

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ГБОУ ВПО КубГМУ Минздрава России)**

**КАФЕДРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ И
ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ**

ТРАВМЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ И КОСТЕЙ ЛИЦА

**Учебное пособие для студентов, врачей-интернов,
клинических ординаторов**

Рекомендовано Учебно-методическим объединением
по медицинскому и фармацевтическому образованию
вузов России

в качестве учебного пособия для студентов, врачей-интернов,
клинических ординаторов

Краснодар

2012

УДК 617.52-001
ББК 54.57
Т65

Составители:

зав. кафедрой хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии,
д.м.н., профессор **Т.В. Гайворонская**

ассистент кафедры хирургической стоматологии, к.м.н.

А.Г. Уварова

ассистент кафедры хирургической стоматологии, к.м.н.

В.Н. Ловлин

ассистент кафедры хирургической стоматологии, к.м.н.

Т.В. Гербова

Под редакцией д.м.н., профессора **Т.В. Гайворонской**

Рецензенты:

Зав. кафедрой пропедевтики и профилактики стоматологических заболеваний
КубГМУ, профессор, д.м.н. **Л.А. Скорикова**

Профессор кафедры стоматологии ФПК и ППС КубГМУ,

д.м.н. **О.Н. Рисованная**

«Травмы мягких тканей и костей лица»: учебное пособие
Краснодар, КубГМУ, 2012. – с

Учебное пособие посвящено одному из важных разделов диагностики и лечения пострадавших с травмами мягких тканей и костей лица. Составлено в соответствии с «Основной образовательной программой подготовки врача-стоматолога» по образовательному стандарту II поколения.

Предназначено для студентов, врачей-интернов, ординаторов стоматологического факультета. Сведения, изложенные в пособии, необходимы для диагностики травм мягких тканей и костей лица и планирования оптимального лечения.

Данное пособие может быть использовано студентами, врачами-интернами, клиническими ординаторами.

Рекомендовано к изданию ЦМС КубГМУ

Протокол № _____, от _____ 2012г.

Введение

Профилактика, диагностика и лечение повреждений челюстно-лицевой области (ЧЛО), их осложнений и последствий, является одной из актуальных современных медицинских и социальных проблем, значимость которой увеличивается из года в год во всех странах. Это определяется постоянным ростом уровня челюстно-лицевого травматизма и увеличением тяжести челюстно-лицевых травм и сочетанных повреждений. При этом в структуре причин смертности населения травмы занимают 3-е место, а у лиц трудоспособного возраста – 1-е место. За последние годы значительно увеличилось число сочетанных повреждений, тяжелых политравм, возникающих в результате автодорожных катастроф, криминальных воздействий и стихийных действий. Особенно тяжелые последствия влекут ДТП. Наиболее часто повреждения лица сочетаются с черепно-мозговой травмой. За последние 5 лет уровень травматизма вырос на 5,7 % , инвалидизации – на 31,3 % , смертности – на 40,6 % (Корнилов Н.В. 2000). В тоже время в промышленно развитых странах Западной Европы в связи с модернизацией дорог и автотранспорта частота ДТП стала снижаться, за последние 20 лет с 46,8 % в 1948 г. до 18,5% в 1968 г. Число погибших на 100 раненых в России составило 16,7 , в то время как в странах Евросоюза – 2,6, а в США - 1,2 (Малахов О.А. 2001).

Больные с переломами костей лица составляют от 3 до 8% пациентов с переломами скелета и до 30% стационарных стоматологических больных. Несмотря на значительный прогресс, лечение больных с переломами костей лицевого скелета и профилактика осложнений является труднейшей и далеко не решенной проблемой. Серьезность проблемы обусловлена значительной долей больных пожилого и старческого возраста, больных с хроническими и сопутствующими заболеваниями, пациентов с низким социальным статусом.

Лечение переломов лицевого скелета начинается с момента оказания первой помощи: чем раньше она оказана в полном объеме, тем меньше вероятность развития осложнений при лечении. Установлено, что раньше всех обращаются за помощью больные с повреждениями мягких тканей лица

(72,7% в первые сутки и 88,8% в первые 3 суток), наиболее поздние сроки обращения характерны для одиночных переломов нижней челюсти и переломов скуловой кости. На этапе специализированного лечения травм ЧЛЮ основное значение приобретает правильный выбор тактики их лечения. Современные методы лечения переломов весьма разнообразны и главными требованиями к способам закрепления отломков должны быть простота, надежность, отсутствие послеоперационных осложнений. К числу основных требований относится разрешающая возможность возобновления функции в самые ранние сроки. Однако, остается высокий процент пострадавших с осложнениями и неудовлетворительными результатами лечения, что заставляет искать новые пути повышения эффективности лечения больных с травмами ЧЛЮ.

Классификация повреждений челюстно-лицевой области.

В соответствии с международной статистической классификацией повреждения оценивают по причинам возникновения – этиология и видам – локализация. Эти тесты не зависят друг от друга, и каждый из них может быть использован в отдельности или совместно.

Анализ причин возникновения травм важен для правильной организации профилактики несчастных случаев, организации лечебной помощи в различных ее звеньях, определения и установления сроков временной нетрудоспособности и т.д.

Характеристика повреждений по видам и локализации имеет большое значение для планирования, организации и правильного, своевременного проведения целого комплекса профилактических и лечебных мероприятий, организации системы первой врачебной и специализированной помощи в различных лечебных учреждениях, организации учебы и специализации кадров, определения потребности в оснащении, аппаратуре и т.д.

Различают следующие виды травматизма (Корнилов Н.В. 2001):

1. Производственный – промышленный, сельскохозяйственный.
2. Непроизводственный – бытовой, уличный: транспортный, нетранспортный, спортивный.
3. Умышленный (убийство, самоубийство, членовредительство).
4. Военный.
5. Детский (родовой, бытовой, уличный, школьный, спортивный, прочие несчастные случаи).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЧЛО:

(Утверждена решением Проблемной комиссии «По вопросам хирургической стоматологии и обезболивания» при Научном совете по стоматологии АМН СССР 16.03.84 г.)

I. Механические повреждения верхней, средней, нижней и боковых зон лица.

1. По локализации:

А. Травмы мягких тканей с повреждением: а) языка, б) слюнных желез, в) крупных нервов, г) крупных сосудов.

Б. Травмы костей: а) нижней челюсти, б) верхней челюсти, в) скуловых костей, г) костей носа, д) двух костей и более.

2. По характеру ранения: сквозные, слепые, касательные, проникающие в полость, не проникающие в полость, проникающие в верхнечелюстные пазухи и полость носа.

3. По механизму повреждения:

А. Неогнестрельные.

Б. Огнестрельные: пулевые, осколочные, шариковые, стреловидными элементами.

II. Комбинированные поражения.

III. Ожоги.

IV. Отморожения.

Повреждения лица могут быть: изолированными одиночными, изолированными множественными, сочетанными изолированными, сочетанными множественными.

В том случае, когда повреждена одна анатомическая область, следует говорить об изолированном повреждении, если имеется ранения двух анатомических областей или более, то диагностируют сочетанное ранение.

ЛЕЧЕНИЕ пострадавших следует проводить по принципу оказания неотложной хирургической помощи. Успех лечения пострадавших с челюстно-лицевой травмой зависит от сроков их обращения в лечебные учреждения. В поликлинических стоматологических учреждениях должна быть оказана квалифицированная или специализированная помощь с повреждениями мягких тканей, зубов, альвеолярных отростков. Пострадавших с повреждением челюстей, тем более при сочетанной травме и особенно ЧМТ – госпитализируют в челюстно-лицевые стационары.

Травма мягких тканей лица.

Раны мягких тканей лица могут быть изолированными и множественными, с повреждением костей лица. Повреждения мягких тканей лица могут быть как поверхностными, так и глубокими: ссадины, ушибы, раны (ушибленные, укушенные, рваные, резанные, рубленые, скальпированные). Лечение ран лица - первичная хирургическая обработка (ПХО) раны – оперативное вмешательство, которое заключается в иссечении и удалении нежизнеспособных и некротизированных мягких и костных тканей, а также всего патологического субстрата, создающего условия для развития инфекционных осложнений в ране (Беркутов А.Н.). ПХО может быть ранней, если ее проводить в течение первых 24 часов, отсроченной – через 24-48 часов, поздней – более 48 часов после травмы. Существует и другая точка зрения – главным критерием ранней ПХО является не срок, истекший с момента ранения, а состояние раны. Если в ране отсутствуют признаки инфекционного процесса, то обработка ее через 24 часа и даже через 48-72 часа может считаться ранней. В то же время при наличии в ране гнойно-гнилостных изменений ее ПХО, даже если она проводится в течение первых 24 часов после ранения, следует рассматривать как позднюю. В случае появления осложнений, особенно воспалительного характера, возникает необходимость проведения вторичной, поздней хирургической обработки. Поздняя хирургическая обработка, по существу, вынужденная, так как значительное количество пострадавших поступают в специализированные хирургические отделения через 4-6 суток и более. Основными компонентами хирургической обработки является иссечение нежизнеспособных тканей, активное дренирование и закрытие раневой поверхности. ПХО должна быть одномоментной и радикально. Поэтому оперативному вмешательству предшествует тщательное клиническое обследование пострадавшего, включая по показаниям рентгенографию костей лица, поскольку ранения мягких тканей нередко сопутствуют повреждениям костей, а также в связи с возможностью обнаружения в ране инородных тел, в зависимости от тяжести ранения, длительности и травматичности операции

выбирают вид обезболивания. К особенностям обработки ран лица относятся экономное иссечение краев раны, а также использование приемов первичной пластики в случаях наличия истинных дефектов тканей. Основная задача добиться заживления раны на лице первичным натяжением. Этот вид заживления наблюдается при незначительных повреждениях и плотном соприкосновении краев раны. Обязательными условиями ПХО раны являются ее тщательный гемостаз и ревизия, которая позволяет обнаружить инородные тела и нежизнеспособные ткани, подлежащие удалению. Поскольку раны лица, как правило, зияют, необходимо определить, является ли такой изъян истинным или ложным. Поскольку края кожи подворачиваются из-за вплетающихся мышечных волокон, необходимо края кожной раны на протяжении 3-4 мм подпрепарировать, затем на подкожную жировую клетчатку накладывают редкие швы из рассасывающегося материала, что уменьшает натяжение зияющей раны. Эти мероприятия создают условия для образования «косметического рубца». При проникающих в полость рта ранах швы накладывают послойно - с начала со стороны полости рта на слизистую оболочку, затем на мышцы. После антисептической обработки накладывают швы на кожу. Особенно тщательной ревизии следует подвергать колотую рану, поскольку на дне ее может оказаться обломавшийся конец колющего предмета.

Когда у пострадавших выявляются истинные дефекты тканей, производят пластику лоскутом на ножке из ближайших тканей, свободным кожным лоскутом.

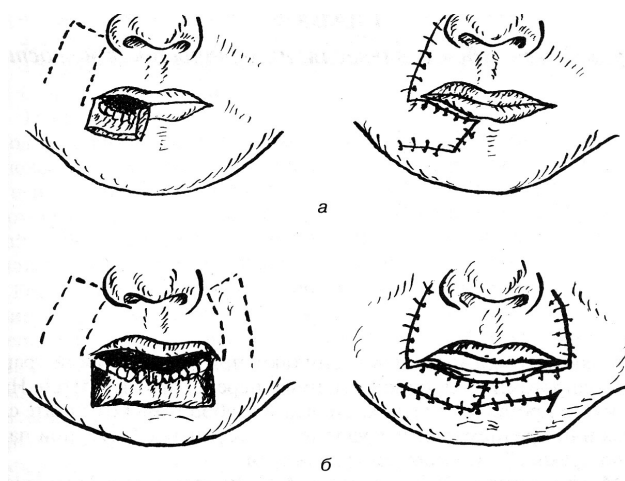


Рисунок 1. Пластика дефектов мягких тканей лоскутом на ножке.

Кожно-жировой лоскут, взятый из ближайших участков лица, идентичен утерянным тканям по цвету, что делает его малозаметным после приживления. Лоскут на ножке может быть использован при больших дефектах лица. Показаниями для первичной пластики служат дефекты концевых отделов носа, верхней губы, ушных раковин. По размерам лоскут на ножке должен быть длиннее и шире дефекта с учетом сократимости кожи, угол поворота лоскута в сторону дефекта должен быть острым, поскольку перегиб питающей ножки вызывает закрытие просвета кровеносных сосудов. При более значительных дефектах носа, а также с целью предотвращения возникновения рубцов на лице проводят пластику филатовским стеблем.

КОЖНЫЕ И ПОДКОЖНЫЕ ШВЫ. Нельзя недооценивать важность, с точки зрения пациента, косметических результатов после оперативного вмешательства. Помимо бесступенчатого сближения краев раны при правильном наложении подкожных швов, технические приемы закрытия кожи имеют критическое значение для достижения желаемого косметического результата. Игла должна вводиться через кожу вертикально, что позволяет свести к минимуму сопротивление и обеспечить оптимальное использование рабочих свойств иглы.

