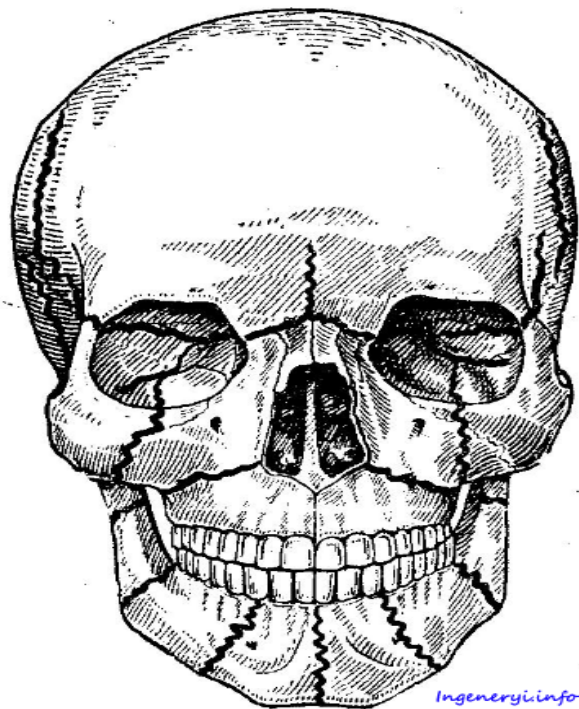


# Лечение неогнестрельных переломов верхней и нижней челюсти



[Ingenery.info](http://Ingenery.info)

# Переломы нижней челюсти

По данным Ю.И. Бернадского, переломы нижней челюсти возникают:

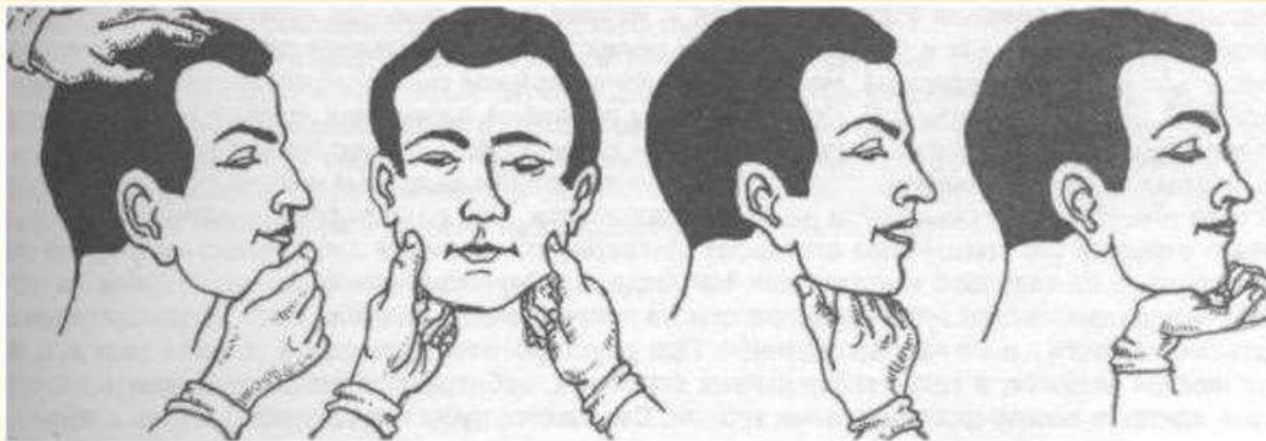
- 1) в области ее углов в (57-65%);
- 2) в области мышечковых отростков в (21-24%);
- 3) в области малых коренных зубов и клыков в (16-18%);
- 4) в области больших коренных зубов в (14-15%);
- 5) наиболее редко - в области резцов

# Лечение больных с переломами нижней челюсти

Цель лечения - создание оптимальных условий для сращения отломков в правильном положении в самые короткие сроки, обеспечение полного восстановления функции нижней челюсти.

Основные этапы:

1. провести репозицию и фиксацию отломков челюсти на период консолидации отломков (удаление зуба из линии перелома и первичная хирургическая обработка раны);
2. Создать наиболее благоприятные условия для репаративной регенерации в костной ткани в зоне перелома;
3. провести профилактику гнойно-воспалительных осложнений в костной ткани нижней челюсти и окружающих ее мягких тканях.



