УДК: 617.3

Ортопедическое лечение тугоподвижных переломов челюстно-лицевой области

Русских И.С.[1] , Черемных А.И.[1] , Пронина И.В.[1] , Поносова В.О.[1]

[1] *ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. Акад. Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия*

(614000, Пермь, ул.Петропавловская, 26), email: russkikh.irina2015@yandex.ru

Русских И.С. (Russkikh I.S.) – студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. Акад. Е.А.Вагнера» Минздрава России

Черемных А.И. (Cheremnykh A.I.) – студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. Акад. Е.А.Вагнера» Минздрава России

Пронина И.В. (Pronina I.V.) – студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. Акад. Е.А.Вагнера» Минздрава России

Поносова В.О. (Ponosova V.O.) – студентка стоматологического факультета ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. Акад. Е.А.Вагнера» Минздрава России

Для корреспонденции: Русских Ирина Сергеевна, 614000, Пермь, ул. Петропавловская, 26, email: russkikh.irina2015@yandex.ru, тел: 89617480731

Специальность 14.01.14 – Стоматология.

Через 2—3 нед. после травмы наряду с воспалительным процессом, в ране возникают репаративные процессы. Между костными отломками и в мягких тканях образуются фиброзные спайки и рубцы. При несвоевременном оказании лечебной помощи костные отломки срастаются в неправильном положении, при заживлении в мягких тканях образуются грубые, массивные рубцы, которые могут ограничивать движения нижней челюсти, губ, щек, языка. Это приводит к деформации челюстных костей, окклюзии, вследствие чего возникают стойкие нарушения функций жевательного аппарата. Лечение должно быть направлено на устранение деформаций челюсти, деформаций окклюзии, снятие ограничений движений нижней челюсти и восстановление функциональной подвижности мягких тканей челюстно-лицевой области. Методы лечения могут быть хирургическими, ортопедическими и комбинированными. Стараются проводить бескровную репозицию, но это зависит от сроков после травмы, степени подвижности отломков, наличия на фрагментах челюсти зубов с непораженным пародонтом. Методы кровавой и бескровной репозиции не исключают друг друга и должны применяться в строгом соответствии с показаниями. В случае отсутствия результатов при применении бескровной репозиции в течение 3—4 дней следует перейти на хирургический метод репозиции.

Ключевые слова: челюстно-лицевое протезирование, ортопедическая стоматология, тугоподвижный перелом, костные отломки, репозиция

Orthopedic treatment of stiff fractures of the maxillofacial region

Russkikh I.S.[1], Cheremnykh A.I.[1] , Pronina I.V.[1] , Ponosova V.O.[1]

[1] *Acad. E.A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russia*

2-3 weeks after the injury, along with the inflammatory process, reparative processes occur in the wound. Fibrous adhesions and scars form between bone fragments and in soft tissues. In case of untimely provision of medical care, bone fragments fuse in the wrong position, during healing, rough, massive scars form in the soft tissues, which can restrict the movements of the lower jaw, lips, cheeks, tongue. This leads to deformation of the jaw bones, occlusion, resulting in persistent violations of the functions of the chewing apparatus. Treatment should be aimed at eliminating deformities of the jaw, deformities of occlusion, removing restrictions on the movements of the lower jaw and restoring functional mobility of the soft tissues of the maxillofacial region. Treatment methods can be surgical, orthopedic and combined. They try to carry out a bloodless reposition, but it depends on the timing after the injury, the degree of mobility of the fragments, the presence of teeth with unaffected periodontal on the fragments of the jaw. The methods of bloody and bloodless reposition do not exclude each other and should be applied in strict accordance with the indications. If there are no results when applying a bloodless reposition within 3-4 days, you should switch to the surgical method of reposition.

Key words: maxillofacial prosthetics, orthopedic dentistry, rigid fracture, bone fragments, reposition

Челюстно-лицевая ортопедия является одним из разделов ортопедической стоматологии, изучающий клинику, диагностику и лечение повреждений челюстно-лицевой области, возникших в результате травм, ранений, оперативных вмешательств по поводу воспалительных процессов, новообразований. В челюстно-лицевой ортопедии, в свою очередь, выделяют два раздела: челюстно-лицевая травматология – ортопедические методы лечения травм челюстно-лицевой области и их последствий и челюстно-лицевое протезирование – замещение зубочелюстных дефектов и устранение деформаций челюстно-лицевой области с максимальным эстетическим и функциональным эффектом.