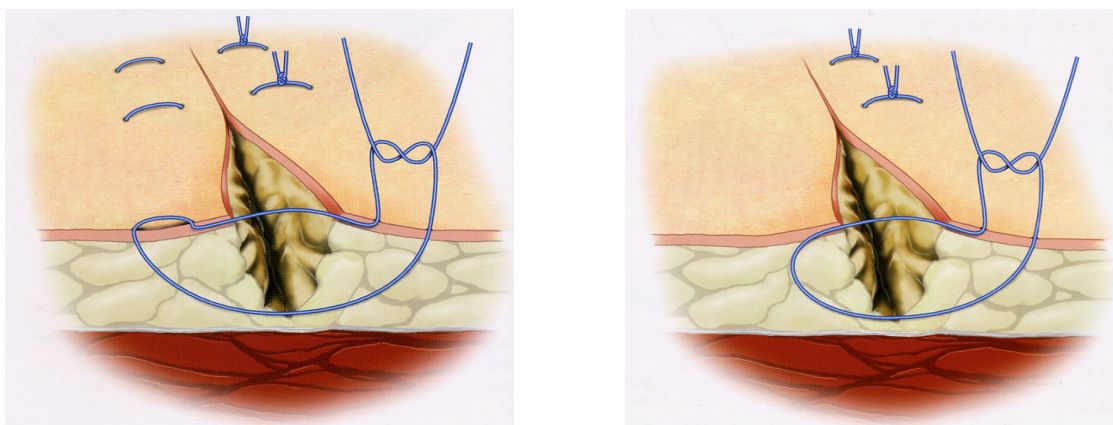


Рисунок 2. Вертикальный матрацный шов по Донати-Мак-Миллену и по Алльегверу

Если слой подкожной жировой клетчатки тонок, то наложение швов на кожу и подкожную ткань проводится, как показано на рисунке. Шов следует размещать таким образом, чтобы избежать образования полости. При хорошей адаптации достигается хороший косметический эффект.

Матрачный шов по Алльегверу отличается от матрачного шва по Донати и Мак-Миллену только тем, что нить шовного материала не проводится через поверхность кожи с контра-латеральной стороны.

Внутрикожный шов по Шассеньяку и Холстеду с применением нерассасывающегося и рассасывающегося шовных материалов дает великолепный косметический эффект.

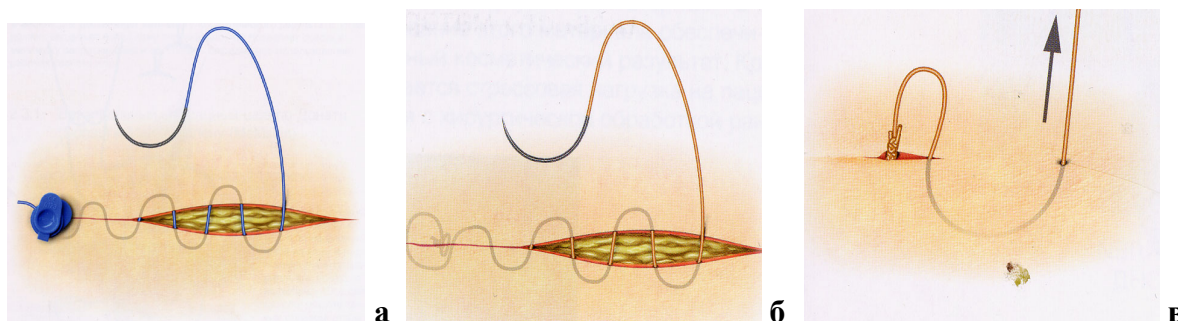


Рисунок 3. Внутрикожный шов по Шассеньяку и Холстеду с применением: а - нерассасывающегося; б, в – рассасывающегося шовных материалов.

При использовании нерассасывающегося шовного материала оба конца нити закрепляются фиксирующим зажимом. Фиксирующая клипса также используется при снятии шва из нерассасывающегося материала.

При применении рассасывающегося шовного материала узел шва затягивается в подкожной зоне. Затем делают стежок назад к полюсу раны, чтобы закрыть узел.

Внутрикожное проведение шва обеспечивает прекрасную адаптацию.

Узел шва затягивается в области последней петли, и нить коротко обрезают. Последний стежок направлен от полюса раны через подкожную ткань назад к поверхности кожи. Конец нити с усилием вытягивается, и узел

утапливается в области полюса раны. На заключительном этапе шовный материал обрезается на уровне кожи.

СОЕДИНЕНИЕ КОЖИ С ПОМОЩЬЮ КЛЕЯ ДЕРМАБОНД. Для соединения кожи можно использовать современный материал - 2-октил цианакрилатный клей. Использование этого материала обеспечивает хорошую адаптацию и великолепный косметический результат. Кроме того, в значительной степени снижается стрессовая нагрузка на пациентов (в особенности детей), связанная с хирургической обработкой ран.

Для обеспечения хорошего результата необходимо точно сопоставить поверхность кожи, вручную сблизив края раны и зажав их между большим и указательным пальцами. Клей накладывается несколькими слоями и формирует прочную водонепроницаемую пленку, герметично закрывающую рану.

Переломы костей носа.

Наружный нос состоит из костей носа, лобных отростков верхней челюсти, к переднему краю которых прикреплены боковые хрящи носа. Перегородка состоит из перпендикулярной пластинки решетчатой кости, сошника и хряща. Переломы костей носа могут быть изолированными и в сочетании и повреждениями верхней челюсти, открытыми закрытыми, со смещением отломков и без смещения их. Травма, нанесенная в направлении спереди назад и сверху по спинке носа, приводит к западению ее в глубину, в следствие чего формируется седловидный нос. Все переломы костей носа являются первично инфицированными и открытыми. По частоте они составляют примерно 7-8% повреждений костей лицевого скелета.

Если удар нанесен сбоку, то лобные отростки и кости носа смещаются в противоположную сторону - сколиоз, деформируется или ломается перегородка носа. При большой силе удара щели переломов распространяются глубже, вызывая поражение придаточных пазух, слезных костей, решетчатого лабиринта и основания черепа.

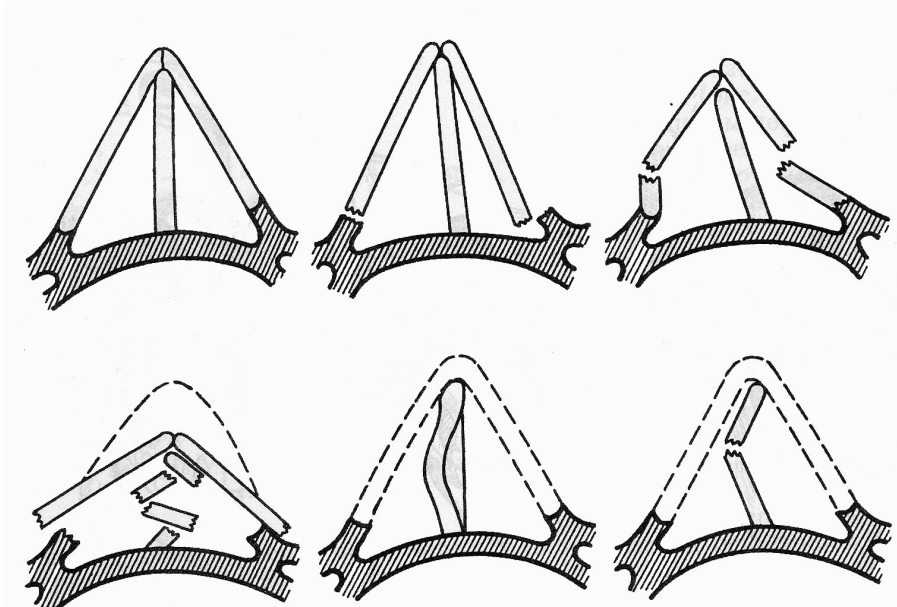


Рисунок 4. Возможные варианты повреждения костей носа.

В первые часы после травмы развивается отек мягких тканей, что может маскировать уровень и степень деформации. Больные предъявляют жалобы на боли в области основания носа, нарушение носового дыхания и обоняния, головную боль и головокружение, носовое кровотечение. При пальпации патологическая подвижность костей и резкая болезненность. Выявляются острые костные края, крепитация, подкожная эмфизема.

Диагноз основывается на данных внешнего осмотра, пальпации, передней риноскопии, рентгенологическом исследовании в двух проекциях. В результате травмы возможны косвенные повреждения слизистой оболочки отломками остова носа. Нередки гематомы носовой перегородки, которые склонны к нагноению.

ЛЕЧЕНИЕ. Смещенные отломки устанавливают в возможно ранние сроки. Репозиция может быть отсрочена на несколько дней при закрытой травме головного мозга, выраженной отечности мягких тканей наружного носа. Предварительно должно быть проведено местное обезболивание или наркоз. При сколиозе надавливанием пальцем кости можно сместить в противоположную сторону. Как правило, репонированные отломки обратно не смещаются. Носовые кости, смещенные вовнутрь, необходимо приподнять до нормального положения при помощи инструмента - корнцанга, крово-

останавливающего зажима Кохера или Пеана. На щечки инструмента необходимо надеть резиновые или хлорвиниловые трубочки, можно обернуть их марлей, пропитанной стерильным вазелиновым маслом. Инструмент вводят в верхний носовой ход и смещают носовые кости вверх, а при необходимости и латерально. Правильность манипуляции контролируется снаружи пальцами другой руки. Полость носа тампонируют йодоформной турундой. Вколоченные переломы носа являются противопоказанием к тампонаде верхних носовых ходов, так как может произойти восходящее инфицирование с последующим развитием менингита. В нижние носовые ходы вводят резиновые трубки для обеспечения нормального носового дыхания.

Снаружи на спинку и скаты носа укладывают 6-8 слоев марли, пропитанной коллодием. Эффективно применение марлевых валиков 3-4 с каждой стороны. Повязку целесообразно формировать в виде бабочки.

Деформированную носовую перегородку вправляют при помощи инструмента и удерживают в заданном положении путем тугой марлевой тампонады. Наружная фиксация должна длиться не более 10 дней. При ней тампоны меняют каждые 2 суток, а при внутренней тампонаде через 3-4 суток. С профилактической целью назначают антибиотики.

Основное осложнение при травме носа – кровотечение. Как правило, оно останавливается без какой-либо помощи или после передней тампонады марлевыми турундами.

При травме сосудов в верхнем и среднем носовых ходах, то передняя тампонада окажется неэффективной. Необходима задняя тампонада. Через нижний носовой ход вводят резиновый катетер, смоченный вазелиновым маслом. Внутри катетера находится толстая нить, к концам которой привязывают марлевый валик величиной со среднюю фалангу указательного пальца больного. Катетер извлекают, а другой нитью, выведенной в нос, подтягивают марлевый валик до упора в области хоан. Нити связывают, а полость носа дополняется передней тампонадой.

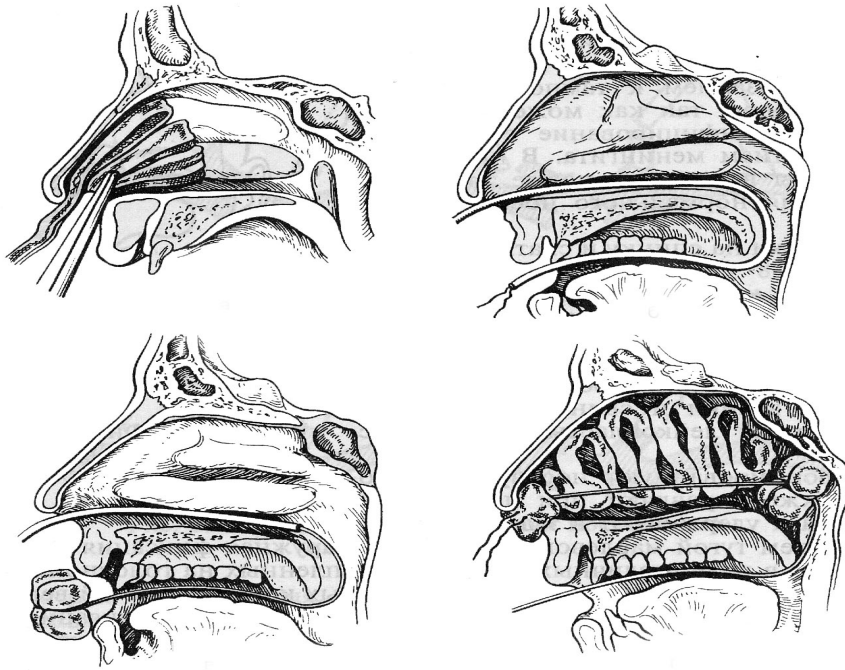


Рисунок 5. Передняя и задняя тампонады носа.