**Рис. 18.3.6. Пальпация нижней челюсти у пострадавшего с подозрением на ее перелом.**



**Рис. 18.3.7. Определение патологической подвижности нижней челюсти при ее переломе: а,б) в ментальном отделе; в) в области угла.**

# Зубы, находящиеся в линии перелома

Показания к удалению зубов из линии перелома:

- 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/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

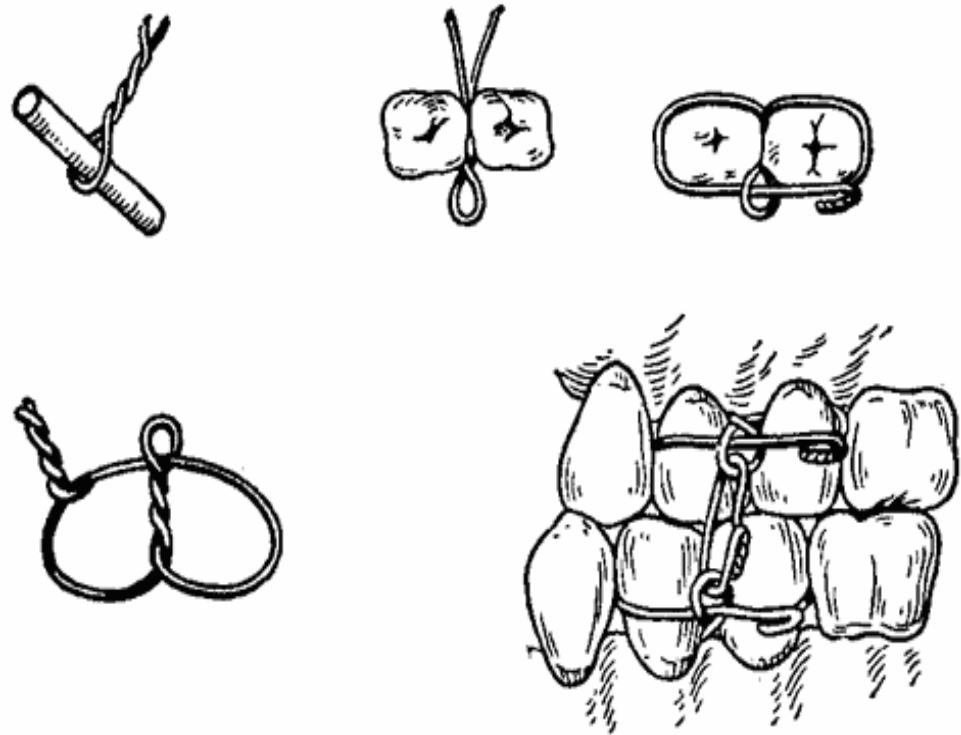
Осуществляется на месте происшествия, в автомобиле скорой помощи, в любом неспециализированном медицинском учреждении средними медицинскими работниками или врачами, а также может быть выполнена в порядке взаимопомощи.

