

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

## **РЕФЕРАТ**

**На тему: «Переломы верхней и нижней челюстей. Виды переломов, клиника, диагностика, лечение.»**

**Выполнила:**

**Ординатор 1 года обучения**

**Сапожникова Яна Вячеславовна**

**Провелила:**

**Доцент, к.м.н Т. Л. Маругина**

**Красноярск 2018**

## Содержание

1. Общая характеристика переломов нижней и верхней челюстей.
2. Клиническая симптоматика .
3. Классификация переломов нижней и верхней челюстей.
4. Диагностика.
6. Лечение больных с переломами челюсти.
7. Профилактика воспалительных осложнений в зоне перелома нижней челюсти
8. Возможные осложнения при переломах.

## **Общая характеристика переломов нижней и верхней челюстей.**

По данным Т. М. Лурье, наибольшее количество переломов нижней челюсти приходится на самую обширную возрастную группу населения (17–40 лет — 76 %), а в детском возрасте переломы составляют до 15 %. Чаще (до 80 %) переломов нижней челюсти происходят в пределах зубного ряда и являются открытыми, т. е. первично инфицированными. Чаще переломы нижней челюсти локализуются в области угла, но могут встречаться в любом ее участке. Почти одинаково часто встречаются как односторонние (44 %), так и двусторонние (49 %) переломы нижней челюсти. Для большинства переломов верхней челюсти характерен отрыв ее прикреплений к костям лицевого или мозгового черепа. Исследования французского ученого Рене Лефора на рубеже столетий завершились разработкой классификации переломов верхней челюсти в средней части лица.

### **Клиническая симптоматика .**

Симптоматика перелома челюсти довольно разнообразна. В большинстве случаев данная патология сочетается с рядом внешних проявлений, а также с рядом субъективных ощущений. Однако, так как довольно часто перелом челюсти сочетается с черепно-мозговыми травмами, при которых пострадавший может находиться в бессознательном состоянии, наибольшее значение имеют именно те клинические проявления, которые врач может увидеть при осмотре. Характер жалоб больного позволяет предположить наличие повреждения и локализацию перелома.

Больной практически всегда беспокоят боли на определенном участке челюсти, которые резко усиливаются при ее движении, а особенно при нагрузке на челюсть. Часто больные жалуются на кровотечение из полости рта и нарушение прикуса. При переломах нижней челюсти может быть нарушена чувствительность кожи нижней губы и подбородка за счет травматического неврита нижнелучевого нерва. Общие и местные жалобы больных изменяются в зависимости от характера травмы, наличия осложнений.

Так как более чем в восьми случаях из десяти перелом челюсти является открытым, у больных возникает кровотечение. Обычно кровь изливается в ротовую полость, однако сосуд может кровоточить и через кожу, в зависимости от места повреждения и воздействия травматизма. Возникает кровотечение как результат повреждения кровеносных сосудов, расположенных в надкостнице, кости и мягких тканях. При закрытых переломах кровотечение также существует, но из-за невозможности выхода во внешнюю среду кровь скапливается в месте повреждения и образует сгустки. Следует отметить, что большие объемы кровопотери указывают на повреждение крупного сосуда и нуждаются в экстренной медицинской помощи. Среди прочих симптомов перелома челюсти особого внимания заслуживает кровотечение из носа или ушей, так как вместе с кровью может вытекать спинномозговая жидкость через поврежденное основание черепа. Различить такое кровотечение можно путем подкладывания чистой салфетки. При обычном кровотечении на салфетке остается одно красноватое пятно, в то время как при кровотечении, совмещенном с потерей спинномозговой жидкости, на салфетке появляется желтоватое, расходящееся к периферии пятно.

**Отек лица.** Отечность возникает не только в зоне воздействия травматического фактора, но также и в других местах возникновения переломов. Отек проявляется значительным увеличением объема мягких тканей в области перелома, пастозностью, потеплением и покраснением кожи. Возникает отек по причине воздействия провоспалительных веществ на кровеносные сосуды, которые расширяются и становятся более проницаемыми для жидкого компонента крови. Следует отметить, что увеличение половины или всего лица при переломе челюсти может возникать также и из-за кровотечения в мягких тканях или под кожей.