Задний тампон удаляют через 2-3 дня. Дополняется общими гемостатическими мероприятиями - витамин К, дицинон, этамзилат, дробное переливание крови, местно — холод. Только при значительных кровотечениях, угрожающих жизни больного, необходимо перевязать наружную или общую сонную артерию.

При стойких осложнениях в виде значительной деформации носа, искривления или перфорации носовой перегородки, атрезии и синехии в полости носа показано реконструктивное оперативное вмешательство или контурная пластика в специализированном отделении.

Переломы скуловой кости и дуги.

Переломы скуловой кости и дуги составляют около 10% повреждений лицевого скелета. Переломы бывают закрытыми и открытыми, со смещением и без смещения с повреждением (40%) и без повреждения верхнечелюстной пазухи. Изолированный перелом скуловой кости встречается крайне редко. Чаще всего щель перелома проходит около швов, соединяющих скуловую кость с верхнечелюстным отростком, височной или лобной костью. Смещение поврежденной скуловой кости происходит преимущественно внутрь по

направлению к верхнечелюстной пазухе и книзу. Характер смещения зависит от силы травмирующего агента и его направления, а также от тяги жевательной мышцы. Иногда скуловая кость совершает небольшой проворот по оси - нижний ее отдел смещается несколько больше, чем верхний. Могут иметь место изолированные переломы скуловой дуги в среднем ее отделе. Более половины переломов сопровождаются повреждением соседних костей, глазного яблока и жевательных мышц. Различают свежие (до 2 недель) и застарелые (более 2 недель) переломы.

Диагностика переломов скуловой кости и дуги основывается на анамнезе, жалобах, осмотре, пальпации и рентгенологических данных. Характерным признаком перелома скуловой кости является наличие болезненной неровности по нижнему краю глазницы в виде ступеньки. Такая же неровность может ощущаться при пальпации скулоальвеолярного гребня и наружного края глазницы. При перкуссии верхних премоляров на поврежденной стороне положительный симптом треснувшего горшка.

После переломов скуловой кости и дуги могут возникнуть осложнения - асимметрия лица, внесуставная контрактура нижней челюсти, нарушение зрения, хронический гайморит, повреждение нижнеглазничного нерва, хронический остеомиелит скуловой кости и верхней челюсти.

ЛЕЧЕНИЕ. Вправление отломков скуловой кости должно быть произведено как можно раньше, поскольку костеобразование при этом переломе происходит метапластическим путем и фактически заканчивается уже через 2 недели после травмы.

Объем лечения зависит от локализации перелома, степени смещения отломков, вовлечения в повреждение соседних анатомических образований и давности травмы. Методы лечения делятся на консервативные и хирургические, внутриротовые и внеротовые.

Консервативное лечение проводят при свежих переломах без смещения отломков и функциональных нарушений - покой, холод, ограничение открывания рта (пища должна быть мягкой или жидкой). Пальцевой метод - хирург

вводит большой или указательный палец (шпатель, лопатку Буяльского, обернув их марлей) в задний отдел верхнего преддверия полости рта и надавливанием спереди производит репозицию сместившейся кости. Пальцы другой руки контролируют ее смещение.

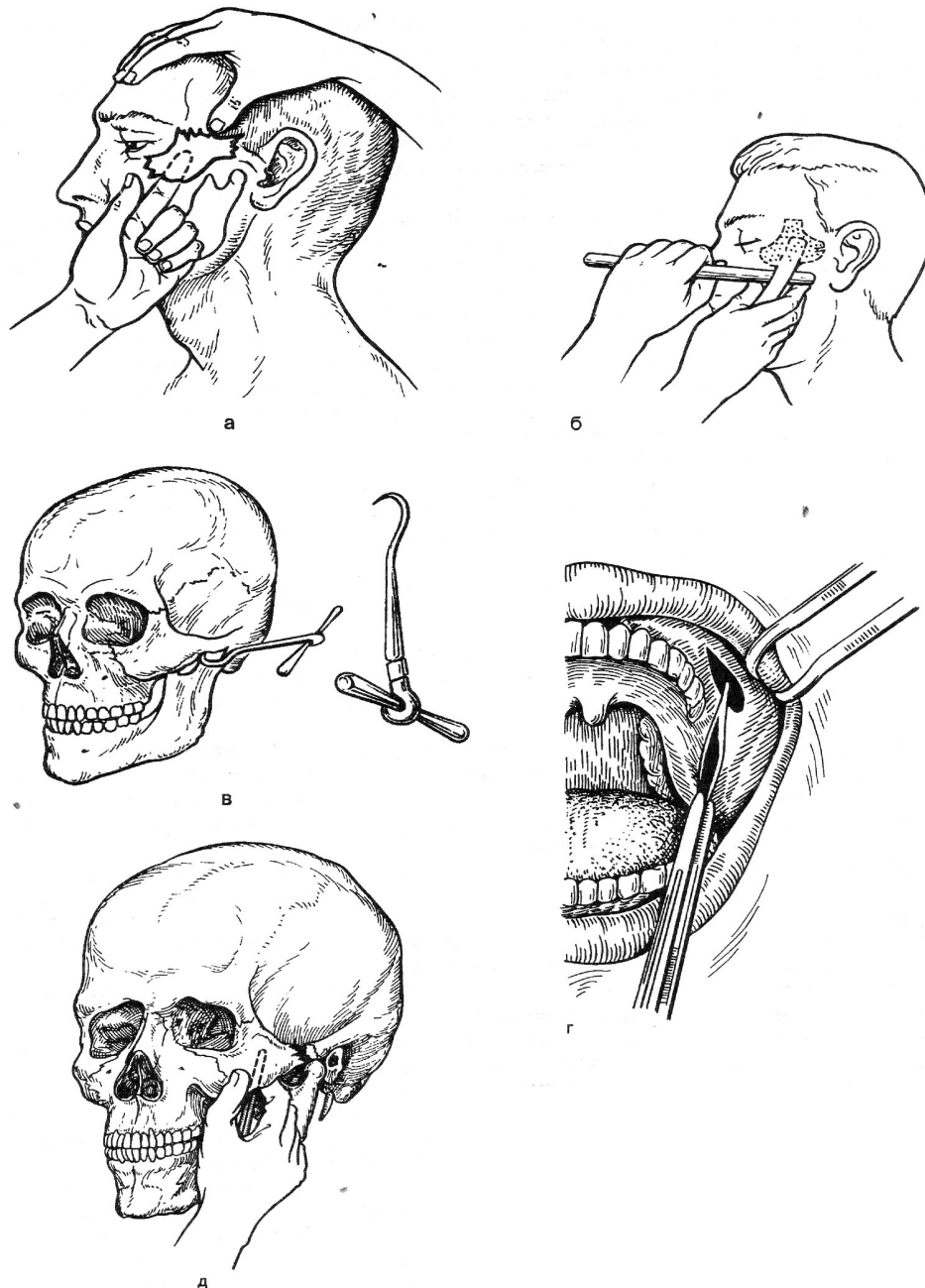


Рисунок 6. Вправление скуловой кости: а-пальцевым методом, б-шпателем, в-крючком Лимб-ерга, г-по методу Вассмунда, д-распатором по методу Вильги.

Хирургические методы разделяют на внутри- и внеротовые, применяют при значительных смещениях отломков, ограничении подвижности НЧ и нарушении целостности стенок верхнечелюстной пазухи.

1. Острый крючок Лимберга вводят через небольшой (0,5 см) кожный разрез о точке, находящейся на пересечении 2-х взаимно перпендикулярных линий - одна проходит горизонтально по нижнему краю скуловой кости, другая – вертикально вниз от наружного края глазницы. Крючок подводят острием под скуловую кость, которую устанавливают в правильное положение энергичным движением в направлении, обратном смещению. Установка кости сопровождается легким щелканьем. На кожу накладывают один шов.

2. При переломах скуловой кости и переднего отдела скуловой дуги показано применение способа Вассмунда. Внутриротовым доступом проводят 1 см разрез в верхнем отделе свода преддверия рта на уровне 3 моляра. Через этот разрез под поврежденную кость подводят шпатель или распатор (метод Вильги), которым репозируют скуловую кость, контролируя ее положение снаружи пальцами другой руки. Точно также можно выполнить репозицию элеватором Карапетяна, ретрактором Мамонтова: длинной частью ретрактора упираются в бугор верхней челюсти или чешую височной кости, а короткой частью при сжатии браншей смещают скуловую кость.

3. Больным с оскольчатым переломом скуловой кости и раздроблением передней стенки верхнечелюстной пазухи, при которых репонируемая скуловая кость не удерживается в правильном положении, а вновь смещается, показана гайморотомия. Через пазуху пальцем определяют осколки, отломки скуловой кости репозируют угловым распатором или другим инструментом и удерживают йодоформной турундой. Конец турунды выводят через риностому и этим же путем удаляют через 12-14 дней. Иногда турунду извлекают через повторный разрез по переходной складке, т.к. марлевая турунда теряет прочность со временем и может разорваться со временем при ее извлечении. В литературе встречаются рекомендации относительно введения резинового баллончика, металлических или пластмассовых распорок в виде палочек или винтов в верхнечелюстную пазуху.

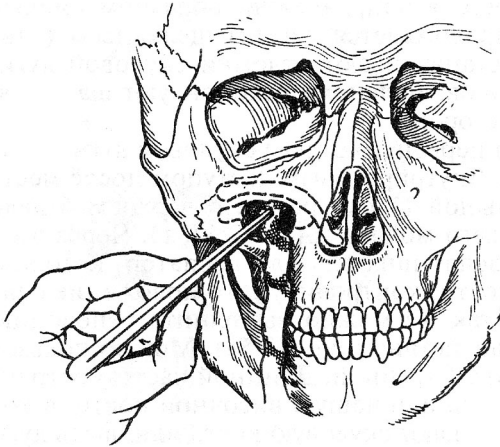


Рисунок 7. Репозиция скуловой кости через верхнечелюстную пазуху.



Рисунок 8. Метод Галмоша.

4. Репозиция поврежденной скуловой кости может быть произведена наружным чрезкожным захватом ее щипцами различных конструкций - пулевыми щипцами Дюшансжа с крепкими острыми шипами, щипцами Ходоровича-Баринова.

5. Гиллис вводил элеватор через кожный разрез в височной области, продвигал его под смещенную скуловую кость, а затем, опираясь на тугий марлевый тампон, элеватором как рычагом репонировал отломок. Килнер пользовался специальными изогнутыми щипцами.

6. Метод Ю. Галмоша – вытяжение скуловой кости при помощи специального винта, введенного в скуловую кость через небольшой кожный разрез. Винт подтягивают резиновым кольцом к вытяжной дуге гипсовой шапочки. Через 2-3 дня, по мере установления костного фрагмента в правильное положение, резиновую тягу заменяют проволочной лигатурой.

7. При изолированных переломах скуловой дуги репонированный отломок можно фиксировать пластмассовой пластинкой по методу Беорока.

8. Остеосинтез показан при сочетании перелома скуловой кости с крупноскольчатым повреждением стенки верхнечелюстной пазухи, при высоких переломах лобного отростка, при застарелых переломах с наложением швов как минимум в 2-х местах.

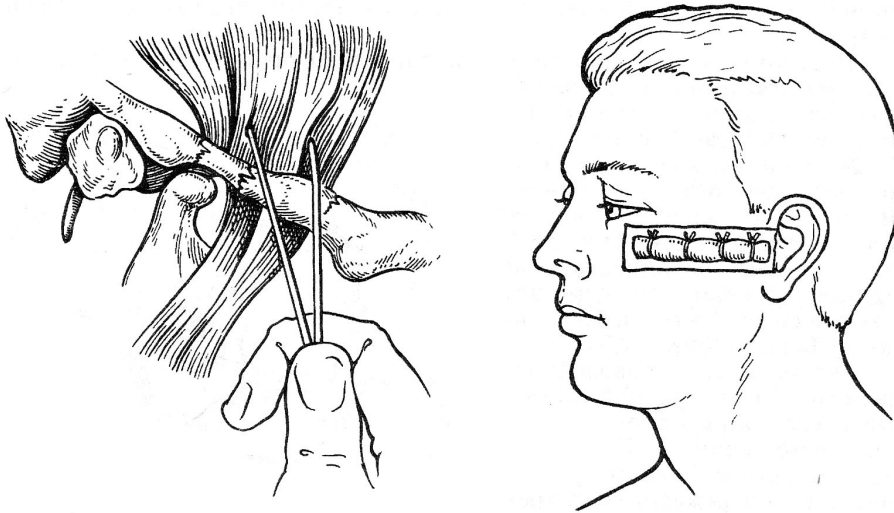


Рисунок 9. Метод Беорока.

9. При застарелых переломах скуловой кости и отказе больных от оперативной ее репозиции, для устранения асимметрии с косметической целью проводят контурную остео- и хондропластику или подкожно вводят кусочек пластмассы, силикона или перфорированной титановой пластинки с укреплением 2-3 титановыми мини-шурупами. Для устранения смещения глазного яблока с проявлением диплопии производят пластику дна глазницы вышеперечисленными материалами.