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

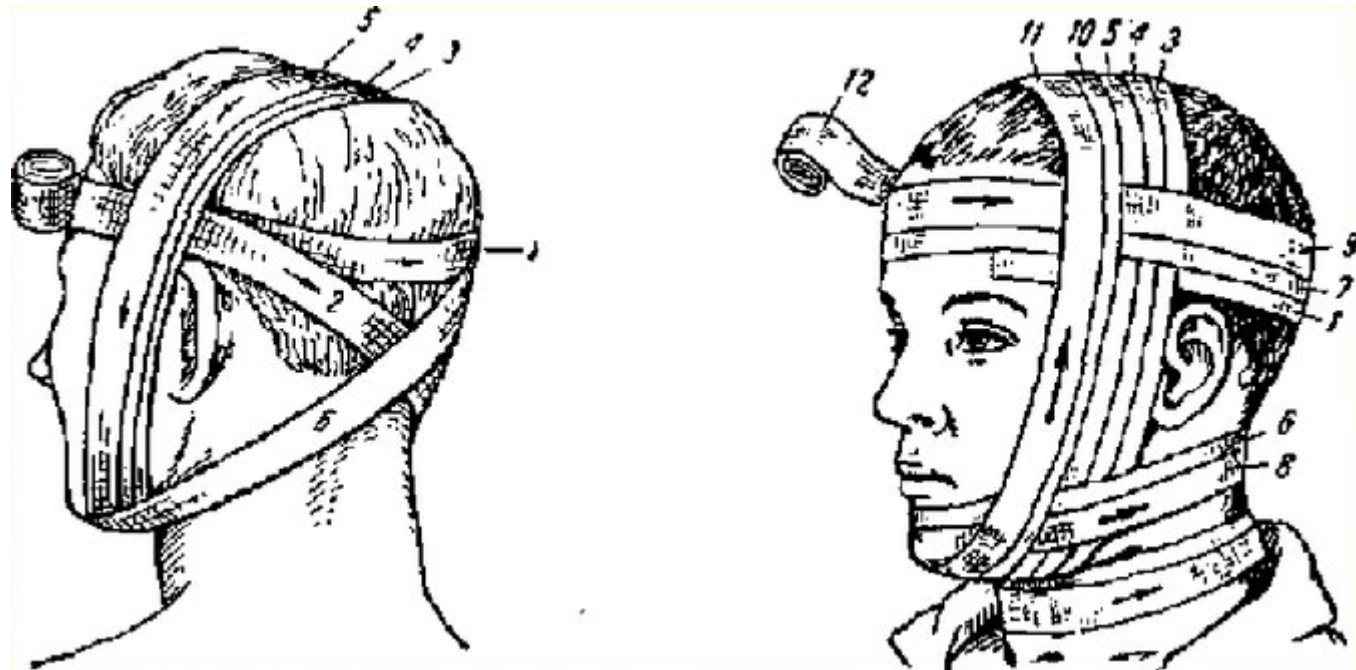
Виды временной (транспортной) иммобилизации фрагментов нижней челюсти:

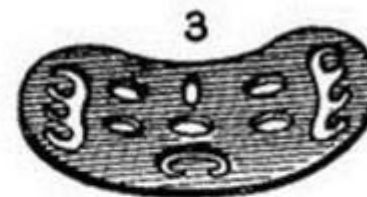
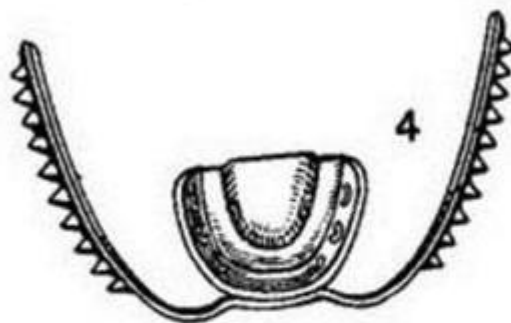
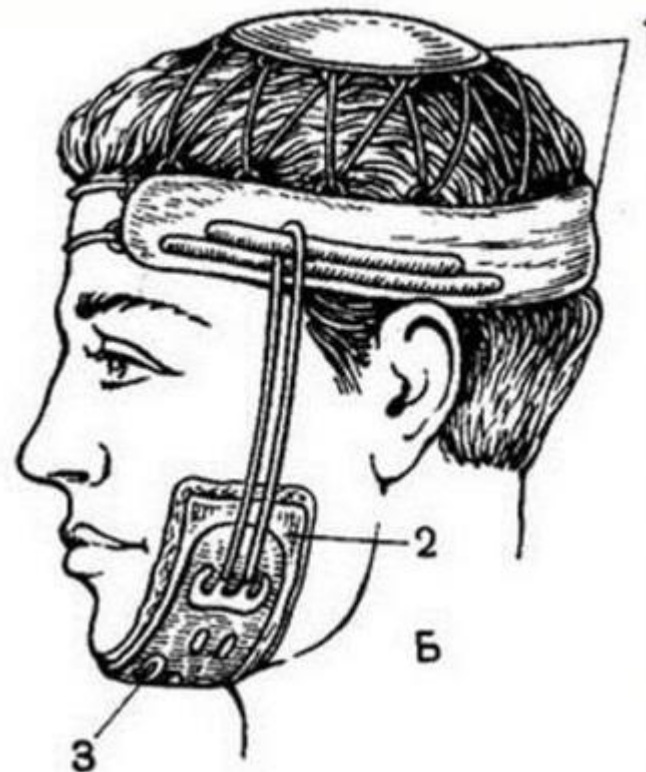
- круговая бинтовая теменно-подбородочная повязка;
- стандартная транспортная повязка (состоит из жесткой шины — пращи Энтина);
- мягкая подбородочная праща Померанцевой-Урбанской;
- межчелюстное лигатурное связывание зубов проволочными лигатурами