Предметом ортопедического лечения служат: переломы челюстей, костей лица, дефекты челюстей и лица, деформации челюстей, поражения височно-нижнечелюстного сустава, а также врожденные и приобретенные дефекты твердого и мягкого неба, альвеолярного отростка и губы.

Цель челюстно-лицевой ортопедии — реабилитация больных с дефектами зубочелюстной системы. Для достижения этой цели проводятся изучение частоты, этиологии и патогенеза, клиники и диагностики дефектов и деформаций зубочелюстной системы; разрабатываются методы протезирования дефектов лица и челюстей, осуществляется профилактика посттравматических и послеоперационных деформаций лица и челюстей [1,2].

Задачи челюстно-лицевой ортопедии:

1) ортопедическое лечение переломов челюстей и их последствий;
2) устранение деформаций зубочелюстной системы ортопедическими методами;
3) протезирование врожденных и приобретенных дефектов лица и челюстей;
4) ортопедические мероприятия при восстановительной хирургии лица и челюстей;
5) ортопедическое лечение заболеваний жевательных мышц и височно-нижнечелюстных суставов.

Обследование пациентов с повреждениями челюстно-лицевой области включает в себя клинические (общие) методы исследования, а также инструментальные (дополнительные) методы, применяемые для подтверждения или уточнения диагноза, установленного врачом при первичном осмотре больного.

Лечение челюстно-лицевой травмы носит комплексный характер с применением хирургических, ортопедических и физиотерапевтических методов, включающих обработку раны, остановку кровотечения, репозицию и закрепление отломков челюстей, борьбу с инфекцией, уход за больными, лечебную гимнастику и др. Все эти мероприятия направлены на сохранение жизни пострадавшего, восстановление анатомической целостности и функций жевательного аппарата.

Основной задачей при лечении больных с переломами челюстей является оказание скорой и неотложной помощи. Ее решение включает одномоментное проведение следующих основных мероприятий.

- Репозиция — сопоставление или перемещение отломков в правильное положение, если имеется их смещение. Репозицию необходимо проводить под обезболиванием (местным — проводниковым или общим). Ее осуществляют перед проведением иммобилизации. Для этого сместившиеся отломки сопоставляют и сразу же закрепляют. Если сопоставить сместившиеся отломки одномоментно не удается, их репонируют постепенно, в течение какого-то времени с помощью вытяжения.
- Иммобилизация — закрепление отломков в правильном положении на срок, необходимый для их сращения (консолидации), т.е. до образования прочной костной мозоли. В среднем этот срок составляет 4—5 недель для неосложненного течения заживления перелома верхней челюсти и одностороннего перелома нижней челюсти. При двустороннем переломе нижней челюсти консолидация отломков наступает несколько позже, в связи с чем сроки иммобилизации составляют 5—6 недель.
- Медикаментозное лечение направлено на предотвращение осложнений в период лечения. Назначают антибактериальные препараты при открытых переломах, медикаменты, улучшающие реологические свойства крови и тканевую микроциркуляцию, антигистаминные препараты, иммунностимуляторы, препараты, оптимизирующие остеогенез.
- Физические методы лечения применяют с целью улучшения трофики тканей и предотвращения осложнений [3].

Классификация репонирующих аппаратов.

Репонирующие аппараты, способствующие репозиции костных отломков, применяются при застарелых переломах с тугоподвижными отломками челюстей. К ним относятся:

а) репонирующие аппараты из проволоки с эластическими межчелюстными тягами, а также шины по Урбанской;

б) аппараты с внутри- и внеротовыми рычагами (Бруна, Понроя и Псома, Курляндского, Катца, Шура, Оксмана);

в) репонирующие аппараты с винтом и отталкивающей площадкой (Курляндского, Грозовского);

г) репонирующие аппараты с пелотом на беззубый отломок (Курляндского и др.);

д) репонирующие аппараты для беззубых челюстей (шины Гунинга-Порта, Ванкевича и др.).