Переломы верхней челюсти.

Верхняя челюсть (ВЧ) - парная кость, редко подвергается прямому механическому воздействию, т.к. окружающие ее анатомические образования принимают удар в первую очередь. Смещение отломков ВЧ при ее повреждении происходит в основном не вследствие тяги мышц, кроме мышц неба и наружной крыловидной мышцы, а под влиянием направления удара и силы тяжести самих отломков. Фрагменты поврежденной ВЧ чаще смещаются назад, внутрь или в стороны, реже - вместе со скуловыми и носовыми костями, образуя открытый прикус. Переломы ВЧ встречаются примерно в 10 раз реже, чем НЧ. Расположение линий перелома не всегда симметрично, хотя они проходят, как правило, по линиям соединения костей. Переломы возни-

кают при резком сдвиге или сжатии со смещением в сторону или вклиниванием в основание черепа.

В литературе приведено несколько классификаций в зависимости от локализации переломов, в частности, классификация переломов ВЧ, разработанная французским ученым L.Le Fort (1901), не полностью отвечает клиническим запросам, позволяет по-разному оценить тип перелома и в определенной степени носит схематичный характер. Тем не менее, этой классификации следует придерживаться, поскольку большинство стоматологов при обучении в повседневной практике пользуются именно ею.

Термин «переломы средней зоны лицевого скелета», используемый вместо определения «переломы ВЧ», хотя и не признается рядом авторов, все же более или менее точно отражает сущность вопроса, т.к. в эту зону входят многие анатомические образования.

Различают переломы ВЧ со смещением костных фрагментов и без их смещения, в сочетании с черепно-мозговой травмой и без нее, с повреждением мягких тканей и без них, в сочетании с переломом НЧ или других костей лицевого скелета. Все переломы ВЧ принято считать открытыми и первично инфицированными, т.к. они сообщаются с полостью рта, носа и ВЧ пазухой.

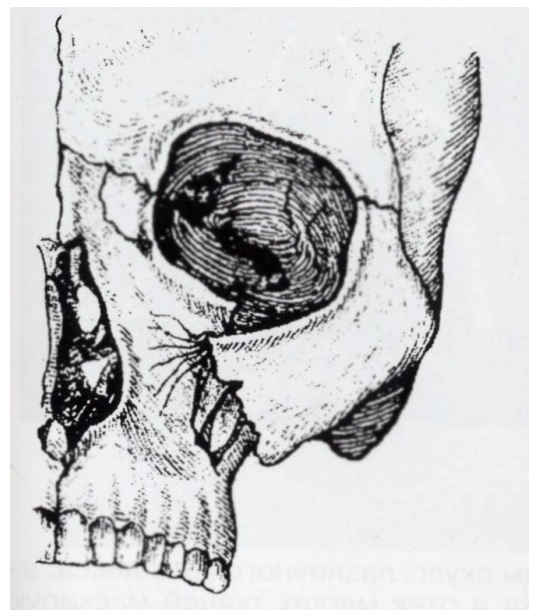
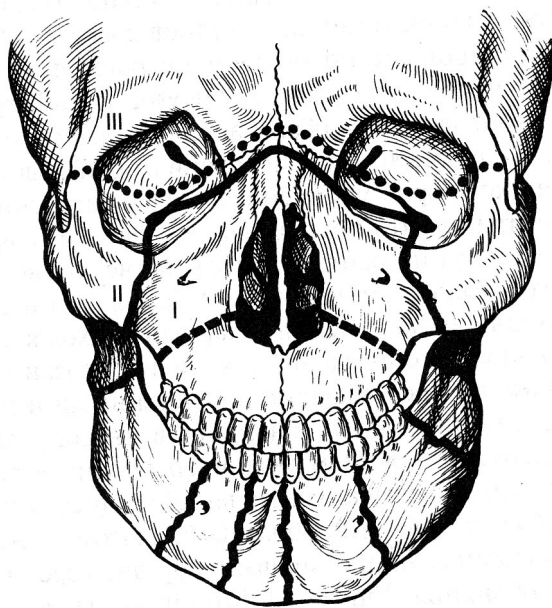


Рисунок 10. Варианты переломов верхней челюсти

Переломы собственно ВЧ разнообразны – по средней линии (небному шву), переломы альвеолярного и небного отростков, переломы передней стенки ВЧ. Иными словами, переломы ВЧ могут произойти практически в любом месте.

Классификация по Лефор.

Переломы на нижнем уровне ВЧ (Лефор-Герена) - щель проходит в горизонтальной плоскости на уровне грушевидного отверстия и ВЧ пазухи над альвеолярным отростком и сводом твердого неба, а затем через бугор ВЧ и нижний отдел крыловидного отростка клиновидной кости. Последний иногда не повреждается, могут возникнуть переломы перегородки носа и повреждение слизистой оболочки ВЧ пазухи и полости носа. При одностороннем переломе повреждается небный отросток ВЧ в сагиттальной плоскости по средней линии. Переломами по Лефор-Герену считают и частичные переломы альвеолярного отростка ВЧ. Рекомендованное рентгенологическое исследование в переднезадней проекции.

Переломы на среднем уровне (челюстно-лицевое разъединение по Лимбергу) - щель перелома проходит в горизонтальном направлении через носовые кости, внутреннюю стенку глазницы до нижнечелюстной щели, далее через нижний край глазницы в области скулочелюстного шва, а затем пересекает крыловидный отросток. Щель может пройти через подглазничное отверстие, иногда повреждается решетчатый лабиринт. Таким образом, ВЧ с носовыми костями отделяется от костей черепа и скуловой кости. Возможны переломы основания черепа в области передней и средней черепной ямки, сотрясение головного мозга, нарушение функции тройничного, лицевого и глазодвигательного нервов. Рекомендованное рентгенологическое исследование - аксиальная проекция ВЧ и боковая для исключения трещины в области турецкого седла (повреждение средней черепной ямки).

Переломы на верхнем уровне (черепно-лицевое разъединение по Лимбергу) – линия перелома проходит в область корня носа, внутренней стенки

глазницы и заднего края нижнеглазничной щели, затем через скуловую дугу и крыловидный отросток основной кости. Возникает перелом скулового отростка височной кости и перегородки носа, как правило, повреждается основание черепа. Состояние больного крайне тяжелое, пульс ослаблен и замедлен, сознание спутанное. Отмечается кровоизлияние вокруг глаз, экзофтальм, диплопия. При попытке сместить ВЧ вместе с ней сдвигаются нос, скуловые кости и глазные яблоки, исчезает чувствительность кожи, наблюдается нарушение зрения, обоняния и слуха, возможны слезотечение, кровотечение из ушей, выделение цереброспинальной жидкости из носа. Рентгенологическое исследование в аксиальной проекции, при необходимости проводят томографию.

Часто встречается сочетание переломов ВЧ на различных уровнях справа и слева. Вассмунд описал два варианта переломов: 1 - основание носа не повреждается, линия перелома проходит в области перегородки носа, а далее - через скулочелюстной шов и кзади за бугор ВЧ и крыловидный отросток основной кости. 2 - при этом варианте перелома наблюдается тоже самое, но линия перелома проходит через лобно-носовой шов. Автор отмечает, что иногда линия перелома может иметь сагиттальное направление.

Тяжесть общего состояния пострадавшего является препятствием для оказания специализированной помощи, однако отсрочка такой помощи может ухудшить течение процесса, особенно если имеются опасные повреждения основания черепа и головного мозга или присоединяется воспалительный процесс.

Длительность лечения обуславливается характером и объемом разрушения ВЧ, возрастом больного, сопутствующими заболеваниями, воспалительными осложнениями и вторичными кровотечениями.

ЛЕЧЕНИЕ. Если общее состояние пострадавшего позволяет, осторожно производят пальцевую репозицию отломков, а затем фиксируют. Для этого применяют теменно-подбородочную бинтовую или косыночную повязки, жесткую подбородочную пращу Энтина, эластическую пращу Померанце-

вой-Урбанской и др. Больной должен лежать только на боку и транспортировать его обязательно в сопровождении медработника, который может провести все мероприятия по борьбе с кровопотерей и асфиксией. Запоздалое вправление отломков ВЧ спустя 3-4 дня и более малоэффективно, а применение силы недопустимо из-за опасности повторной травматизации тканей и возобновления вторичных кровотечений из поврежденных тканей основания черепа.

Фиксация отломков при переломах ВЧ может быть осуществлена консервативными (ортопедическими) и оперативными (хирургическими) методами. Среди консервативных методов различают транспортную и лечебную иммобилизацию.

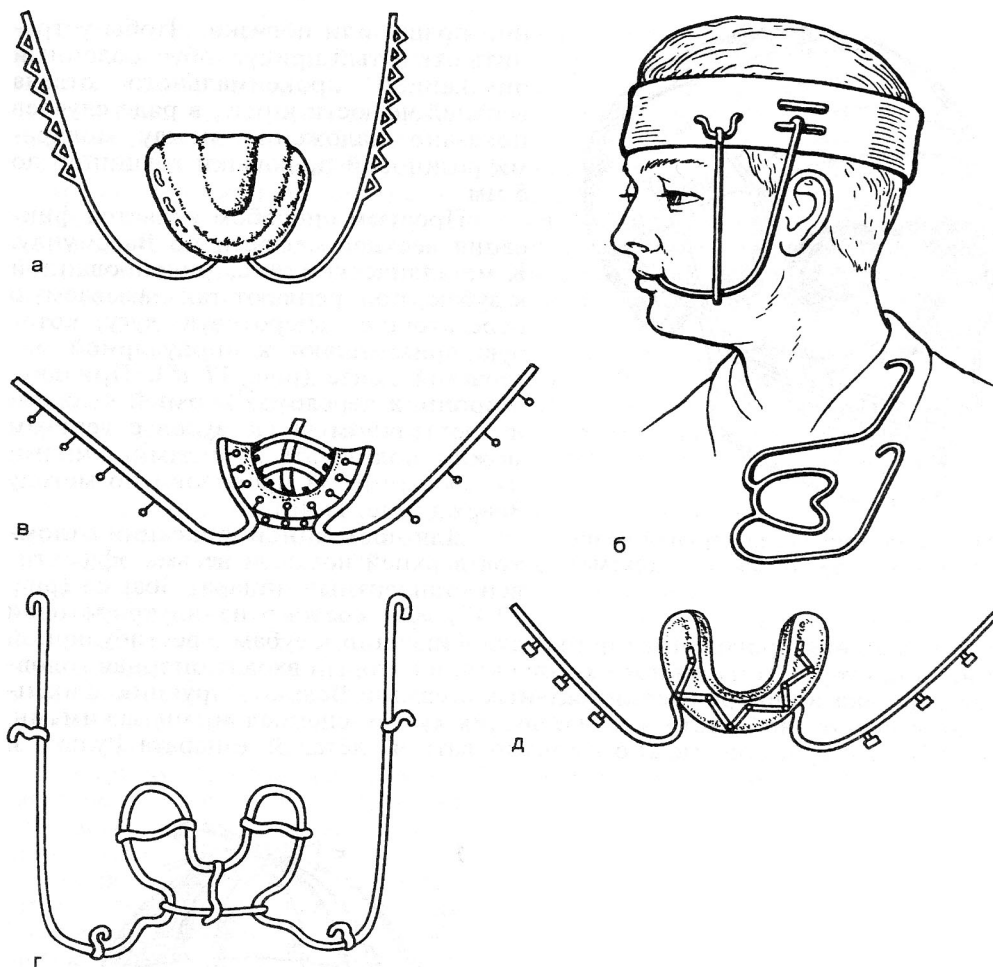


Рисунок 11. Фиксация верхней челюсти: а-при помощи отгисной ложки по методу Лимберга, б-по методу Фальтина, в-по методу Вильги, г-по методу Романова, д-ложкой Ульяницкого.

Транспортная иммобилизация – для временного закрепления отломков в порядке оказания квалифицированной медицинской помощи. Применяют

различные зубопротезные конструкции – оттискную ложку по Лимбергу, шины Фальтина, Вильги, Романова или Уляницкого. Межчелюстное лигатурное связывание допустимо лишь при частичных переломах альвеолярного отростка, не осложненных закрытой травмой головного мозга. Все виды транспортной иммобилизации эффективны лишь 2-3 дня. Оттискную ложку Лимберга на лишенной зубов ВЧ можно использовать более длительно, вплоть до периода замены ее съемным протезом.

Лечебная иммобилизация - предусматривает полное сопоставление отломков и их фиксацию на весь период лечения.