## Межчелюстное лигатурное связывание зубов проволокой, наложение лигатуры и межчелюстное связывание



# Круговая теменно-подбородочная праща



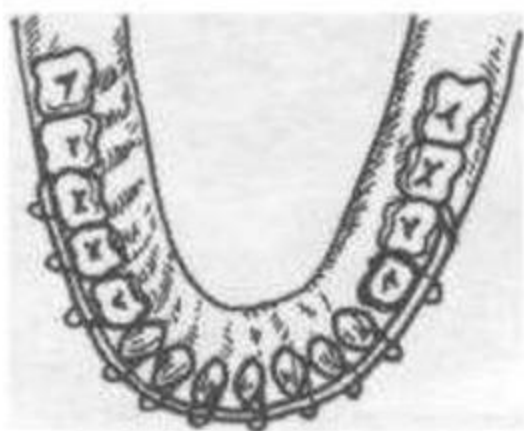


А — прашевидная повязка; Б — жесткая подбородочная праща: фиксация ее к опорной головной повязке-шапочке; 1 — шапочка; 2 — ватно-марлевая прокладка; 3 — стандартная подбородочная праща; 4 — шина-ложка Лимберга.

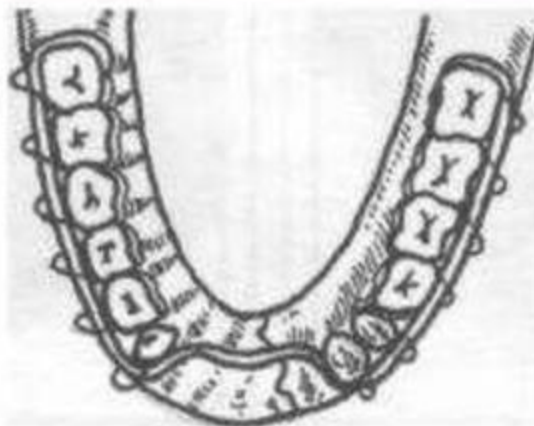
# Репозиция и постоянная иммобилизация отломков нижней челюсти.

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.

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).



а)



б)



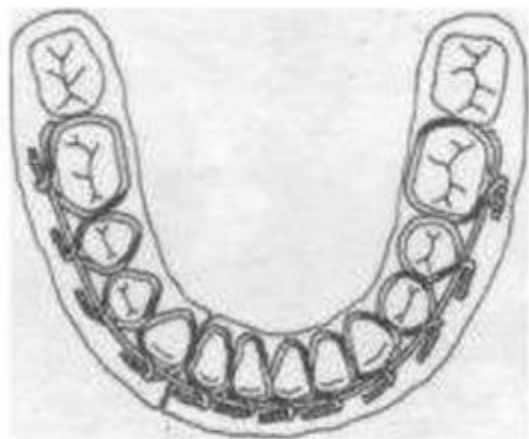
в)

**Рис. 18.4.3. Варианты назубных алюминиевых шин, предложенных С.С. Тигерштедтом:**  
**а) гладкая шина - скоба; б) шина с распоркой (распорочным изгибом);**  
**в) двучелюстные шины с зацепными петлями и межчелюстной резиновой тягой.**

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.

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.



**Рис. 18.4.4. Внешний вид гладкой шины, наложенной на нижнюю челюсть при переломе между боковым резцом и клыком.**

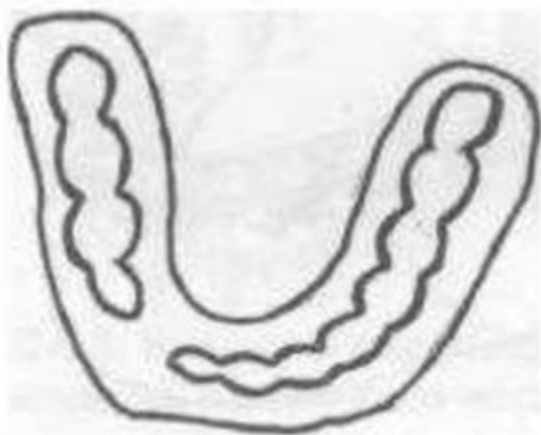


**Рис. 18.4.5. Внешний вид в полости рта двухчелюстной алюминиевой шины с зацепными петлями и межчелюстной резиновой тягой.**