Ортопедическое лечение переломов челюстей с тугоподвижными смещенными отломками требует большего времени, чем при лечении свежих переломов.При тугоподвижных смещенных отломках нижней челюсти для сокращения периода лечения широко применяется кровавая репозиция. Отломки челюсти при этом вновь становятся подвижными, как при свежих повреждениях челюсти. Закрепление их осуществляется наложением проволочных алюминиевых шин: одночелюстных или двучелюстных (Тигирштедта, Баронова, Айви, Вильга, Гейкина, Васильева, Степанова, Попудренко, Урбанской, Понроя и Псома и др.) [4].

Для репозиции тугоподвижных отломков применяют аппараты, укрепленные на зубах посредством коронок или капп с внеротовыми и внутриротовыми рычагами. К таким аппаратам относятся репонирующие аппараты Бруна, Катца, Понроя и Псома, Курляндского и др.

Первый состоит из наложенных на моляры бандажных колец и привязанных к ним с вестибулярной стороны репонирующих рычагов, выходящих из полости рта; рычаги могут быть припаяны к коронкам или каппа. Концы рычагов перекрещиваются. На крючки надевают резиновое кольцо. Сокращение резинового кольца является действующей силой аппарата.

Аппарат Катца состоит из колец, укрепленных цементом на зубах отломка челюсти, гильз овальной формы, припаянных к щечной поверхности колец и рычагов, берущих начало в гильзах и выступающих из полости рта. Посредством выступающих частей рычага можно вполне успешно регулировать отломки челюсти в любой плоскости и устанавливать их в правильное положение. Принцип действия этого аппарата может быть использован для вправления отломков верхней и нижней челюстей.
При застарелых отломках и тугоподвижных отломках З.Я. Шур предложил пользоваться аппаратом последовательного действия. При этом методе производится постепенное вытяжение отломка. Показаниями к применению этого аппарата являются преимущественно переломы со стойким смещением отломка при наличии дефекта кости в области угла и ветви нижней челюсти, а также переломы при полных односторонних дефектах ее и тугоподвижности отломков.

При одинарных переломах с горизонтальным смещением отломков к средней линии наибольшее распространение, также, как и для лечения переломов со свободноподвижными отломками, имеют шины С.С. Тигерштедта с зацепными петлями. Возможно использованиерепонирующего аппарата Шельгорна, репонирующего аппарата Бруна, одночелюстного аппарата Катца в модификации Оксмана, пружинящей наклонной плоскости в сочетании с аппаратом Катца, пружинящей наклонной плоскости с аппаратом Катца в модификации Оксмана [5].

Аппарат Бруна может быть использован для вытяжения смещенного отломка нижней челюсти только в одном направлении, поэтому при сложных смещениях отломков нижней челюсти и ограниченной их подвижности следует рекомендовать одночелюстной аппарат с пружинящими рычагами, предложенный А.Я. Катцем. Этот аппарат состоит из: а) опорной части в виде двух назубных кольцевых (или коронковых) паяных шин, к щечной поверхности которых припаяна трубка квадратной или овальной формы длиной 20-30 мм; б) двух стержней из нержавеющей проволоки толщиной 2-2,5 мм.

Техника изготовления аппарата Катца с пружинящими рычагами. Снимают оттиск для изготовления колец или коронок, которые припасовывают к соответствующим опорным зубам. Затем снимают оттиски с каждого отломка челюсти. В лаборатории отливают модели и припаивают к щечной поверхности опорных колец овальные или квадратные трубки, из нержавеющей провоки толщиной 2-2,5 мм готовят два стержня длиной 150 мм. Концы стержней расплющивают соответственно форме и размеру трубок, припаянных к кольцам. Опорные части аппарата укрепляют на зубах фосфатцементом. После затвердения цемента стержни изгибают следующим образом. Плоский конец каждого стержня вставляют в соответствующую трубку, свободный конец стержня выводят из полости рта, образуя первую, огибающую угол рта (горизонтальную) петлю и вторую (вертикальную) петлю с направлением свободного конца стержня в противоположную сторону.