Осматривая полость рта, можно обнаружить разрывы слизистой оболочки альвеолярного отростка. Рана может кровоточить, может быть покрыта налетом фибрина и др., кровоизлияния в область переходной складки иногда с обнажением кости. Пальпаторно определяются острые костные края под слизистой оболочкой и наличие патологической подвижности отломков нижней челюсти. При смещении отломков челюсти иногда можно увидеть обнаженную шейку или корень зуба, который находится в щели перелома. Симптом подвижности отломков нижней челюсти определяется бимануально как по вертикали (вверх–вниз), так и по горизонтали (вперед–назад) и «на излом». При травматическом полном вывихе зуба из щели перелома лунка будет выполнена кровяным сгустком или может оставаться пустой, покрытой налетом фибрина. Может наблюдаться перелом зуба, находящегося в щели перелома.

### **Классификация переломов нижней и верхней челюстей.**

По этиологии переломы могут быть:

- 1) травматические (в результате внешнего воздействия травмирующего фактора при бытовой, транспортной, уличной, спортивной травме).
- 2) патологические (в результате физиологической нагрузки на нижнюю челюсть, имеющей очаги патологического процесса (кистозные образования, опухоли, хронические воспалительные процессы и др.), ослабляющие прочность костной структуры челюстной кости).

По локализации:

- 1) односторонние, двусторонние;
- 2) переломы тела челюсти :
  - срединные (в области резцов);
  - ментальные (в области клыка и премоляров);
  - в области моляров;
  - в области угла челюсти (открытые и закрытые)
- 3) переломы в области ветви челюсти (закрытые):
  - мышечкового отростка (основания, шейки, головки);
  - венечного отростка;
  - собственно ветви (продольные или поперечные).

По количеству линий перелома:

- 1) одиночные;
- 2) двойные;
- 3) множественные (три и более);

По характеру перелома:

- 1) полные, неполные (субпериостальные);
- 2) без смещения отломков, со смещением отломков;
- 3) линейный, оскольчатый, комбинированный;
- 4) изолированные;
- 5) сочетанные (с черепно-мозговыми повреждениями, ранением мягких тканей, повреждением других костей).

По направлению щели перелома:

- 1) щель перелома проходит перпендикулярно к продольной или горизонтальной оси тела челюсти;
- 2) щель перелома проходит под острым углом (косая линия) к продольной или горизонтальной оси тела челюсти.

По отношению линии перелома к внешней среде:

- 1) открытые (в пределах зубного ряда или с нарушением целостности кожных покровов лица или слизистой оболочки полости рта);
- 2) закрытые (за пределами зубного ряда, без нарушения целостности кожных покровов лица или слизистой оболочки полости рта).

Переломы верхней челюсти:

- 1) Горизонтальный перелом верхней челюсти (Лефор I)
- 2) Полный отрыв верхней челюсти с носовыми костями (Лефор II)
- 3) Полный отрыв или разъединение костей лицевого и мозгового черепа (Лефор III)

По взаимоотношению костных отломков:

Направление и степень смещения отломков нижней челюсти происходит в зависимости от тяги прикрепляющихся к ним мышц, поднимающих и опускающих нижнюю челюсть (это связано с локализацией линии перелома); силы и направления травмирующего агента; тяжести самих отломков. Срединная линия смещается в сторону перелома, прикус нарушается. Могут быть одиночные переломы ветви нижней челюсти. Встречаются переломы собственно ветви нижней челюсти, венечного и мышцелкового отростков. Переломы ветви могут быть продольными и поперечными. Значительных смещений отломков обычно не бывает, поэтому и выраженных нарушений прикуса нет. При открывании рта средняя линия смещается в сторону перелома. Зубы-антагонисты контактируют на стороне повреждения. Переломы венечного отростка встречаются

редко, чаще при переломе скулового комплекса. Отломленный фрагмент нижней челюсти (венечный отросток) смещается кверху, т. е. в направлении тяги височной мышцы. Изменений прикуса или смещения срединной линии не происходит. Переломы мышцелкового отростка могут быть в области его основания, шейки или головки. При односторонних переломах мышцелкового отростка нижняя челюсть на стороне повреждения подтягивается кверху (за счет тяги височной, жевательной и медиальной крыловидной мышц).