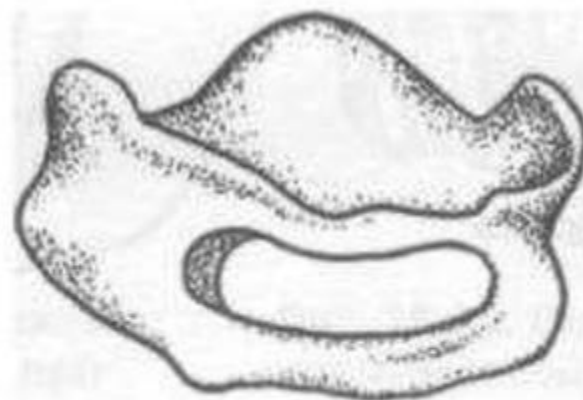
Шина Вебера применяется в тех случаях, когда на отломках имеется достаточное количество зубов с высокими коронками на обоих отломках. Она изготавливается из пластмассы и охватывает альвеолярный отросток и естественные зубы с щечной и язычной сторон, благодаря прорезям в пластике, а жевательные и режущие края зубов остаются свободными.

Шина Порта применяется при переломах беззубых челюстей. Для верхней и нижней челюстей изготавливают две пластинки из олова, соединенные вместе и имеющие отверстие в области фронтальных зубов для питания больного и для очищения рта от пищевых остатков. Эта шина не нашла широкого применения, так как она прилегает к слизистой оболочке на широкой поверхности и поэтому плохо переносится больными

Шина Ванкевич — применяется для фиксации отломков нижней беззубой челюсти. Состоит из опорной части, фиксируемой на верхней челюсти, и двух вертикальных отростков, прилегающих к беззубой нижней челюсти с язычной стороны и удерживающих отломки в нужном положении. Опорная часть при наличии зубов на верхней челюсти представляет собой зубодесневую пластмассовую шину, а при беззубой челюсти — обычный съемный протез.



**а)**



**б)**



**в)**

**Рис. 18.4.8. Зубодесневые и надесневые шины:**  
**а) шина Вебера; б) шина Порты; в) шина Ванкевич.**

# КЛАССИФИКАЦИЯ НЕОГНЕСТРЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ И ИХ ОСЛОЖНЕНИЙ (А.А. Тимофеев, 1998)

## ➤ **I. ИЗОЛИРОВАННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ.**

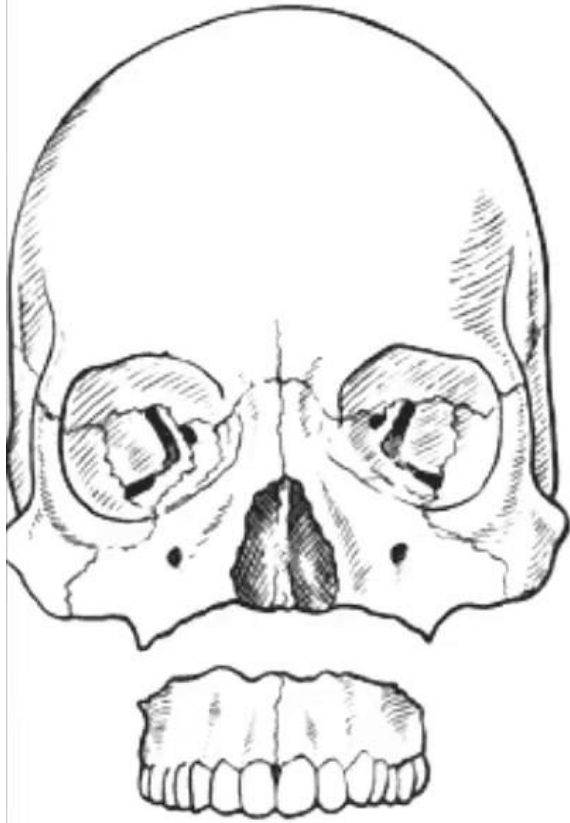
- 1. Переломы тела верхней челюсти:
  - односторонние (сагиттальные),
  - типичные (по классификации Лефор, Вассмунда),
  - комбинированные,
  - атипичные;
- 2. Переломы отростков верхней челюсти:
  - альвеолярного,
  - лобного,
  - небного.
- 3. Оскольчатые переломы (тела и отростков).