Аппарат Катца с пружинящими рычагами показан для лечения как одинарных переломов нижней челюсти при ограниченной подвижности отломков, так и переломов, осложненных дефектом кости в подбородочной области. Преимущество этого аппарата заключается в том, что с его помощью возможно перемещение отломков нижней челюсти в любом направлении, в частности: а) параллельное раздвигание или сближение отломков; б) перемещение отломков в сагиттальном и вертикальном направлении; в) раздвигание только передних концов отломков; г) раздвигание или сдвигание только в области восходящих ветвей и углов нижней челюсти; д) повороты отломков вокруг продольных (сагиттальных) осей. После полной репозиции отломков при помощи этого же аппарата достигается надежная фиксация отломков, требующаяся для дальнейшего ортопедического лечения [2].

При переломах в пределах зубного ряда с тугоподвижными отломками изготавливают шины с зацепными петлями на верхнюю челюсть и большой отломок нижней челюсти, устанавливают резиновую тягу, а на малый отломок между зубами-антагонистами помещают прокладку для его отдавливания. После стойкого сопоставления отломков снимают шину и заканчивают лечение единой гладкой шиной. В некоторых случаях целесообразно оставлять свободный конец проволоки в области малого отломка, а после исправления положения отломков подгибают его к зубам малого отломка и фиксируют лигатурой.Можно применить шину с внутриротовыми рычагами по Понрою и Псому или пружинящую дугу по Курляндскому. Пружинящую дугу устанавливают в круглые трубки, которые припаивают к коронкам или каппам. Дуга обладает постоянной действующей силой. При удалении дуги отломки удерживают в правильном положении штифтами, вводимыми в трубки.

При наличии одного беззубого отломка на нижней челюсти можно применять съемные винтовые приспособления: с одной стороны на шине- каппе, с другой - на пелоте для беззубого отломка. После достаточного разведения отломков съемное винтовое приспособление удаляют, а отломки фиксируют заранее подготовленной дугой.

При двусторонних и множественных переломах наряду с шинами Тигерштедта показаны шины с вертикальными П- и Г-образными изгибами, к которым лигатурами подтягивают отломки, сочетание пружинящих рычагов Катца и межчелюстного вытяжения, скелетный аппарат Збаржа.

При переломах нижней челюсти с укороченным зубным рядом или при наличии беззубого отломка на большой отломок и верхнюю челюсть накладывают шины Тигерштедта с зацепными петлями, а на беззубый отломок делают пелот [3].

При переломах за зубным рядом накладывают шины Тигерштедта с межчелюстными тягами, которые сохраняют и после исправления положения отломков. Обязательно в этом случае назначение миогимнастики. Лечение застарелых переломов нижней челюсти, сочетающихся с большими дефектами в области угла или восходящих ветвей - аппарат Шура последовательного действия.

Для лечения одинарных переломов и переломов с дефектом кости в переднем отделе применяют аппарат А.Я. Катца с внутриротовыми пружинящими рычагами. Он состоит из опорных элементов - капп или коронок, к которым припаяна с вестибулярной стороны плоская или четырехугольная трубка, и двух стержней. Преимущество аппарата Катца состоит в том, что можно перемещать отломки в любом направлении: параллельное раздвигание или сближение отломков, перемещение отломков в сагиттальном и

вертикальном направлениях, раздвигание или сдвигание только в области восходящих ветвей и углов челюсти, повороты отломков вокруг сагиттальных (продольных) осей.

В некоторых случаях при переломах нижней челюсти с дефектом кости при наличии зубов на обоих отломках для репозиции их показано применение каппового аппарата с плечевыми отростками (площадками) и отталкивающим винтом. Такими аппаратами в достаточно короткий срок (4-5 дней) удается провести полную некровавую репозицию тугоподвижных отломков. К ним относятся репонирующие аппараты по Грозовскому, Курляндскому. Также возможно использование аппарата Сюрсена, аппарата Гуткина, репонирующего аппарата Брука в модификации Шура, аппарата Энтина [1].

При полном отрыве верхней челюсти с тугоподвижными отломками (суббазальный перелом) со смещением кзади и повороте вокруг поперечной оси для простого специализированного лечения применяют вытяжение к стержню, укрепленному к гипсовой повязке. Стержень делают из стальной проволоки, свободный конец его заканчивается петлей. На зубы верхней челюсти накладывают проволочную шину с зацепными петлями. Посредством резиновой тяги подтягивают смещенную челюсть к рычагу, укрепленному на головной повязке.