**Переломы альвеолярных отростков.** Наиболее типичным повреждением нижней челюсти является перелом альвеолярного отростка, или сегмента челюсти. Альвеолярные переломы чаще всего наблюдаются в передней части челюсти (или в области резцов), наиболее подверженной травматическим повреждениям. Жизнеспособные зубы следует сохранять, даже если они оказались вырванными; не следует удалять сегменты альвеол, если они прочно связаны с надкостницей. После хирургической обработки ран полости рта не стоит оставлять пострадавшего с серьезными дефектами альвеол, которые не могут быть исправлены при протезировании. Необходимо прижать зубные сегменты марлевыми тампонами, применяя прямое давление, а затем покрыть их салфеткой, смоченной соевым раствором. Большинство альвеолярных переломов можно затем стабилизировать с помощью проволоки или фиксации дугообразным стержнем.

**Переломы мышцелковых отростков.** Односторонний перелом мышцелкового отростка вызывает девиацию челюсти в сторону перелома при максимальном открывании рта. При двусторонних переломах в области мышцелковых отростков пациент обычно имеет открытый прикус с контактом лишь между большими коренными зубами при отсутствии соприкосновения резцов.

**Срединные переломы.** Срединные переломы нижней челюсти легко распознаются по смещению нижних передних зубов и нарушению непрерывности зубной дуги. При бимануальной пальпации отломки могут легко смещаться.

**Переломы в области угла и тела нижней челюсти.** Неблагоприятные переломы угла нижней челюсти обычно происходят вследствие разрыва собственно жевательной и внутренней крыловидной мышц со смещением проксимального сегмента кверху. Это лучше всего определяется при рентгенографии.

**Беззубые переломы.** Отсутствие зубов в одном или нескольких фрагментах челюсти может значительно затруднять оценку прикуса; единственным методом точной диагностики переломов при полном или частичном отсутствии зубов является рентгенография.

**Горизонтальный перелом верхней челюсти (Лефор I)** Как и при любом переломе типа Лефора, может наблюдаться свободное смещение челюсти. При горизонтальном переломе тело верхней челюсти отделяется от основания черепа над уровнем неба и ниже прикрепления скуловидного отростка. Линия перелома проходит билатерально от боковых назальных апертур по боковой стенке синусов верхней челюсти до крыловидных отростков основной кости.

Диагностика: многие горизонтальные переломы верхней челюсти не имеют значительного смещения, и их диагностика может быть ошибочной. Смещение зависит от силы удара и направления тяги мышц. Этот перелом легче всего диагностируется при захватывании альвеолярного отростка и передних зубов большим и указательным пальцами и получении подвижности кости в переднезаднем направлении. Отчетливая подвижность всего верхнего ряда

зубов свидетельствует о наличии у пациента, по крайней мере, перелома Лефора I. Рентгенологическое исследование часто не позволяет поставить данный диагноз.

**Полный отрыв верхней челюсти с носовыми костями (Лефор II)** Линия перелома проходит поперечно по переносью, внутренней стенке и дну глазницы в области скуловерхнечелюстного шва к крыловидным отросткам основной кости. Клиническая картина: вся средняя часть лица, нос, губы и веки отечны. Отмечаются двустороннее кровоизлияние под конъюнктиву и (часто) наличие крови в ноздрях. При наличии в полости носа прозрачной жидкости необходимо дифференцировать ринорею СМЖ и экстрavasацию слизи. Для этого используется тест-полоска с декстростиксом (определение глюкозы) или проводится анализ пробы жидкости (с той же целью). Небольшое количество жидкости из полости носа наносится на салфетку, и если при высыхании последняя становится жесткой, то это слизь. У каждого пациента с подозрением на ринорею СМЖ оценка неврологического статуса должна быть проведена до консультации с хирургом. Ринорея СМЖ является результатом перелома решетчатой пластинки решетчатой кости. Ввиду этого клиническое обследование при подозреваемом переломе Лефора II следует проводить осторожно, с минимальными манипуляциями. Диагноз перелома Лефора II обычно подтверждается методом захвата переднего отдела верхней челюсти (как и в случае перелома Лефора I) в сочетании с пальпацией основания носа. Рентгенологическое исследование: Диагноз перелома Лефора II обычно подтверждается на рентгенограмме в проекции Уотера при двустороннем исследовании нижнего полукружья глазниц и одновременном получении томограмм обеих глазниц. Необходимы также снимки костей носа.