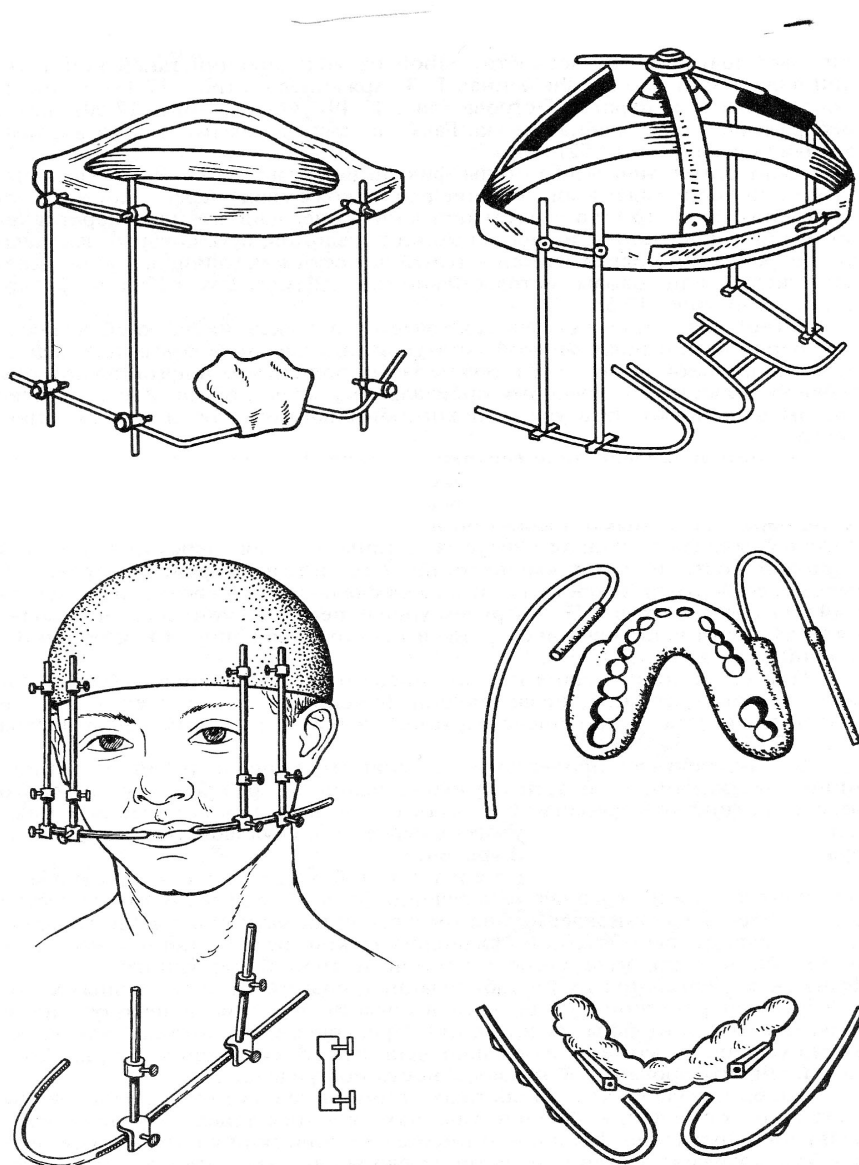


Рисунок 12. Варианты консервативного лечения переломов верхней челюсти.

1. При частичных переломах альвеолярного отростка без смещения отломков накладывают моночелюстную гладкую проволочную или ленточную шину-скобу. Если требуется нормализовать смыкание зубов, то показано двучелюстное назубное шинирование с резиновой тягой, при этом НЧ следует фиксировать к ВЧ подбородочной пращей или повязкой. Чтобы устранить открытый прикус, обусловленный опусканием проксимального отдела ВЧ книзу, показано наложение между молярами резиновой прокладки толщиной до 5 мм.

2. Фиксация ВЧ по Вассмунду - к металлической дуге, фиксированной к зубам, прикрепляют так называемую передаточную внеротовую дугу, которую прикрепляют к циркулярной матерчатой ленте.

3. При двусторонних переломах ВЧ и достаточном числе зубов можно пользоваться витыми шинами из алюминиевой проволоки по методу Збаржа.

4. Стандартный аппарат Збаржа состоит из внутриротовой части (двойная проволочная шина) для фиксации к зубам с вестибулярной и небной стороны и наружного комплекта, в который входит опорная головная шапочка и четыре соединительных стержня. Всю конструкцию фиксируют к внеротовой части металлических «усов» специальными зажимами. В частности, одной из модификаций такой конструкции является шина П.З. Аржанцева. Существуют и другие аппараты - Петрова, Орлова, шина Вебера, небная ложка Галмощи с внеротовыми дугами в форме оленьих рогов.

Если ортопедические методы фиксации оказываются малоэффективными или неприемлемыми (наличие ран на коже свода черепа, костные повреждения его), то следует применить оперативные или оперативно-ортопедические методы иммобилизации переломов – фиксация поврежденной ВЧ к устойчивой части лицевого скелета или головы.

5. Метод Фальтина-Адамса заключается в фиксации ВЧ проволочной или полиамидной лигатурой, идущей от боковых или задних отделов назубной шины через мягкие ткани под скуловой дугой над бугром ВЧ к наружно-

му орбитальному краю лобной кости. Другие авторы фиксируют лигатуру к нижнеорбитальному краю или к скуловой кости.

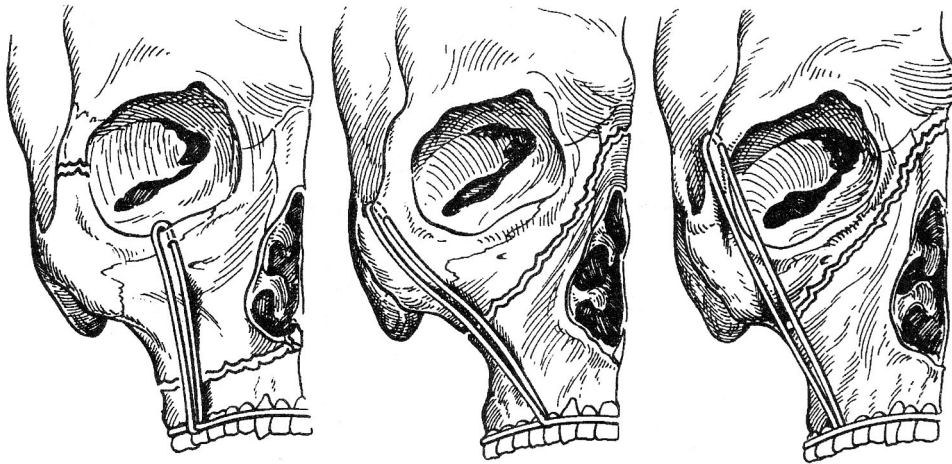


Рисунок 13. Различные варианты фиксации фрагментов ВЧ к неповрежденным костям.

6. По методу Фидершпиля ВЧ фиксируют не к костям лицевого скелета, а к гипсовой шапочке.

7. М.А.Макиенко (1962) укрепляла отломки ВЧ спицами Киршнера, введенными чрескожно в поперечном направлении на уровне который зависел от уровня перелома. Спицы проходят через нижний край скуловой кости и переднюю носовую ость (нижний уровень перелома), через тело ВЧ по дну ВЧ пазухи и носа (средний уровень перелома). При верхнем уровне перелома концы спиц выводят на кожу с противоположной стороны и жестко их фиксируют к опорной головной повязке.

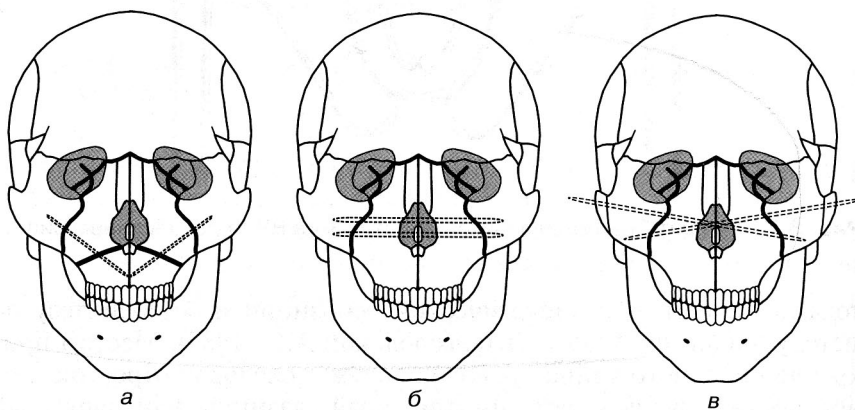


Рисунок 14. Метод Макиенко.

8.Остеосинтез проволочными швами или мини-пластинами в области скулоальвеолярного гребня и грушевидного отверстия (нижний уровень), скулоальвеолярного гребня и нижнего края глазницы (средний уровень), скуловой дуги и верхненааружного края орбиты (верхний уровень).

9.Верхнечелюстная шина внелабораторного изготовления для лечения изолированных горизонтальных переломов верхней челюсти (Лефор-I, Лефор-II, Лефор-III) или сочетанных с переломами нижней челюсти фиксирующей шиной по методу А.И. Баронова. Фиксирующая шина изготавливается индивидуально, непосредственно по зубному ряду верхней челюсти пациента самим врачом. Состоит из двух половин стальной проволоки диаметром 2 мм, скрепленных между собой во фронтальном отделе быстротвердеющей пластмассой в виде равнобедренного треугольника, вершина которого обращена к центральным резцам, что создает монолитность шины, несмотря на то, что она сформирована из двух частей. Если нет показаний для межчелюстного вытяжения шину, фиксируют к зубному ряду короткими отрезками лигатурной проволоки, как по Тигерштедту. На пилообразные изгибы внеротовых отделов шины устанавливают эластичное вытяжение к матерчатой или гипсовой шапочке.

При резком смещении фронтального отдела верхней челюсти кверху, а также при наличии еще и перелома нижней челюсти, необходимы зацепные крючки для межчелюстного вытяжения. По разработанной автором методике зацепные крючки формируют из лигатурной проволоки на гладкой стальной или алюминиевой шине в процессе фиксации шины к зубам лигатурной проволокой. Сущность метода формирования зацепных крючков на верхнечелюстной шине заключается в следующем: вначале через межзубные промежутки проводят сдвоенные лигатурные проволоки в виде шпилек. Расположенные в соседних межзубных промежутках лигатуры разводят вверх и вниз и между ними укладывают шину. Соседние лигатуры, расположенные попарно над и под шиной, скручивают зажимом в четырех жильные жгутики, которые затем укорачивают до стандартной длины 8-10 мм. Каждый укор-

ченный жгутик изгибают пополам, сдавливают и отгибают в сторону десны почти вплотную к ней и получают сформированные лигатурные крючки длиной 5-6 мм с тупыми торцами, которые не травмируют слизистую оболочку полости рта. На нижнюю челюсть можно наложить различные виды шин: по С.С. Тигерштедту, по В.С. Васильеву, по А.И. Баронову и др. После окончания шинирования верхней и нижней челюсти на внеротовые стержни устанавливают эластичное вытяжение к шапочке, а на лигатурные крючки – межчелюстное вытяжение.

В тех случаях, когда верхняя челюсть в момент перелома оказалась вколоченной и сместилась назад, ее вытяжение вперед осуществляют через фронтальный отдел шины и стержень, закрепленный в гипсовой шапочке, с установлением между ними эластического вытяжения.

10.Верхнечелюстная репонирующая шина внелабораторного изготовления для лечения сочетанных сагиттальных и горизонтальных переломов верхней челюсти (Лефор-I, Лефор-II, Лефор-III) по методу А.И.Баронова. При таких сложных повреждениях правая половина верхней челюсти отделяется от левой, а один или оба костных фрагмента смещаются одновременно еще и по двум осям в дистальном и латеральном направлениях.

Из стальной ортодонтической проволоки диаметром 2мм и длиной 20-25 см изгибают проволочную дугу непосредственно по зубному ряду правой половины верхней челюсти так, чтобы она охватывала полукольцом последний зуб и пролегала к шейкам остальных зубов. В области центральных зубов проволока изгибается в противоположную (левую) сторону от средней осевой линии и образует с ней угол приблизительно равный 30-35 градусов. Затем проволоку во внеротовой части вновь отгибают в правую сторону с созданием во фронтальном отделе плавного дугообразного изгиба, выступающего вперед от уровня правого первого зуба приблизительно на расстояние 1,5- 2 см (толщина губы). Далее, параллельно щечной области, проволоку проводят назад и на ней формируют 4-5 пилообразных изгибов для установ-

ления на них в дальнейшем эластичного вертикального вытяжения к шапочке.