При одностороннем полном отрыве верхней челюсти, когда сохранилось достаточное количество зубов на обеих челюстях, репозиции тугоподвижного обломка достигают межчелюстным вытяжением. На нижнюю челюсть накладывают шину с зацепными петлями, а верхнюю шину крепят только на здоровой стороне, где и делают зацепные петли. С больной стороны конец шины гладкий и остается свободным. Между зацепными петлями накладывают резиновую тягу, а между зубами на стороне перелома - эластическую прокладку. После репозиции обломка фиксируют шину к зубам больной стороны.

При наличии тугоподвижного смещенного отломка верхней челюсти целесообразно применять репонирующий аппарат со встречными внеротовыми рычагами и внутриротовым креплением по Шуру. Внутриротовая часть его состоит из паяной шины в виде коронок или колец с плоскими втулками, припаянными к их щечной поверхности. Во втулки вводят металлические стержни, которые выходят у углов рта по наружной поверхности щеки и далее направляются вверх к височной области навстречу другим стержням, идущим сверху вниз от головной гипсовой повязки. Перемещением встречных рычагов регулируют положение отломка верхней челюсти.

Следует помнить, что при тугоподвижных отломках верхней и нижней челюстей с резким наклоном отломков орально и к средней линии слепок для изготовления аппаратов нужно снимать частями, с каждого отломка отдельно. Модели отломков челюстей устанавливаются в положение центральной окклюзии с моделью антагонирующей челюсти, затем их скрепляют и загипсовывают в артикулятор в правильном положении отломков, поскольку такое же положение отломков должен создать аппарат после его изготовления и наложения на челюсть [4].

При тугоподвижных смещенных отломках нижней челюсти для сокращения длительности лечения широко применяется кровавая репозиция. Отломки челюсти при этом вновь становятся подвижными, как при свежих повреждениях челюсти. Закрепление их осуществляется наложением проволочных алюминиевых шин, желательно одночелюстных. Однако необходимо отметить, что эту операцию не всегда удается осуществить при внутриротовом разрезе слизистой оболочки полости рта, например, при переломах в области угла или ветви челюсти. В таких случаях операцию начинают наружным кожным разрезом, отступя на 1 —1,5 см от края нижней челюсти. Нередко при

этом производят миотомию или отслойку поврежденных мышц. Костные отломки после их вправления закрепляют внутрикостно при помощи штифта. При дефектах кости кровавую репозицию отломков челюсти можно сочетать с костной пластикой и последующим закреплением костных фрагментов внеротовыми аппаратами.

При неправильно сросшихся переломах верхней или нижней челюсти, деформации зубных дуг и отсутствии окклюзионных контактов между ними нарушается функция жевания. Восстановить нормальную артикуляцию зубных рядов можно ортодонтическими или протетическими приемами. В первом случае изготавливают регулирующие аппараты в целях перемещения зубов до желаемого положения, во втором — протезы для выравнивания зубной окклюзии. Протезы могут быть несъемными в виде коронок или капп или съемными с дублированным рядом зубов со стороны преддверия полости рта [2].

Список источников:

1. Гаврилов Е.И., Щербаков А.С. Ортопедическая стоматология. - Изд. 3-е., доп. и пере-раб. - М.: Медицина, 1984.
2. Иорданишвили А.К. Клиническая ортопедическая стоматология. - М.: МЕДпресс-информ, 2007.
3. Оскольский Г.И., Юркевич А.В., Гринберг Ф.Г. Челюстно-лицевая ортопедия. - Хабаровск, 2001.
4. Трезубов В.Н., Мишнев Л.М., Незнанова Н.Ю. [и др.]. Ортопедическая стоматология. Технология лечебных и профилактических аппаратов. - СПб: СпецЛит, 2002.
5. Walmsley A. Damien, TrevorF. Walsh, Adrian C. Shortall, PhilipJ. Lumley [et al.]. Restorative Dentistry. - Edinburgh, London, New York: Churchill Livingstone, 2002.