**Полный отрыв или разъединение костей лицевого и мозгового черепа (Лефор III)** Линия перелома Лефора III проходит через лобно-скуловой шов с обеих сторон, пересекает глазницу, основание носа, решетчатую кость и скуловую дугу. Латеральная часть полукружья глазницы отделена, а нижний край глазницы может быть сломан; кроме того, имеются сочетанные переломы скулы. Может также наблюдаться пирамидный или горизонтальный перелом. Клиническая картина: Отмечается характерное "блюдецобразное лицо", что обусловлено смещением кзади под углом 45 ° всей средней части лицевого скелета вдоль основания черепа. В профильном изображении лицо имеет ложкообразное углубление в области носа; у пациента часто возникает открытый прикус. Сохраняется контакт лишь между большими коренными зубами при отсутствии соприкосновения передних зубов или резцов. Ринорея СМЖ наблюдается значительно чаще, чем при переломе Лефора II. Пальпация должна проводиться с осторожностью. Одновременное получение данных о подвижности средней части лица и скуловой кости подтверждает наличие перелома Лефора III. Рентгенография: Диагноз подтверждается при рентгенографии в проекции Уотера и получении двусторонних томограмм глазницы.

### **Диагностика.**

#### Внеротовое исследование

Обычно обнаруживаются односторонний или двусторонний отек, деформация и кровоподтеки в области восходящей ветви и (или) тела нижней челюсти. Нижняя челюсть пальпируется, начиная от отростков, по всей длине ее края; при этом отмечается любая болезненность или нарушение контура заднего или нижнего края. Точечная болезненность патогномична для перелома,

определенная деформация часто у нижнего края. Нижнеальвеолярные нервы с обеих сторон проходят через нижнечелюстные каналы и оканчиваются как подбородочные нервы, обеспечивающие чувствительность нижней губы. Ее онемение с одной или с двух сторон четко указывает на перелом нижней челюсти.

#### Внутриротное исследование

При исследовании отмечается наличие окрашенной кровью слюны в полости рта вскоре после травмы. Проводится тщательный осмотр полости рта; проверяется целостность нижней зубной дуги, а также наличие зубов; отмечается неровность края зубов. Неправильный прикус может указывать на перелом нижней челюсти. В тех случаях, когда подозревается дотравматическое существование неправильного прикуса, проводится тщательный осмотр зубных лунок. Используется и более простой прием: пациента просят сомкнуть зубы, как при жевании, и сообщить врачу, есть ли изменение прикуса.

Важно также оценить объем движения нижней челюсти: выдвижение ее вперед, боковые экскурсии, открывание и закрывание рта. При этом отмечается любое ограничение подвижности или обращают внимание на сопутствующую боль, связанную с движением челюсти. Односторонний перелом мыщелкового отростка является причиной девиации челюсти в сторону перелома при максимальном открывании рта. Все отделы челюсти пальпируются с целью выявления болезненности, нарушения целостности слизистой оболочки, наличия кровоизлияний или подъязычной гематомы. Большая подъязычная гематома способна нарушить проходимость дыхательных путей.

#### Рентгенологическое исследование

Рентгенологическое исследование нижней челюсти включает выполнение снимков в переднезадней проекции, а также в правой и левой боковых косых проекциях. Все контуры нижней челюсти видны на снимке в переднезадней проекции, но при наложении скуловой кости и сосцевидного отростка невозможно точно определить область головки мыщелкового отростка. На снимке в косой боковой проекции контуры нижней челюсти можно проследить от первого премоляра до мыщелка. Во всех случаях следует получить оба латеральных снимка (левый и правый) для исключения двусторонних или множественных переломов.

Для получения рентгенограммы в проекции прикуса трубку рентгеноаппарата располагают непосредственно под поврежденным участком нижней челюсти и направляют на пленку, помещенную на окклюзионной поверхности зубов. Такая проекция используется главным образом для оценки состояния средней части нижней челюсти, особенно в тех случаях, когда наложение теней шейного отдела позвоночника несколько затемняет эту область в переднезадней проекции. При подозрении на перелом мыщелкового отростка производятся дополнительные рентгенограммы. Снимки зубов также дают некоторую информацию, особенно при подозрении на альвеолярные переломы.