Таким же образом изгибают по зубному ряду другой половины верхней челюсти левую часть шины с внутриротовым, фронтальным и внеротовым отделом. Важно при этом сформировать левую (вторую) половину шины так, чтобы ее дугообразный изгиб во фронтальном отделе выступал вперед на такое же расстояние от первого левого резца, на какое выступает от первого правого зуба дугообразный изгиб первой половины шины. Для того, чтобы изогнуть фронтальные отделы шины под одинаковым углом от уровня центральных зубов с равными радиусами и одинаковыми отделами, нужно правую половину шины повернуть на 180 градусов, затем наложить на левую внутриротовую половину и сформировать фронтальный ее отдел по правой половине шины, как по шаблону. После фиксации обеих половин шин на дугообразные участки во фронтальном отделе устанавливают эластичное вытяжение, которое перемещает левый отломок верхней челюсти вперед по сагиттальной плоскости относительно ее правого отломка до выведения обеих половин челюсти в правильное положение так, чтобы горизонтальные уровни центральных резцов совпали друг с другом и дугообразные изгибы обеих половин шины совпадут и наложатся друг на друга во фронтальном отделе. Затем устанавливают трансверзальное эластичное вытяжение от фронтальных отделов половин шины к боковым их отделам. При этом сближаются внутриротовые отделы шины и щель перелома смыкается. После репозиции отломков в области наложения фронтальных отделов дугообразных изгибов обе половины шины скрепляются витками лигатурной проволоки, таким образом шина становится единой. Установленное на внеротовые отделы эластичное вытяжение к шапочке единым блоком подтягивает отломки челюсти по боковым направлениям вверх. В процессе лечения после выведения левой половины верхней челюсти в правильное сагиттальное положение, дугообразные изгибы обеих половин шины совпадут и наложатся друг на друга во фронтальном отделе.

Вывихи нижней челюсти.

Вывихи НЧ бывают передними, задними, односторонними и двусторонними, а также привычные. Вывих происходит при сильном ударе, зевании, смехе, введении желудочного зонда, эндоскопии, значительном давлении на опущенную НЧ во время удаления зубов на НЧ. Наиболее часто возникает передний двусторонний вывих. Движения челюсти, разговор, пережевывание пищи невозможно. Вынужденное положение НЧ, перерастяжение связочного аппарата сопровождается сильными болями и слюнотечением, прикус открытый. Двусторонний передний вывих НЧ следует дифференцировать от двустороннего перелома мышечковых отростков, однако при переломе подбородок смещен кзади, а не кпереди как при вывихе. При одностороннем вывихе определяются те же признаки, что и при двустороннем вывихе, но только с одной стороны. Дифференцируют с односторонним переломом мышечкового отростка. Головка НЧ при переломе пальпируется в суставной впадине. Значительно сложнее поставить диагноз при одновременном переломе и вывихе головки НЧ, для этого проводят рентгенографию ветви НЧ в передней и боковой проекции. Вывих НЧ кзади встречается редко, происходит при ударе в область подбородка, во время судорожной рвоты. Больной жалуется на резкие боли в околоушной области, невозможность открыть рот, затрудненное глотание, речь и дыхание. В случаях перелома костной стенки наружного слухового прохода и разрыва суставной капсулы определяется кровоточивость из наружного слухового прохода. Привычные вывихи возникают у лиц с плоской головкой НЧ, плоским суставным бугорком, при слабом связочном аппарате и растянутой суставной сумкой. Обычно пациенты вправляют такой вывих без помощи врача. Вывихи НЧ вправляют способом, известным как метод Гиппократов. Лечение привычных вывихов может быть консервативным и хирургическим (лечение системного заболевания, ограничения движения НЧ – аппарат Петросова Ю.А., хирургическим путем - увеличение суставного бугорка).

Переломы нижней челюсти.

Существуют многочисленные КЛАССИФИКАЦИИ неогнестрельных переломов нижней челюсти.

Классификация переломов нижней челюсти по Б.Д. Кабакову и А.В. Малышеву:

А. По локализации: 1. Переломы тела НЧ: - с наличием зуба в линии перелома, - при отсутствии зуба в щели перелома. 2. Переломы ветви НЧ- собственно ветви, - венечного отростка, - мышечкового отростка: основания, шейки, головки.

Б. По характеру перелома: 1. Без смещения отломков, со смещением отломков. 2. Линейные, оскольчатые.

Перелом нижней челюсти произошедший вследствие воздействия силы, которая превышает физические возможности костной ткани - травматический. Патологический - происходит вследствие значительного уменьшения прочности костной ткани вследствие ее истончения при некоторых заболеваниях (злокачественных опухолях, кистозных новообразованиях, дисплазии, хроническом остеомиелите). Перелом в месте приложения силы – прямой, на некотором удалении от этого места или на противоположной стороне – отраженный. В зависимости от направления щели перелома и ее формы подразделяют на продольные, поперечные, косые, зигзагообразные, могут быть мелкооскольчатые и крупнооскольчатые. По количеству линий перелома выделяют одиночные, двойные (два на одной стороне), двусторонние, множественные переломы.

Из клинических соображений переломы нижней челюсти подразделяют на переломы подбородочного отдела (от клыка до клыка), бокового отдела (от клыка до второго моляра), области угла (участок между вторым и третьим моляром и лунка третьего моляра). Переломы тела нижней челюсти в пределах зубного ряда всегда открытые. На долю тела нижней челюсти приходится 67 % переломов: фронтальный отдел - 4,9 %, в области клыка- 12,5 %, в области второго моляра - 12,5 %, в области третьего моляра - 12,5 %, в области угла - 12,5 %, в области ветви - 12,5 %.

премоляров - 11,8 %, угла НЧ - 37,4 %. В области ветви НЧ- 33 %: мышечковый отросток- 23,3%, собственно ветвь- 6,1 %, венечный отросток- 3,6 %.

Различают четыре варианта механизма перелома НЧ: перегиб, сжатие, сдвиг, отрыв. Смещение отломков нижней челюсти происходит вследствие действия приложенной силы, под влиянием собственной тяжести отломков и силы сокращения прикрепленных к отломкам мышц. Мышцы, опускающие НЧ, слабее мышц, поднимающих ее. Сила жевательных мышц, поднимающих НЧ с одной стороны, меньше силы всех мышц, опускающих НЧ.

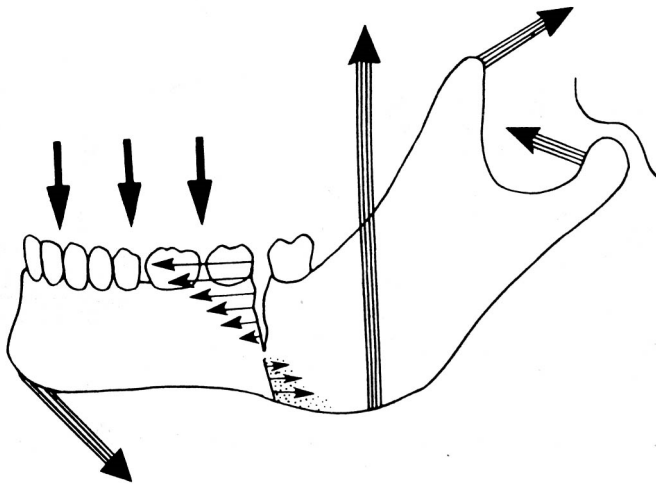


Рисунок 15. Механизм смещения фрагментов нижней челюсти.

Основной задачей при лечении больных с переломами челюстей является оказание скорой и неотложной помощи - одномоментное проведение следующих мероприятий:

1. Репозиция - сопоставление или перемещение отломков в правильное положение под обезболиванием, ее осуществляют перед иммобилизацией. Для этого сместившиеся отломки сопоставляют и сразу же закрепляют. Если сопоставить одномоментно не удастся, их репонируют постепенно, в течение какого-то времени с помощью эластического вытяжения.

2. Иммобилизация - закрепления отломков в правильном положении на срок, необходимый для их сращения, до образования прочной костной мозоли. В среднем этот срок составляет 4-5 недель для неосложненного течения заживления перелома нижней челюсти, при двустороннем переломе 5-6 недель.

3. Медикаментозное лечение - направлено на предотвращение осложнений в период лечения. Назначают антибактериальные препараты при открытых переломах, препараты, улучшающие реологические свойства крови и тканевую микроциркуляцию, антигистаминные препараты, иммуноориентированную терапию, препараты, оптимизирующие остеогенез.

4. Физические методы лечения для улучшения трофики тканей и предотвращения осложнений.

5. Своевременное решение вопроса о лечебных мероприятиях по отношению к зубу, находящемуся в щели перелома.

МЕТОДЫ ИММОБИЛИЗАЦИИ.

Различают временные, которые включают транспортные и лечебные (постоянные) консервативные методы. Временные методы разделяют на внеротовые (бинтовая повязка, подбородочная праща), и внутриротовые (межчелюстное лигатурное скрепление, шины-ложки с усами). Лечебные методы иммобилизации подразделяются на хирургические, внелабораторные (назубные стандартные и индивидуальные гнутые проволочные) шины и ортопедические (назубодесневая, надесневая) шины, аппараты лабораторного изготовления.

Показания к временной иммобилизации:

1. отсутствие условий для осуществления лечебной иммобилизации.
2. отсутствие специализированных кадров, способных выполнить лечебную иммобилизацию.
3. недостаток времени для проведения лечебной иммобилизации при чрезвычайных ситуациях.
4. тяжелое общесоматическое состояние (шок, кома, внутричерепная гематома) - временное относительное противопоказание к проведению лечебной иммобилизации.

Транспортная иммобилизация показана если необходима транспортировка пациента в специализированное учреждение. Временную иммобилизацию сохраняют 1-3 суток.

Внеротовые методы временной иммобилизации:

1. простая бинтовая теменно-подбородочная повязка.
2. теменно-подбородочная повязка Гиппократ.
3. стандартная мягкая подбородочная праща Померанцевой-Урбанской (не рекомендуется при беззубых челюстях и при отсутствии зубных протезов).
4. стандартная повязка для транспортной иммобилизации.

Внутриротовые методы временной иммобилизации:

1. Межчелюстное лигатурное скрепление – обязан выполнить любой стоматолог. При наложении необходимо соблюдать правила: а) выполнить местное обезболивание, лучше проводниковое, б) подвижные зубы и зубы, находящиеся в щели перелома не использовать, в) использовать для этого пары устойчивых зубов-антагонистов, г) скручивать концы проволоки только по часовой стрелке.

2. Межчелюстное лигатурное скрепление по Айви (1922)-скрепляются две пары зубов-антагонистов с обеих сторон от линии перелома. Прост в изготовлении, изящен, функционален, не травмирует слизистую.

3. Межчелюстное лигатурное скрепление по Казаньяну – вокруг двух соседних зубов одного отломка проводят лигатуру в виде восьмерки и две ее конца скручивают в преддверии, также на зубах-антагонистах и на зубах другого отломка, свободные концы скручивают.

4. Межчелюстное лигатурное скрепление по Гоцко – в качестве лигатуры используют полиамидную нить, которую проводят вокруг шейки зуба, завязывают узлом на вестибулярной поверхности. Далее оба конца нити через межзубной промежуток зубов антагонистов в полость рта, затем каждый проводят дистальнее и медиальнее и связывают между собой узлом. Метод мало травматичен, изящен и эффективен.

Постоянная иммобилизация отломков нижней челюсти с помощью назубных шин внелабораторного изготовления:

1. Назубные индивидуальные проволочные шины.

Шины Тигерштедта (1915)-совершили настоящий переворот в отечественной и зарубежной травматологии - предложенные в период первой мировой войны зубным врачом киевского военного госпиталя. Этот метод относительно малотравматичен, прост, высокоэффективен и дешевый. Шины могут быть:

- А) одночелюстная гладкая шина-скоба
- Б) с распорочным изгибом
- В) с зацепными крючками
- Г) с наклонным изгибом

А) может быть использована при условии, что на большом отломке находится не менее 4, а на меньшем – не менее 2 устойчивых зубов. При этом зубы, находящиеся в щели перелома в расчет не принимаются. Показания:

1. односторонний линейный перелом нижней челюсти, расположенный в пределах зубного ряда, без смещения или с легко вправимыми отломками в пределах фронтальной группы зубов,
2. переломы альвеолярного отростка нижней челюсти,
3. переломы и вывихи зубов,
4. при остром одонтогенном остеомиелите нижней челюсти и пародонтите
5. переломы верхней челюсти – при использовании методов Адамса, Дингмана
6. для профилактики патологического перелома нижней челюсти до проведения операций (по поводу объемных кист, резекции части челюсти).

Б) Показания:

1. перелом нижней челюсти в пределах зубного ряда при дефекте костной ткани не более 4-5 см,
2. односторонний перелом нижней челюсти без смещения или с легко вправимыми отломками, если щель перелома проходит через альвеолярную часть, лишенную зубов.

В) Показания:

1. переломы нижней челюсти за пределами зубного ряда

2. переломы нижней челюсти в пределах зубного ряда при отсутствии на большом отломке 4, а на меньшем - 2 устойчивых зубов

3. перелом нижней челюсти с трудно вправляемыми отломками, требующими вытяжения

4. двусторонние, двойные, множественные переломы нижней челюсти

5. переломы верхней челюсти с использованием подбородочной прачи

6. одновременные переломы верхней челюсти и нижней челюсти с подбородочной пращей

Г) Одиночные переломы суставного отростка.