## ➤ **II СОЧЕТАННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ:**

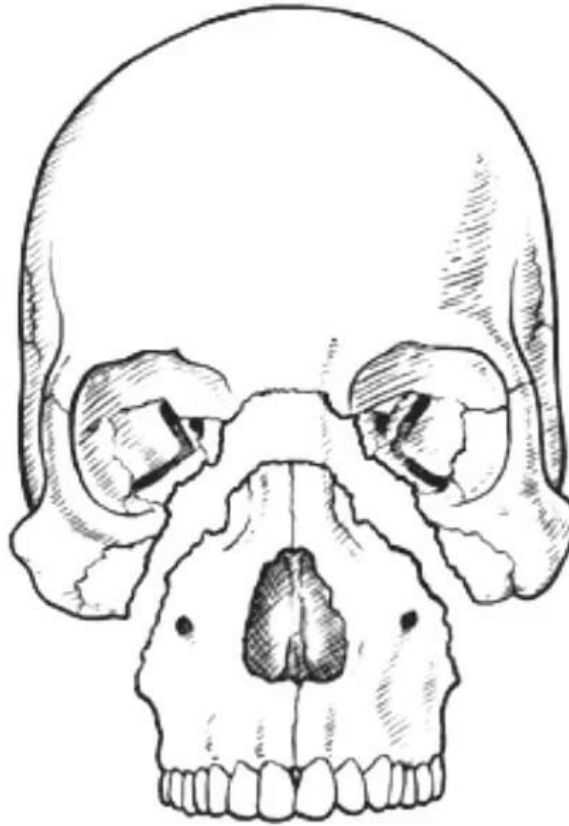
- с черепно - мозговыми повреждениями;
- с повреждениями других костей;
- с ранением мягких тканей.

## ➤ **III ОСЛОЖНЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ:**

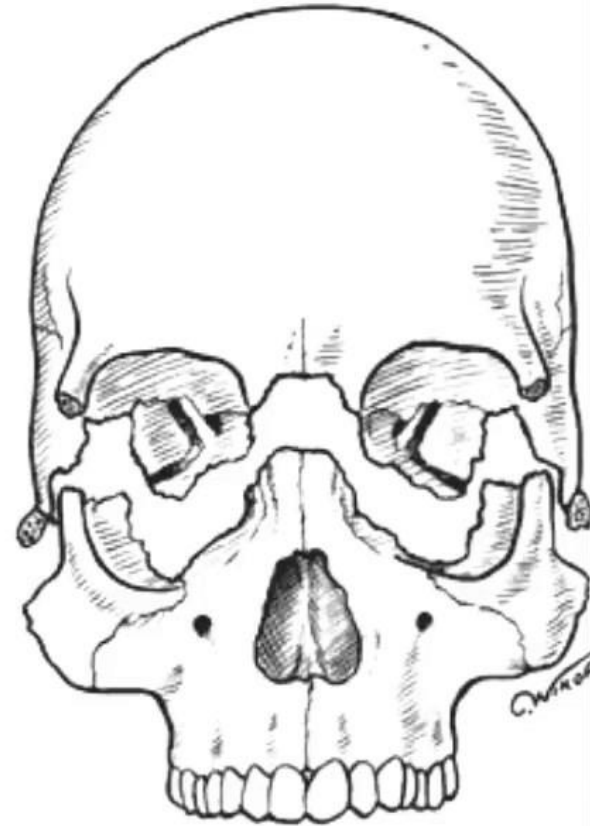
- ранние осложнения (ранение и смещение глазного яблока, повреждение сосудов и нервов, подкожная эмфизема лица, менингит и др.);
- поздние осложнения (парез и паралич мимической мускулатуры лица, птоз, остеомиелит, гайморит, деформация лица и др.).



Le Fort I



Le Fort II

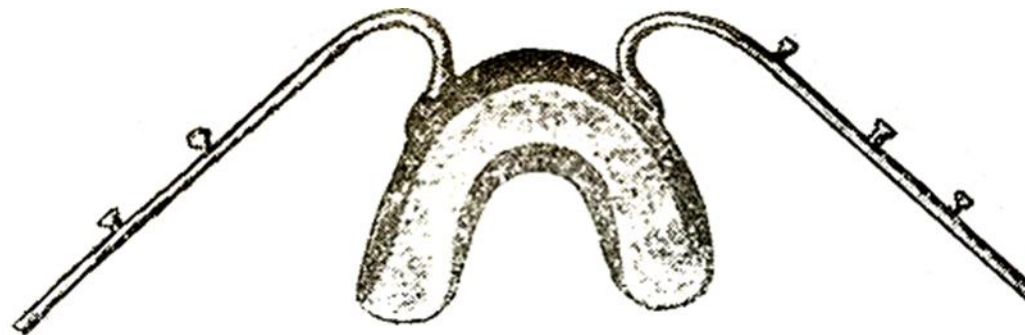


Le Fort III

- ▶ При оказании первой помощи врач должен учитывать общее состояние больного и вид перелома.