Возможно, наилучшей рентгенограммой при подозрении на перелом нижней челюсти является обзорный снимок нижней и верхней челюстей. Такая рентгенограмма дает четкое изображение изгибов поверхности на уровне костей лицевого черепа при прохождении рентгеновских лучей по оси движения вокруг головы. Области, часто трудных для интерпретации на снимках в переднезадней и боковой косой проекциях, фактически не остаются.



## **Лечение больных с переломами челюсти.**

Целью лечения больных с переломами нижней челюсти является создание оптимальных условий для сращения отломков в правильном положении в самые короткие сроки. При этом проведенное лечение должно обеспечить полное восстановление функции нижней челюсти. Для этого врачу необходимо: во-первых, провести репозицию и фиксацию отломков челюсти на период консолидации отломков (удаление зуба из линии перелома и первичная хирургическая обработка раны); во-вторых, создать наиболее благоприятные условия для репаративной регенерации в костной ткани в зоне перелома; в-третьих, провести профилактику гнойно-воспалительных осложнений в костной ткани нижней челюсти и окружающих ее мягких тканях.

Прежде чем рассмотреть методы иммобилизации отломков при переломах нижней челюсти, нужно определиться, как поступать с зубами, находящимися в линии перелома. Показания к удалению зубов из линии перелома.

Подлежат удалению: – зубы, неподдающиеся консервативному лечению и поддерживающие воспалительные явления;

– сломанные корни и зубы или полностью вывихнутые из лунки зубы;

– зубы с периапикальными хроническими воспалительными очагами;

– зубы с явлениями маргинального периодонтита средней и тяжелой степени течения;

– если обнаженный корень находится в щели перелома или ретенированный зуб мешает репозиции костных фрагментов нижней челюсти.

Края лунки сближают, накладывая швы из полифиламентного шовного материала. Лунку стараются ушить наглухо для снижения вероятности инфицирования кровяного сгустка и развития гнойно-воспалительных осложнений. Таким образом, перелом из открытого переводят в закрытый.

## **Временная иммобилизация отломков.**

Она осуществляется на месте происшествия, в автомобиле скорой помощи, в любом неспециализированном медицинском учреждении средними медицинскими работниками или врачами, а также может быть выполнена в порядке взаимопомощи. Временную иммобилизацию отломков нижней челюсти делают на минимальный срок (желательно не более чем на несколько часов, иногда до суток) до поступления пострадавшего в специализированное лечебное учреждение.

Основная цель временной иммобилизации — прижатие нижней челюсти к верхней с помощью различных повязок или приспособлений .

Виды временной (транспортной) иммобилизации фрагментов нижней челюсти:

– круговая бинтовая теменно-подбородочная повязка;

– стандартная транспортная повязка (состоит из жесткой шины — пращи Энтина);

- мягкая подбородочная праща Померанцевой–Урбанской;
- межчелюстное лигатурное связывание зубов проволочными лигатурами .

### **Репозиция и постоянная иммобилизация отломков нижней челюсти.**

Репозицию костных фрагментов нижней челюсти осуществляют бимануально под адекватным обезболиванием. Критерием правильной репозиции является восстановление прикуса. Если на контрольных рентгенограммах смещение отломков сохраняется и имеются показания для остеосинтеза, то окончательную репозицию костных фрагментов осуществляют открытым методом во время оперативного вмешательства. При переломах мышечкового отростка нижней челюсти со смещением репозицию костных отломков по вертикали осуществляют с помощью наложения на жевательные поверхности боковых зубов нижней челюсти индивидуально изготовленного репонирующего пелота (резинового или пластмассового) и усиленной тяги во фронтальном отделе челюсти, создающей рычагообразную силу вправления. При этом такая репозиция костных фрагментов более эффективна при использовании математически моделируемых пластмассовых дистракционно-репонирующих пелотов на фоне релаксации жевательных мышц (В. А. Маргунская, 1993). Для иммобилизации отломков нижней челюсти используются консервативные (ортопедические) и хирургические (оперативные) методы. Чаще всего для постоянной фиксации отломков нижней челюсти при ее переломе применяются назубные проволочные шины (консервативный метод иммобилизации).