ШИНИРОВАНИЕ по методу Вирхова - Слепченко (1981) - использование полиамидной нити для усиления крепления шины (гладкой скобы или с зацепными петлями). Лигатуру складывают в виде шпильки, и вводят оба ее конца в межзубной промежуток изо рта в сторону преддверия, на язычной поверхности образуется петля, в петли продевается полиамидная нить диаметром 1 мм, концы нити выводятся поза последних зубов преддверие полости рта. Прокладывают шину с вестибулярной стороны и скручивают концы лигатур. Преимущества метода - сокращение времени шинирования, отсутствие травмы слизистой.

НАЗУБНЫЕ СТАНДАРТНЫЕ ШИНЫ

1. Ленточные шины Васильева В.С. (1967) широко применяются в практике, но не изгибаются в вертикальной плоскости, что не позволяет избежать травмирования слизистой в боковых отделах из-за несоответствия кривой Шпее, для одночелюстного шинирования не используется вследствие низкой прочности.

2. За рубежом используют различные конструкции стандартных шин из стальной проволоки (шины Винтера) и полиамидных материалов, которые можно изгибать в любых плоскостях, но недостаточно прочны могут использоваться только для двучелюстного шинирования.

ИММОБИЛИЗАЦИЯ С ПОМОЩЬЮ ШИН ЛАБОРАТОРНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ.

Показания к применению:

1. тяжелые сопутствующие заболевания у пострадавшего (сахарный диабет, инфаркт миокарда, инсульт), при которых применение хирургических методов иммобилизации противопоказано
2. отказ больного от оперативного лечения
3. необходимость дополнительной фиксации одновременно с использованием проволочных шин
4. наличие условий для изготовления ортопедических конструкций (лаборатория и материалы для изготовления).

Простая зубодесневая шина Вебера – применяется самостоятельно и как один из основных элементов при использовании метода окружающего шва при переломах нижней челюсти.

Зубодесневая шина Вебера с наклонной плоскостью для иммобилизации и предупреждения бокового смещения отломков нижней челюсти за счет упора наклонной плоскости в вестибулярную поверхность зубов-антагонистов верхней челюсти.

Шина Порто - в случае перелома беззубой нижней челюсти без смещения отломков, отсутствия у больного съемных зубных протезов. Шина - две базисные пластинки на каждую челюсть, жестко соединенные между собой в положении центральной окклюзии и в переднем отделе отверстие для приема пищи. В обязательном сочетании с ношением подбородочной пращевидной повязкой.

Шина Ванкевич - зубодесневая шина с опорой на альвеолярную часть верхней челюсти и твердое небо, в боковых отделах две обращенные вниз наклонные плоскости, которые упираются в передний край ветви нч или в альвеолярную часть боковых отделов, что не позволяет отломкам смещаться вперед, вверх и внутрь.

Шина Ванкевич-Степанова - отличается тем, что вместо верхнечелюстного базиса имеется металлическая дуга, как у бюгельного протеза.

К ХИРУРГИЧЕСКО-ОПЕРАТИВНОМУ методу лечения можно отнести окружной шов по С. Black (1985), который применяют при полном отсутствии у пострадавших зубов на нижней челюсти. Для этого используют съемный протез больного или изготавливают назубную пластинку. Отступив от щели перелома на 2 см, производят прокол мягких тканей скальпелем до кости, используя иглу для переливания крови как проводник, проводят проволочную лигатуру в области основания альвеолярного отростка, затягивая их, концы лигатуры скручивают над шиной или протезом. Фиксация отломков нижней челюсти с помощью окружного шва позволяет принимать пищу в послеоперационном периоде. Период фиксации лигатур 4-5 недель.

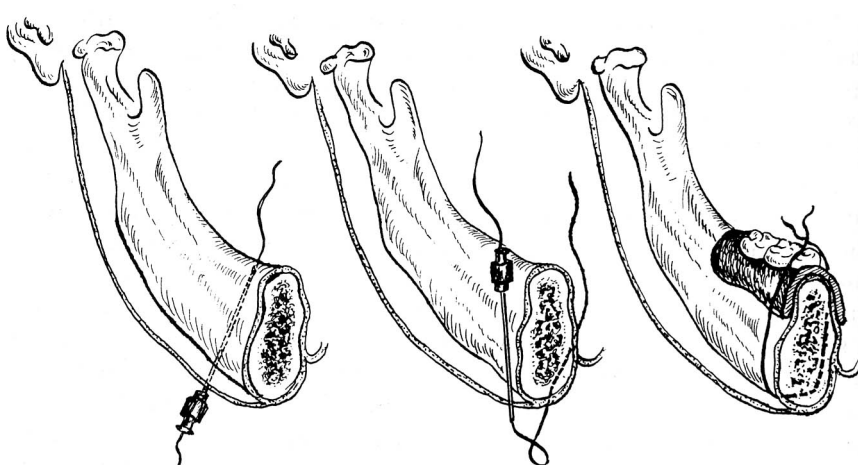


Рисунок 16. Окружной шов по С. Black.

ОПЕРАТИВНЫЕ МЕТОДЫ.

Показания к остеосинтезу при переломах нижней челюсти В.А. Дунаевский (1973):

- 1.отсутствие зубов на нижней челюсти или недостаточное количество неподвижных зубов для проведения консервативно-ортопедических методов
- 2.косые и продольные переломы в области тела и ветви НЧ с выраженным смещением отломков
- 3.переломы нижней челюсти в области мышечкового отростка с вывихом головки нижней челюсти

4.переломы нижней челюсти любой локализации, когда прочное стояние отломков не поддается репонированию консервативно-ортопедическими методами

5.переломы челюстей с предполагаемой интерпозицией мягких тканей или компрессией альвеолярного сосудисто-нервного пучка в результате смещения отломков

6.переломы нижней челюсти у больных психическими заболеваниями (шизофрения, маниакальное состояние).

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ

Оперативные методы лечения (остеосинтез) можно разделить на открытые и закрытые, очаговые и внеочаговые.

Открытый остеосинтез заключается в сопоставлении и скреплении отломков с рассечением мягких тканей в области перелома (например, костный шов, минипластины с шурупами, скобы и др.).

Преимущества этого метода очевидны - возможность удаления мелких костных осколков, которые обычно не связаны с мягкими тканями и будучи оставленными в ране могут спровоцировать нагноение; точное сопоставление отломков и извлечение интерполированных между ними мягких тканей; выбор наиболее подходящего способа остеосинтеза.

Самым существенным недостатком открытого остеосинтеза является усугубление возникшего при переломе нарушения локальной микроциркуляции дополнительным отслаиванием мягких тканей от кости. Это может явиться причиной углубления гипоксии тканей, что приводит к возникновению энхондрального остеогенеза, когда костная мозоль проходит нетипичную для нижней челюсти хрящевую стадию. Таким образом, замедляется образование полноценной костной мозоли. К недостаткам следует также отнести образование рубцов на коже лица, возможный парез мимической мускулатуры и в ряде случаев необходимость удаления скрепляющего приспособления, т.е. выполнения повторной операции. В последнее время начинает приобретать популярность интраоральный подход к месту перелома, после

которого не остается рубцов на коже лица, но повышается опасность инфицирования раны.

Закрытый остеосинтез состоит в закреплении отломков без рассечения мягких тканей в области перелома. Мягкие ткани от отломков не отслаивают и микроциркуляцию дополнительно практически не нарушают. Скрепляющее устройство может касаться поверхности кости на значительном расстоянии от щели перелома (например, внеротовой аппарат, спица Киршнера, окружающий шов).

Преимущества этого метода состоят в том, что после скрепления отломков происходит прямой (ангиогенный) остеогенез, т.е. костная мозоль не имеет в своем составе хряща (А.А.Скагер), на коже рубцы либо не видны, либо они очень небольших размеров и мало заметны, опасность парезов минимальная.

К недостаткам следует отнести трудность в ряде случаев вправления отломков и выполнения самого вмешательства «вслепую», необходимость повторного, хотя и очень небольшого и малотравматичного, оперативного вмешательства с целью удаления приспособления, фиксирующего отломки.

Остеосинтез может быть очаговым и внеочаговым. (под очагом подразумевают щель перелома и травмированные окружающие ткани).

Очаговым остеосинтезом считается такой вид операции, при которой скрепляющее отломки приспособление пересекает щель перелома (костный шов, накостные пластинки, спица Киршнера и др.). Преимущества и недостатки очагового остеосинтеза совпадают с таковыми открытого остеосинтеза.

При **внеочаговом остеосинтезе** фиксирующее отломки приспособление либо находится вне щели перелома (метод Дингмана, Адамса и др.), либо пересекает ее над неповрежденными покровными тканями — слизистой оболочкой и кожей (окружающий шов с надсневой шиной, внеротовые аппараты).

Положительные и отрицательные свойства внеочагового остеосинтеза такие же, как у закрытого остеосинтеза. К положительным чертам следует добавить то, что внеочаговый остеосинтез является единственным безопасным методом скрепления отломков при травматическом остеомиелите и после вскрытия гнойников, осложнивших течение перелома челюсти.

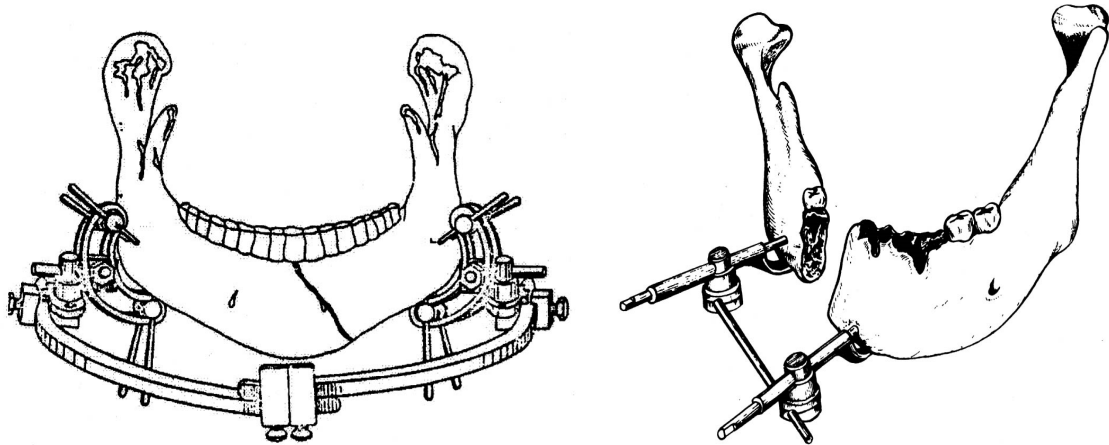


Рисунок 17. Варианты внеочагового остеосинтеза НЧ аппаратом Рудько.

Используя термины «открытый», «закрытый», «очаговый», «внеочаговый», можно составить парное, более точное, название каждому виду остеосинтеза: открытый очаговый (костный шов, минипластины с шурупами), закрытый очаговый (спицы Киршнера, окружающий шов), открытый внеочаговый (внеротовые аппараты, окружающий шов), закрытый внеочаговый (внеротовые аппараты, спицы Киршнера, методы Дингмана, Адамса, Вижнел—Бийе).

В настоящее время наиболее распространенным методом оперативного лечения переломов нижней челюсти является остеосинтез металлической проволокой из титана, тантала, нержавеющей хромоникелевой стали сечением 0,6-0,8 мм. Остеосинтез проволокой применяется в различных вариантах в зависимости от вида перелом. Применение для остеосинтеза синтетических швов себя не оправдало, так как эти материалы не позволяют достичь жесткого скрепления отломков. Для предотвращения осложнений, повреждение содержимого нижнечелюстного канала и верхушек корней нижних зубов необходимо знать их взаимоотношение.

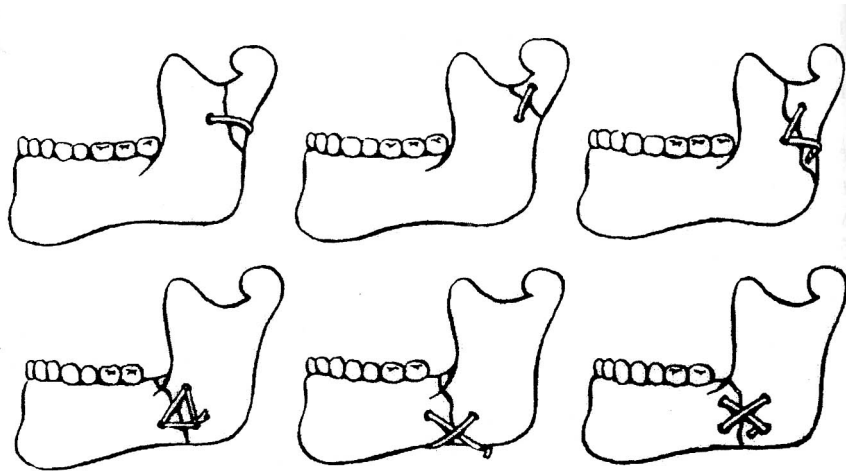


Рисунок 18. Варианты остеосинтеза нижней челюсти проволочным швом.

