилярная остеотомия ветви нижней челюсти проведена всем 26 пациентам на стороне макрогнатии. Проведен анализ положения головок мыщелковых отростков до и после хирургического лечения по данным компьютерной томографии (КТ). В отличие от сагиттальной остеотомии нижней челюсти с жесткой фиксацией фрагментов бикортикальными шурупами, в реабилитации больных с ННМ, вертикальная субкондилярная остеотомия с фиксацией фрагментов проволочными лигатурами позволяет не менять положение головки мыщелкового отростка на стороне макрогнатии, что предотвращает возникновение дисфункции ВНЧС после операции. При хирургическом лечении пациентов с нижней несимметричной макрогнатией именно проволочная фиксация фрагментов нижней челюсти способствует более полной реализации механизмов саморегуляции и адаптации элементов ВНЧС. У всех 26 пациентов после операции не выявлено признаков дисфункции височно-нижнечелюстных суставов.

Лечение пациентов с нарушениями соотношения зубных рядов, связанными со скелетными деформациями лицевого черепа, является сложной проблемой челюстно-лицевой хирургии, и в частности, одной из таких деформаций является нижняя несимметричная макрогнатия (ННМ), которая по нашим данным составляет 17% от всех зубочелюстных деформаций. Субстратом таких деформаций является нижняя челюсть, несимметричное развитие которой вызывает деформацию контуров всей нижней трети лица [2,3].

В процессе развития нижней несимметричной макрогнатии происходят серьезные изменения в функции височно-нижнечелюстных суставов (ВНЧС) [1,2,4].

Пациенты с нижней несимметричной макрогнатией имеют дисфункцию височно-нижнечелюстных суставов выраженную в той или иной степени. Реконструктивные оперативные вмешательства на челюстях также ведут к изменению анатомических взаимоотношений элементов ВНЧС, что может привести к увеличению случаев появления дисфункции суставов в послеоперационном периоде [2,6]. Рассмотрение функции ВНЧС, помимо постановки точного диагноза и четко определенного плана лечения, является одним из основных вопросов в реконструктивной ортогнатической хирургии.

Средняя частота выявления симптомов дисфункции суставов при нижней прогнатии, требующей хирургического лечения, по данным различных авторов, составляет от 14 до 49% [5,6,10]. Calix A.S. De Clercq с соавторами показали, что две трети из этих пациентов с симптомами дисфункции отмечали уменьшение или отсутствие симптомов после операции. Однако у части пациентов (от 8 до 12 %) с отсутствием симптомов нарушения височно-нижнечелюстных суставов до операции развились явления дисфункции после оперативного лечения [6].

Большинство авторов подчеркивает, что у таких пациентов со значительными нарушениями окклюзии нельзя полагаться на механизмы адаптации суставов, так как в большинстве случаев суставы уже имеют патологические изменения [2,6,7,8,9,11,12,13,14].

До настоящего времени нет четкой концепции и единого мнения в вопросе профилактики и устранения дисфункции височно-нижнечелюстных суставов при хирургическом лечении деформаций челюстей. Для хирургического лечения ННМ в настоящее время наиболее распространены сагиттальная плоскостная остеотомия, вертикальная субкондилярная остеотомия и их модификации. Часто для коррекции даже незначительных, только односторонних не сочетанных деформаций нижней челюсти используется двухсторонняя сагиттальная остеотомия с перемещением центрального фрагмента на стороне макрогнатии кзади и на здоровой стороне - вперед. Такой подход в лечении

ННМ, по нашему мнению, увеличивает риск осложнений, характерных для сагиттальной остеотомии и отрицательных последствий для ВНЧС. Известно, что травма нижнего альвеолярного нерва, с последующей дизэстезией или анестезией соответствующей зоны, при сагиттальной остеотомии может возникнуть даже при отсутствии прямого повреждения самого нерва в результате компрессии нерва в губчатом веществе при расщеплении ветви. На это влияет и метод фиксации фрагментов: бикортикальные компрессионные шурупы, пластины и минипластины, проволочные лигатуры.

В настоящее время в ортогнатической хирургии определилась тенденция жесткой фиксации фрагментов бикортикальными шурупами или пластинами. Однако в вопросе фиксации костных фрагментов после остеотомии ветви нижней челюсти при нижней несимметричной макрогнатии нет единого мнения [5,13]. В связи с этим интересны данные опубликованные J.P.V. Bouwman и A. Husak с соавторами. При обследовании 660 больных через 1 год после операции двухсторонней сагиттальной остеотомии нижней челюсти внутриротовым доступом с жесткой фиксацией фрагментов бикортикальными черезкожными шурупами по поводу нижней прогнатии выявили 32% пациентов с клиническими признаками нарушения чувствительности в зоне иннервации нижнего альвеолярного нерва. В сравнении с этим, при использовании только межчелюстного шинирования без какой-либо фиксации костных фрагментов после сагиттальной остеотомии нижней челюсти по той же методике, аналогичные нарушения имели только 19% пациентов [5].