Гладкая шина-скоба используется при линейных переломах нижней челюсти, расположенных в пределах зубного ряда (от центральных резцов до премоляров), при переломах альвеолярного отростка верхней и нижней челюстей (на неповрежденном участке челюсти должно быть не менее 3 устойчивых зубов с каждой стороны), при переломах и вывихах зубов. Техника изготовления шины следующая: из отожженной алюминиевой проволоки толщиной 1,8–2 мм при помощи крампонных щипцов по зубной дуге изгибают шину, проводят лигатуры (из бронзо-алюминиевой проволоки) в межзубные промежутки, охватывая каждый зуб с язычной или небной стороны, и отгибают медиальный конец проволоки вверх, дистальный вниз (чтобы дифференцировать медиальные концы лигатур, расположенные между центральными резцами, которые обе загнуты кверху, нужно один конец проволоки с левой или правой стороны всегда загнать вниз). После того, как шина уложена на зубной ряд, концы проволочных лигатур скручивают между собой (медиальный конец с дистальным), обрезают скрученные лигатуры, оставляя свободный конец длиной до 5 мм, и подгибают их в межзубный промежуток в медиальную сторону по направлению к средней линии. Шину с распорочным изгибом изготавливают в тех же случаях, что и гладкую: при отсутствии одного или нескольких зубов в месте перелома или при имеющемся дефекте костной ткани. Распорочный изгиб всегда располагается только в участке перелома челюсти. Края распорочного изгиба упираются в соседние зубы (во избежание смещения отломков), а его глубина должна соответствовать ширине боковой поверхности зуба, расположенного по краю дефекта. Шина с зацепными петлями накладывается на обе челюсти. Ее изготавливают при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда или за его пределами как без смещения отломков, так и с их смещением, а также при переломах верхней челюсти (в последнем случае обязательно дополнительно накладывается теменно-подбородочная повязка или стандартная подбородочная праща и головная шапочка). На каждой алюминиевой шине делают по 5–6 зацепных крючков (петель) в области 2-го, 4-го и 6-го зубов. Длина петель около 3–4 мм; они находятся под углом 35–40° к оси зуба. Шины укрепляют к зубам ранее описанным способом (см. технику изготовления шин). На шине, укрепленной на

верхней челюсти, крючки (петли) направлены вверх, а на нижней челюсти — вниз. На зацепные петли надевают резиновые кольца (их нарезают из резиновой трубки диаметром около 8 мм). Подтягивать лигатурные проволоки нужно каждые 2–3 дня, каждые 5–6 дней (или по мере необходимости) требуется менять резиновую тягу. Кроме резиновой тяги прикус можно фиксировать с помощью нитчатой тяги (шелковые или капроновые нити), лигатурной проволоки. В зависимости от направления, межчелюстная тяга может быть прямой, косой, перекрестной (последняя обеспечивает наибольшую стабильность и фиксацию прикуса). Минимальные сроки иммобилизации нижней челюсти с сохранением межчелюстной тяги при неосложненном течении раневого процесса составляют: при переломах в области мышечкового отростка — 14–18 сут; односторонних переломах в области тела или угла, или ветви — 21–23 сут; двусторонних переломах в области тела или угла, или ветви и переломах в области подбородочного отдела — 28–30 сут. Проволочные алюминиевые шины в настоящее время наиболее часто используются благодаря их доступности и простоты изготовления. Нужно стремиться, чтобы контуры назубной шины максимально соответствовали изгибам зубной дуги. Но наряду с достоинствами гнутых проволочных шин есть ряд недостатков: травмирование слизистой оболочки губ и щек зацепными крючками (петлями); вследствие окисления шин и загрязнения их остатками пищи возникают сложности с гигиеническим содержанием полости рта; необходимость индивидуального изготовления; при глубоком прикусе шины мешают правильному смыканию зубных рядов; наличие дополнительных ретенционных пунктов; прорезывание мягких тканей лигатурами; появление гальванического тока и др. Стандартные назубные ленточные шины из нержавеющей стали с готовыми зацепными петлями были предложены В. С. Васильевым в 1967 г. Толщина шин составляет 0,38–0,5 мм. Шины фиксируются к зубам лигатурной проволокой ранее описанным способом. У таких шин нет некоторых ранее перечисленных недостатков, они находят широкое применение. Показания к использованию ленточных шин такие же, как к проволочным.