Металлические спицы применяют при линейных переломах срединного и бокового отделов нижней челюсти, ветви, наличии дефектов кости размерами до 2 см и мелких осколков.

В последнее десятилетие отдается предпочтение внутриротовой фиксации мини-пластинами по М. Champy и соав. (1975), оперативное лечение малотравматичное и уменьшает количество воспалительных осложнений. Экспериментально-морфологические исследования А.С. Артюшкевича (1995) показали, что репаративный остеогенез при переломах нижней протекает более полноценно и в более ранние сроки при расположении фиксаторов в области альвеолярного отростка, чем при проведении остеосинтеза в области края нижней челюсти экстраорально. Одновременно отмечено, что при интраоральном остеосинтезе сращение фрагментов нижней челюсти близко к первичному типу.

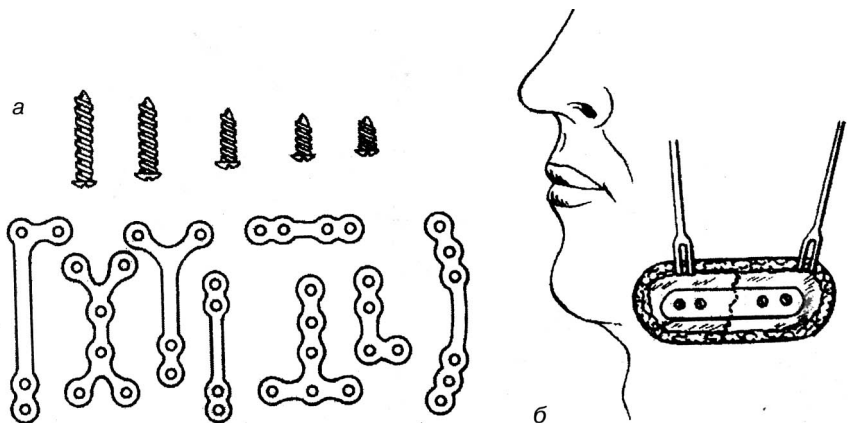


Рисунок 19. Остеосинтез минипластинами.

Внутриротовой остеосинтез может осуществляться как проволочным швом, так и на костными пластинами. Методика является малотравматичной, так как слизисто-надкостничный лоскут отслаивают только с вестибулярной стороны. Сохранение надкостницы с язычной стороны в области основания челюсти как основного источника кровоснабжения, благотворно сказывается на процессах репаративной регенерации. Данная методика позволяет избежать поднижнечелюстного разреза, при этом отсутствует риск повреждения краевой ветви лицевого нерва, лицевой артерии и вены. Данный остеосинтез не требует иммобилизации челюстей назубными проволочными шинами. Больной может открывать рот уже на 3-4 сутки после операции и принимать мягкую пищу.

По мнению ряда авторов мини-пластины дополняют арсенал имеющихся способов, но не могут заменить традиционные методы оперативного скрепления отломков нижней челюсти в силу дороговизны и, следовательно, недоступности их приобретения в достаточном количестве для многих лечебных учреждений.

Чрезочаговый остеосинтез скрепителями из никелид-титановой проволоки с памятью формы, материал прочный, биологически совместимы, с термомеханической памятью. Преимущества:

- 1.погружной щадящий стабильный остеосинтез с ранней функциональной нагрузкой на жевательный аппарат

- 2.сокращение сроков лечения по сравнению с традиционными методами в 1,7 раза. Снижение числа осложнений по сравнению с традиционными методами в 2,1 раза. Принципиально новые возможности в лечении множественных и сочетанных повреждений костей лицевого черепа, переломов нижней челюсти, осложненных гнойной инфекцией.

Фиксация отломков с помощью спиц Киршнера по методу В.В. Донского (1976) для закрепления отломков в области угла нижней челюсти.

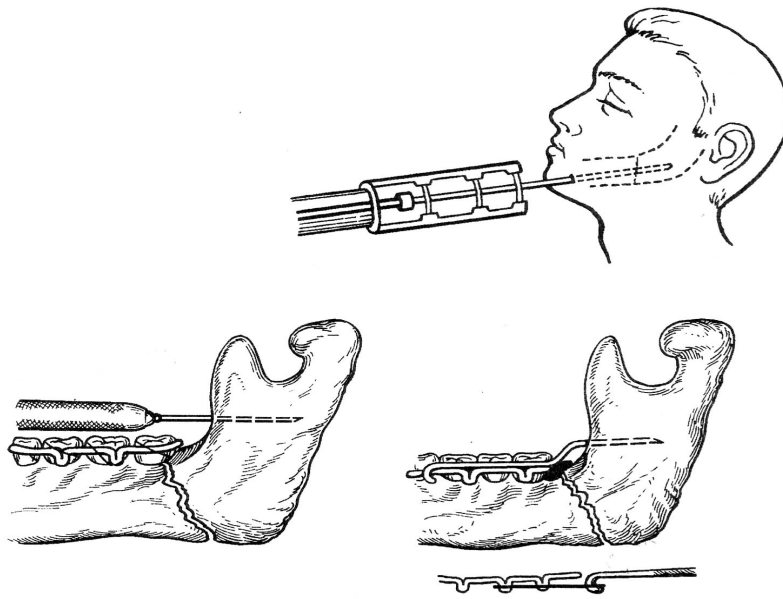


Рисунок 20. Метод Донского.

В ретромолярной области создают и отслаивают полутрапецевидный лоскут, удаляют зуб мудрости и костные осколки из щели перелома. После репозиции отломков, расположив спицу Киршнера параллельно и на уровне шеек моляров, вводят ее в ветвь нижней челюсти на глубину 1,5-2 см. Затем с помощью двух плоскогубцев изгибают свободный конец спицы, который фиксируют к зубам лигатурной проволокой.

В последние годы появились исследования, свидетельствующие о необходимости удаления металлических конструкций после консолидации отломков в связи с развитием металлоза по Grasser (Иващенко Н.И.2000). Grasser (1972) с помощью гистологических исследований и спектрального анализа выявил, что остеосинтез стальной проволокой, особенно пластинами при переломах нижней челюсти приводит к проникновению металла в ткани и грубому нарушению структуры клеток вплоть до из гибели – металлоз по Grasser . Поэтому автор настоятельно рекомендует удалять металлические конструкции после заживления перелома. Гюнтер В.Э.(1998) –титановые конструкции, имплантированные в организм из-за разрушения фосфатной и оксидной пленок подвергаются коррозии, но данные авторов достаточно противоречивые и спорные.

С.Бртолди (2001) провел морфологическое исследование прилежащих тканей при внутрикостной фиксации с целью выявления диффузии металлов находившихся в ткани пациентов от 4 месяцев до 9 лет. Автором установлено, что не только хром, никель, но и титан могут легко высвобождаться из металлических устройств и поглощаться тканями. Диффузия титана являлась особенно выраженной в фиброзной ткани, окружающей фиксирующее устройство. Выраженность местного воспаления тесно коррелировала с металлозом. Автор этого метода M.Champì показал на 2-м Средиземноморском конгрессе (1993) титановые мини-пластины с язвами коррозии и однозначно высказывается за их удаление даже при отсутствии клинических проявлений несовместимости, а лишь на основании жалоб больного на неприятные ощущения в области нахождения мини-пластин. Перспективным, в связи с этим, направлением является разработка и применение для остеосинтеза рассасывающихся полимерных мини-пластин и винтов, не требующих извлечения.

Непрямой остеосинтез путем наложения внеочаговых устройств обеспечивает оптимальные условия для сращения костной ткани, восстановления целостности и функции. Достоинства: надежность закрепления и точность репозиции, возможность функциональной нагрузки и дополнительной коррекции в процессе лечения, сохранение кровообращения и источников репаративной регенерации. Дистракционный остеосинтез основан на предложенном Г.А. Илизаровым принципе стимулирующего влияния напряжения растяжения на регенерацию тканей. Для этой цели используют различные устройства: внутриротовые, погружные, внешней фиксации. Устройства внешней фиксации – аппарат Дацко, Осипяна - компрессионно-дистракционный остеосинтез.

С помощью компрессионно-дистракционных аппаратов авторам удалось замещать костно-мягкотканые дефекты нижней трети лица и всего тела нижней челюсти после огнестрельных ранений. Длина косного дефекта у высокорослых раненых достигала 15 см. М.Б. Швыркову удалось восстановить

нижнюю челюсть, мягкие ткани подбородка, мышцы щеки и дна полости рта, слизистую оболочку нижней губы, щек и подъязычной области в течение 3-4 мес.

А. Г.Шамсудиновым (2000) совместно с фирмой «Конмед» разработан внутриротовой на костный компрессионно-дистракционный аппарат для устранения дефектов и переломов нижней челюсти. Аппарат начинали активировать через 7-11 дней со скоростью 1мм/сут до достижения желаемого удлинения, в отличие от наружных аппаратов больные могут находиться и на амбулаторном лечении – выписываются на 3-4 сутки после операции, этот метод может быть использован и при наличии хронического воспалительного процесса в нижней челюсти после удаления секвестров.

Литература

1. Основные источники:

- А) Александров Н.М., Аржанцев П.З. Травмы челюстно – лицевой области. – М. Медицина. – 1986.-448 с.
- Б) Безруков В.М., Робустова Т.Г. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии.-Том 1.-М.: Медицина. -2000.-772 с.
- В) Бернадский Ю.И. Травматология и восстановительная хирургия челюстно-лицевой области.- М.: Медицинская литература.-1999.- 444 с.
- Г) Козлов В.А. неотложная стационарная стоматологическая помощь.- М.: Медицина. – 1988. – 230 с.
- Д) Шаргородский А.Г. Травмы мягких тканей и костей лица. –М.: ГЭО ТАР –МЕД.- 2004.-384 с.

2. Дополнительные источники:

- А) Баронов А.И. Клиника, диагностика и лечение горизонтальных переломов верхней челюсти фиксирующей шиной. – Учебно-методич. пособие. – Краснодар.-1986. -17 с.
- Б) Баронов А.И. Клиника, диагностика и лечение сагитальных переломов верхней челюсти репонирующей шиной. – Учебно-методич. пособие. – Краснодар.-1986. -16 с.
- В) Богатов В.В., Голиков Д.И. и др..-Особенности повреждений и хирургической обработки мягких тканей лица // Актуальные вопросы стоматологии. – М. 1999. – с. 18-20
- Г) Голиков Д.И., Носелидзе О.А. Сравнительная характеристика чрезочагового остеосинтеза переломов нижней челюсти устройствами из никелид-титана и проволочным швом // Стоматология.- 1995.- №2. – с.67
- Д) Дмитриева А.Г. К вопросу о лечении переломов нижней челюсти // Организация помощи и лечения травмы челюстно-лицевой области. – М. 1970. – с.70-71
- Е) Козлов В.А. Хирургическая стоматологическая помощь в поликлиники. – М.: Медицина. 1985. – 272 с.

Ж) Лебедев В.В., Крылов В.В. Неотложная хирургия. – М.: Медицина. 2000. – 567 с.

3. Использованные источники:

А) Александров Н.М. Особенности огнестрельных ранений челюстно-лицевой области – Л.: Изд. ВМедА им.С.М.Кирова, 1997. – 286 с.

Б) Александров Н.М. Клиническая оперативная челюстно-лицевая хирургия – Л.: Медицина, 1985. – 448 с.

В) Кабаков Б.Д., Малышев В.А. Переломы челюстей. – М.: Медицина, 1981. – 176 с.

Г) Лукьяненко А.В. Огнестрельные ранения лица. СПб., 1996. – 182 с.

Д) Осипян Э.М. Лечение переломов нижней челюсти методом компрессионно-дистракционного остеосинтеза в комплексе с иммунотерапией. – Ставрополь, Изд.СГМА, 1999. – 168 с.

Е) Сукачев В.А., Козлов Ю.И., Семкин В.А. Фиксация челюстей: Методические рекомендации. – М., 1996. – 87 с.

Ж) Уварова А.Г. Прогнозирование и профилактика воспалительных осложнений при травмах челюстно-лицевой области. – Автореф.дис.. к.м.н. – Ставрополь, 2004. – 22 с.

З) Шапошников Ю.Г., Решетников Е.А., Рудаков Б.Я.. – Диагностика и лечение ранений. – М.: Медицина, 1984. – 344 с.

И) Швырков М.Б., Афанасьев В.В., Стародубцев В.С. Неогнестрельные переломы челюстей. – М.: Медицина, 1999. – 335 с.

К) Costantino P.D, Johnson C.S., Friedman C.D., Sisson G.A. Bone regeneration within a human segmental mandible defect : a preliminary report // American Journal of Otolaryngology. – 1995.- Vol. 16, № 1. – P.56-65.

Л) Ellis E. Treatment methods for fractures of the mandibular angle. Int.J Oral Maxillofac Surg/- 1999 Aug;28(4): 243-252

М) Peled M. treatment of mandibular fractures by means of compression osteosynthesis.// J.Oral Maxillofac/ surg.- 1989.-V.47. P. 566-569