На кафедре челюстно-лицевой хирургии РУДН было обследовано и проведено хирургическое лечение 26 пациентам с нижней несимметричной макрогнатией. У 16 из 26 пациентов (61,5%) отмечались клинические признаки дисфункции височно-нижнечелюстных суставов до операции. У 15 пациентов (58%) ННМ сочеталась с верхней микро- или ретрогнатией.

По клинко-морфологическим особенностям проявления деформации, определяющим последующую тактику лечения, все пациенты с ННМ были разделены на две группы.

1-я группа. Односторонняя деформация только нижней челюсти 10 человек (38,5%), при нормальных размерах и положении верхней челюсти. Хирургическое лечение проводилось только на нижней челюсти.

2-я группа. Сочетанные деформации челюстей. В этой группе мы дифференцировали две подгруппы, в которых принципиально различался план лечения:

Подгруппа А. Нижняя несимметричная макрогнатия в сочетании с верхней микрогнатией 10 человек (38,5%). Хирургическое лечение проводилось только на нижней челюсти, но требовалась ортодонтическая подготовка верхней челюсти в до или послеоперационном периоде для создания полноценной окклюзии.

Подгруппа Б. Нижняя несимметричная макрогнатия в сочетании с верхней ретрогнатией - 6 человек (23%). Хирургическое лечение проводилось на обеих челюстях: односторонняя субкондилярная остеотомия ветви нижней челюсти на стороне макрогнатии и остеотомия верхней челюсти на уровне Le Fort I со смещением верхнечелюстного комплекса вперед до ортогнатического соотношения зубных рядов.

Смещение центральной межрезцово-иной линии нижней челюсти относительно средней линии верхней челюсти у наблюдаемых нами больных в среднем составило 5,6 мм (диапазон от 3,0 мм до 10 мм).

Клинические признаки дисфункции ВНЧС: шумы в суставе, щелчки, хруст, скрип, гипермобильность суставных головок при движениях нижней челюсти, ограничение движений в горизонтальных или вертикальных направлениях, болевые ощущения в суставах при открывании или закрывании рта определялись у 16 пациентов, из них на стороне макрогнатии - у 11 человек (69%). Наибольшая частота нарушений функции ВНЧС отмечена во второй группе наблюдений - с сочетанными деформациями челюстей - 9

человек (56%), причем у 5 пациентов (31%) функциональные нарушения ВНЧС отмечались с обеих сторон.

Всем 26 пациентам было проведено оперативное лечение: односторонняя субкондилярная вертикальная остеотомия ветви нижней челюсти наружным доступом по модифицированной методике Гунько с перемещением центрального фрагмента кзади до создания оптимального соотношения зубных рядов с фиксацией фрагментов проволоочными лигатурами и последующим межчелюстным шинированием в течение 6 недель. Средняя величина смещения составила 6 мм, диапазон перемещения - от 4 до 12 мм.

В группе пациентов с сочетанной деформацией челюстей: ННМ и верхней ретрогнатией (2-я подгруппа второй группы), оперативное лечение заключалось в проведении односторонней вертикальной субкондилярной остеотомии ветви нижней челюсти на стороне макрогнатии, со смещением центрального фрагмента кзади на величину смещения средней линии нижней челюсти от средней линии лица, а также остеотомии верхней челюсти с перемещением верхнечелюстного комплекса вперед на необходимое расстояние до достижения ортогнатического соотношения зубных рядов. Остеосинтез проводили танталовыми проволоочными лигатурами в двух точках на нижней, и в четырех точках на верхней челюсти.

Проведен сравнительный анализ положения головок мыщелковых отростков до и после хирургического лечения по данным рентгенологических методов и компьютерной томографии (КТ), определен механизм изменения ориентации мыщелковых отростков нижней челюсти при вертикальной субкондилярной и сагиттальной остеотомии.

По данным компьютерной томографии на уровне головок мыщелковых отростков при ННМ до операции выявлено, что в результате смещения средней линии нижней челюсти вправо относительно средней линии лица головки мыщелковых отростков также развернуты вправо. Точка пересечения осей головок мыщелковых отростков всегда располагается в стороне от сагиттальной плоскости черепа (рис. 1) слева при левосторонней

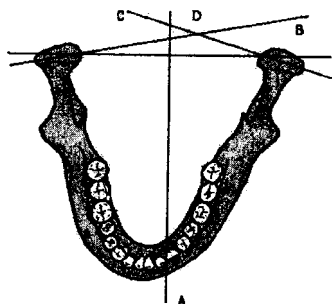


Рис.1. Схема нижней челюсти и ориентации осей суставных головок относительно средней линии лица при ННМ до операции:

- A - средняя линия лица;
- B, C - оси головок мыщелковых отростков нижней челюсти;
- D - точка пересечения осей головок мыщелковых отростков.