### **Хирургическое лечение переломов.**

**Остеосинтез** — хирургический метод соединения костных отломков и устранения их подвижности с помощью фиксирующих приспособлений. Остеосинтез нижней челюсти применяют:

- при недостаточном количестве зубов на отломках челюсти для наложения шин или отсутствии зубов на нижней и верхней челюстях;
- наличии подвижных зубов у больных с заболеваниями пародонта, препятствующих использованию консервативного метода лечения;
- переломах нижней челюсти в области шейки мышечкового отростка с невправляемым отломком, при вывихе или подвывихе (неполном вывихе) суставной головки нижней челюсти;
- интерпозиции — внедрении тканей (мышцы, сухожилия, костные осколки) между фрагментами поломанной челюсти, препятствующая репозиции и консолидации отломков;
- крупнооскольчатых переломах нижней челюсти, если костный осколок не удастся сопоставить в правильное положение;
- несопоставляемых в результате смещения костных фрагментах нижней челюсти.

### **Костный шов.**

Впервые в мире Rodgers в 1825 г. при помощи серебряной проволоки соединил отломки нижней челюсти при ее переломе. В России Ю. К. Шимановский (1863) впервые успешно применил костный шов, который в течение десятилетий пользовался успехом. Для костного шва применялась проволока из нержавеющей стали, а в последние годы — нихром, тантал, титан и другие материалы. В зависимости от локализации и характера перелома костный шов используется в разных модификациях: восьмеркообразный, петлеобразный, крестообразный, двойной, трапециевидный (возможно их сочетание). Для его наложения применяют как внеротовой, так и внутриротовой разрез. Рекомендуется при наложении шва на кость соблюдать следующие условия:

- 1) отверстия для проведения шовного материала нужно делать не ближе 1 см от линии перелома;
- 2) желательно, чтобы шов пересекал щель перелома посередине между краем нижней челюсти и основанием альвеолярного отростка;
- 3) отверстия для проведения костного шва следует делать в зонах, исключающих повреждение нижнечелюстного канала и корней зубов. Разрежение костной ткани в области отверстий не обеспечивает жесткой фиксации фрагментов, что требует дополнительной иммобилизации отломков (назубные проволочные шины).

#### **Внутрикостное введение металлических спиц.**

(спицы Киршнера, Илизарова, гвозди Богданова) для лечения больных с переломами нижней челюсти впервые проведено в 1933 г. К настоящему времени известны как внутриротовые, так и внеротовые (чрезкожные операционные разрезы) методы введения металлических спиц. Техника операции при чрезкожном остеосинтезе заключается в следующем: вручную сопоставляются отломки, и ассистент удерживает их в правильном положении. Выбирается направление спицы, которой прокалываются мягкие ткани до упора с костью. Можно вводить спицу как из медиального фрагмента в дистальный, так и наоборот. Важно, чтобы спица вошла не менее чем на 2 см в каждый фрагмент. После того, как спица уперлась в кость, включается реостат бормашины. Вращаясь спица проходит через костную ткань. Момент прохождения спицы через щель перелома ощущается, как «провал», после чего спица входит в другой фрагмент. Затем бормашину выключают, со спицы снимают фиксирующие устройства. Конец спицы скусывают и ее остаток погружают под кожу. Для большей стабильности и исключения ротации можно вводить две спицы. Послеоперационное лечение проводится по общепринятой схеме. Спицы удаляют через 1,5–2 месяца в амбулаторных условиях через небольшой прокол кожи. При проведении остеосинтеза с помощью сталь-ных спиц возможны осложнения: нагноения послеоперационной раны; при введении спицы можно выйти за пределы кости и травмировать соседние органы и ткани; возможно повреждение нервно-сосудистого пучка; при быстром вращении спицы возможен ожог кости; одна спица не всегда обеспечивает надежную фиксацию отломков в результате ротации и скольжения их по костному каналу.