нижней макрогнатии и справа при правосторонней и не проецируется на нее, как следовало бы ожидать при одинаковых размерах обеих сторон нижней челюсти. При коррекции ННМ по методике сагиттальной остеотомии, за счет создания обширной плоскости расщепления, при фиксации костных фрагментов шурупами происходит разворот суставных отростков во всех плоскостях, причем на здоровой стороне - в сторону остеотомии, а на стороне макрогнатии - кнаружи и вокруг своей оси (рис. 2).

Учитывая то, что при сагиттальной остеотомии после смещения центрального фрагмента кзади невозможно добиться полного контакта фрагментов по плоскости в новом положении, применение жесткой фиксации фрагментов шурупами представляется нам малообоснованным и неизбежно приводит к тому, что мыщелковый отросток занимает новое, развернутое кнаружи положение. При этом увеличивается расстояние между головками мыщелковых отростков нижней челюсти (головка смещается из суставной впа-

дины кнаружи) и между венечными отростками за счет разворота проксимального конца суставного фрагмента кнаружи (рис. 2). В результате смещения и разворота головки мышечкового отростка функция сустава нарушается в значительной степени.

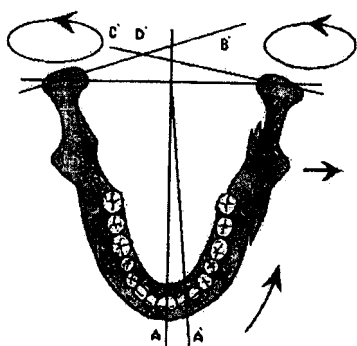


Рис.2. Поворот осей суставных головок нижней челюсти после сагитальной остеотомии.

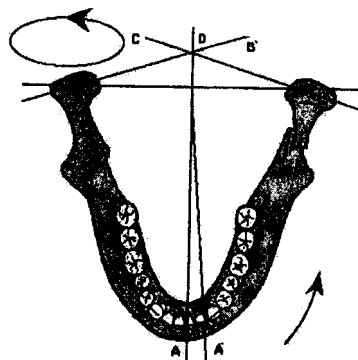


Рис.3. Положение осей суставных головок нижней челюсти после субкондилярной остеотомии.

При коррекции нижней несимметричной макрогнатии методом вертикальной субкондилярной остеотомии ветви нижней челюсти разворота мышечкового отростка на стороне макрогнатии можно избежать, т. к. эта методика не предполагает широкого расщепления ветви, а лишь требует создания небольшой площадки на центральном фрагменте для фиксации суставного фрагмента (рис.3). Причем, как показывает наш опыт, ориентация головки и суставного отростка на стороне макрогнатии практически не меняется, благодаря узкой контактной площадке между фрагментами нижней челюсти и использования проволоочных швов, которые не создают жесткую фиксацию, сохраняя минимальную подвижность остеотомированных фрагментов и тем самым создавая условия для функциональной адаптации суставного фрагмента (рис.3).

Более того, мы считаем, что при лечении пациентов с нижней несимметричной макрогнатией, сопровождаемой дисфункцией височно-нижнечелюстных суставов, межчелюстная фиксация после операции является лечебным мероприятием и предупреждает развитие функциональных нарушений в суставе, связанных с новым положением головки в суставной впадине на здоровой стороне.

Таким образом, опираясь на вышеизложенные сведения и результаты, полученные при лечении пациентов с нижней несимметричной макрогнатией, можно утверждать, что односторонняя вертикальная субкондилярная остеотомия ветви нижней челюсти:

- 1 - является операцией выбора, т. к. не нарушает взаимоотношения элементов сустава;
- 2 - уменьшает вероятность возникновения дисфункции ВНЧС в послеоперационном периоде;
- 3 - проволоочная фиксация способствует более полной и менее травматичной реализации механизмов саморегуляции и адаптации элементов ВНЧС;
- 4 - является безопасной методикой в отношении возможного повреждения нижнего альвеолярного нерва;
- 5 - позволяет получить хорошие эстетические результаты;
- 6 - не требует специального инструментального обеспечения для ее выполнения.

У всех пациентов в ближайшие и отдаленные сроки (до 10 лет) после операции не отмечено признаков дисфункции височно-нижнечелюстных суставов и достигнут стойкий функциональный и эстетический результат.

Опыт лечения 26 пациентов с нижней несимметричной макрогнатией, при медицинской реабилитации которых удалось достичь множественного фиссурно-бугоркового контакта между зубами антагонистами, устранить деформацию лицевого черепа, устранить проявления и предотвратить возникновение дисфункции ВНЧС после операции, показывает необходимость комплексного и дифференцированного подхода к хирургическому лечению такой категории больных.

Литература

1. Баданин В.В. Нарушение окклюзии - основной этиологический фактор в возникновении дисфункций височно-нижнечелюстного сустава. //Стоматология. - 2000. - № 1. - С. 51-54.
2. Гозиберидзе О.Т., Рабухина Н.А., Гунько В.И. Височно-нижнечелюстные суставы до и после хирургического лечения больных с верхней микро- или ретрогнатией и нижней макро- или прогнатией. //Стоматология. - 1999. - № 6. - С. 28-30.
3. Соловьев М.М., Андреишев А.П., Кудрявцева Т.Д., Раад З. Рентгенологическая стереометрическая оценка асимметрий нижней челюсти. //Стоматология. - 2000. - № 1. - С. 42-45.
4. Чергештов Ю.И., Губайдулина Е.Я., Цегельник Л.Н. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики и лечения синдрома болевой дисфункции височно-нижнечелюстных суставов. //Стоматология. - 2000. - № 1. - С. 27-30.
5. Bouwman J.P.B., Husak A., Putnam G.D. et. al. Screw fixation following bilateral sagittal ramus osteotomy for mandibular advancement - complications in 700 consecutive cases. //British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. - 1995. - V. 33. - P. 231-234.
6. Calix A.S. De Clercq, Johan S.V. Abeloos, et al. Temporomandibular joint symptoms in an orthognathic surgery population. //Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. - 1995. - V. 23. P. 195-199.
7. Eckerdal O., Lund G., Astrand P. Skeletal remodeling in the temporomandibular joint after oblique sliding osteotomy of the mandibular ramus. //Int. J. Oral Maxillofacial Surgery. - 1986. - V. 15. - P. 233-239.
8. Freihofer H.P.M., Cohen M. ed. Mandibular deformities: Orthognathic surgery. Mastery of Plastic and Reconstructive Surgery. Boston/New York/Toronto/London, Little, Brown and Company. - 1994. V. 1 - P. 742-758.
9. Helm G., Stepke M.T. Maintenance of the preoperative condyle position in orthognathic surgery. //Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery. - 1997. - V. 25. - P. 34-38.
10. Juniper R.P. The shape of the condyle and position of the meniscus in Temporomandibular joint dysfunction. //British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. - 1994. - V. 32. - P. 71-76.
11. Ritau M., Wenzel A., Williams S. Changes in the condyle position after bilateral vertical ramus osteotomy with and without osteosyntheses. //Am. J. Orthodontics. - 1989. - V. 96. - P. 507-513/
12. Rogenquist B., Rune B., Petersson A. Condylar displacement after oblique sliding osteotomy of the mandibular rami. //J. Cranio-Maxillofacial Surgery. - 1988. - V. 16. - P. 301-307.
13. Schultes G., Gaggl A., Karcher H. Changes in the dimensions of milled mandibular models after mandibular sagittal split osteotomies. //British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery. - 1998. - V. 36. - P. 196-201.
14. Tornes K., Gilhuus-Moe O., McCallum C.A. Positioning and mobility of the mandibular condyle after surgical correction of the asymmetric, prognathic mandible. //Int. J. Adult Orthod. Orthognathic Surgery. - 1990. - № 5. - P. 29-34.

TEMPOROMANDIBULAR JOINTS UNDER SURGICAL CORRECTION OF ASYMMETRIC MANDIBULAR PROGNATHISM

I.A. PONOMARYOV, V.I. GUNKO, N.L. LEJAVA, E.O. UVAROVA, M.K. NASR

Department of Maxillo-Facial Surgery, RPFU, Moscow. 117198. Mikluho-Maklaya st. 8.

Medical faculty

26 patients with asymmetric mandibular prognathism (AMP) were studied and operated on in the Maxillo-facial surgery department of the RPFU. 16 of 26 patients had temporomandibular joint (TMJ) symptoms before surgery. Asymmetric mandibular prognathism was combined with maxillary micro-retrognathism in 15 patients.

Unilateral subcondylar vertical osteotomy of the mandibular ramus was performed on 26 patients on the side of macrognathism. Condyle position was evaluated on pre- and postoperative computed tomography (CT) data. Unlike mandibular sagittal split osteotomy with rigid fixation by the bicortical screws, the vertical subcondylar osteotomy with wire osteosyntheses allows to keep preoperative condylar head position on the side of macrognathism and thus to prevent and eliminate TMJ symptoms postoperatively. Just wire osteosyntheses promotes the most complete mechanism of adaptation and self-regulation of TMJ elements in surgical treatment of the patients with asymmetric mandibular prognathism. All 26 patients had no TMJ symptoms postoperatively.