#### **Профилактика воспалительных осложнений в зоне перелома.**

Важную роль в профилактике воспалительных осложнений в зоне перелома нижней челюсти играет раннее обращение пострадавшего к врачу и качество оказания специализированной помощи. При первичной хирургической обработке линии перелома своевременное удаление (по показаниям) зуба из щели перелома и активная хирургическая санация очагов одонтогенной

инфекции значительно снижают вероятность гнойного процесса в зоне травматического повреждения. После проведения иммобилизации перелома нижней челюсти существенное значение приобретает регулярный гигиенический уход за полостью рта (особенно после приема пищи), в том числе и с применением ирригации полости рта водными растворами антисептиков (0,05–0,1%-ными растворами хлоргексидина или септомирин; 0,1%-ным раствором перманганата калия). При открытых переломах для предупреждения воспалительных осложнений в нижнечелюстной кости и околочелюстных тканях назначают профилактический курс (7–8 сут) антибактериальной терапии одним из нижеперечисленных препаратов: линкомицина натриевая соль — 30% -ный раствор по 2 мл 2–3 раза в сутки; гентамицина сульфат — 4%-ный раствор по 0,08 г 2–3 раза в сутки; амикацин по 0,5 г 2–3 раза в сутки; цефа-золин по 1 г 2–3 раза в сутки; цефотаксима натриевая соль по 0,5–1 г 2–3 раза в сутки внутримышечно. В первые 2–4 дня после хирургической обработки линии перелома для купирования болевого синдрома и уменьшения отека поврежденных тканей целесообразно назначать внутримышечные инъекции 50%-ного раствора анальгина по 2 мл и 1%-ного раствора димедрола по 1 мл 2–3 раза в сутки. Кроме предупреждения местной раневой инфекции, при открытых переломах нижней челюсти также необходимо осуществлять профилактику развития столбнячной инфекции.

#### **Возможные осложнения.**

1. Ранние осложнения:
  - кровотечение из щели перелома;
  - асфиксия;
  - кровоизлияния и гематомы околочелюстных тканей;
  - смещение отломков;
  - эмфизема околочелюстных тканей.
2. Поздние осложнения:
  - нагноение костной (послеоперационной) раны;
  - воспалительные процессы в околочелюстных мягких тканях (лимфаденит, воспалительный инфильтрат, абсцесс или флегмона и др.);
  - травматический остеомиелит нижней челюсти;
  - замедленная консолидация отломков нижней челюсти;
  - несросшийся перелом нижней челюсти (ложный сустав);
  - неправильно сросшийся перелом нижней челюсти;
  - посттравматические деформации нижней челюсти;
  - посттравматические заболевания височно-нижнечелюстного сустава (артрит, артроз, анкилоз);
  - травматическая контрактура нижней челюсти;
  - травматический сиалоаденит поднижнечелюстной железы;
  - травматический неврит 3-й ветви тройничного нерва.

## Список литературы

- 1.Робустова Т.Г. Хирургическая стоматология. Учебник.-- М.: Медицина, 2003.
- 2.Воспалительные заболевания тканей челюстно-лицевой области и шеи. / Под ред.А.Г.Шаргородского. -- М.: ГОУ ВУНМЦ, 2001. 3.Соловьев М.М. Пропедевтика хирургической стоматологии. -- М.: МЕДпресс-информ, 2007
- 4.Соловьев М.М., Большаков О.П. Абсцессы, флегмоны головы и шеи. -- СПб: KN, 1997.
- 5.М.М.Соловьев, О.П.Большаков, Д.В.Галецкий. Гнойно-воспалительные заболевания головы и шеи. Этиология, патогенез, клиника, лечение. -- М., МЕДпресс-информ, 2009.
- 6.Хирургическая стоматология. Учебник./ Под ред. В.А.Дунаевского.-- М., Медицина, 1979.
7. Бернадский, Ю. И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области / Ю. И. Бернадский. М. : Мед. лит., 2003. 456 с.
8. Неотложная медицинская помощь: Пер. с англ./Под Н52 ред. Дж. Э. Тинтиналли, Р. Л. Кроума, Э. Руиза. — М.: Медицина, 2001
9. Внутренние болезни Елисеев, 1999 год.