В первую очередь следует устранить болевой фактор, связанный с подвижностью отломков челюсти. С этой целью нужно исключить движение нижней челюсти — зафиксировать ее вместе с верхней к своду черепа обычным бинтом или специальной пращевидной повязкой. Можно зафиксировать изолированно верхнюю челюсть к своду черепа. В первом случае могут быть использованы пращевидные повязки, изготовленные из различных материалов (эбонит, пластмасса и др.). Мы считаем более удобной для фиксации эластическую пращевидную повязку З. Н. Урбанской, которая не причиняет больному неудобств и в зависимости от степени шнуровки можно уменьшить или увеличить давление.

- ▶ Для изолированной фиксации верхней челюсти может быть использована стандартная шин-ложка **А.Э. Рауэра и З.Н. Урбанской**. Существуют и другие виды стандартных шин. При отсутствии зубов можно воспользоваться протезом больного.



# Хирургическое лечение переломов нижней и верхней челюсти

**Остеосинтез** — хирургический метод соединения костных отломков и устранения их подвижности с помощью фиксирующих приспособлений, его 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 мышечного отростка с невправляемым отломком, при вывихе или подвывихе (неполном вывихе) суставной головки нижней челюсти;
- интерпозиции — внедрении тканей (мышцы, сухожилия, костные осколки) между фрагментами сломанной челюсти, препятствующая репозиции и консолидации отломков;
- крупнооскольчатых переломах нижней челюсти, если костный осколок не удается сопоставить в правильное положение;
- несопоставляемых в результате смещения костных фрагментах нижней челюсти.

# Методы прямого остеосинтеза.

- ▶ 1. Внутрикостные:
  - ▶ штифты и стержни; внутрикостные спицы; внутрикостные винты.
- ▶ 2. Накостные:
  - ▶ костный клей; круговые лигатуры без наддесневых шин (непосредственно вокруг кости);
  - ▶ полумуфты и желобки, охватывающие край челюсти.
- ▶ 3. Внутрикостно-накостные:
  - ▶ костный шов; накостные пластинки на шурупах; костный шов в сочетании с накостными спицами или пластинками; внутрикостно-накостные шины типа тавровой балки; «механический» остеосинтез П-образными скобами с помощью костносшивающих аппаратов; химический остеосинтез с помощью быстротвердеющих пластмасс; остеосинтез материалами с памятью формы.

# Методы непрямого остеосинтеза

- ▶ 1.Внутрикостные:
  - ▶ а) спицы Киршнера (по Delay);
  - ▶ б) штифтовые внеротовые аппараты;
  - ▶ в) штифтовые внеротовые аппараты с компрессионным устройством.
- ▶ 2.Накостные:
  - ▶ а) подвешивание нижней челюсти к верхней («назомандибулярная» фиксация и т. п.);
  - ▶ б) круговые лигатуры с надесневыми шинами и протезами (по Black);
  - ▶ в) клеммовые внеротовые аппараты (зажимы);
  - ▶ г) клеммовые внеротовые аппараты с компрессионным устройством.

Оперативное вмешательство может осуществляться внеротовым и внутриротовым доступом. Операция проводится под общим или местным обезболиванием. Последнее сочетается с нейрорептаналгезией и атаралгезией.

При внеротовом доступе разрез делают в поднижнечелюстной области, сделав отступ 1,5-2 см от края нижней челюсти. Послойно рассекают мягкие ткани и обнажают концы отломков. После удаления свободнолежащих костных осколков на фрагменты нижней челюсти накладывают фиксирующие зажимы, делают репозицию отломков и проводят остеосинтез.

При внутриротовом доступе под местной анестезией проводят трапециевидный разрез через вершину альвеолярного гребня. Отслаивают слизисто-надкостничный лоскут и после репонирования отломков в правильное положения проводят остеосинтез

# КОСТНЫЙ ШОВ

- ▶ 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, исключая повреждение нижнечелюстного канала и корней зубов.

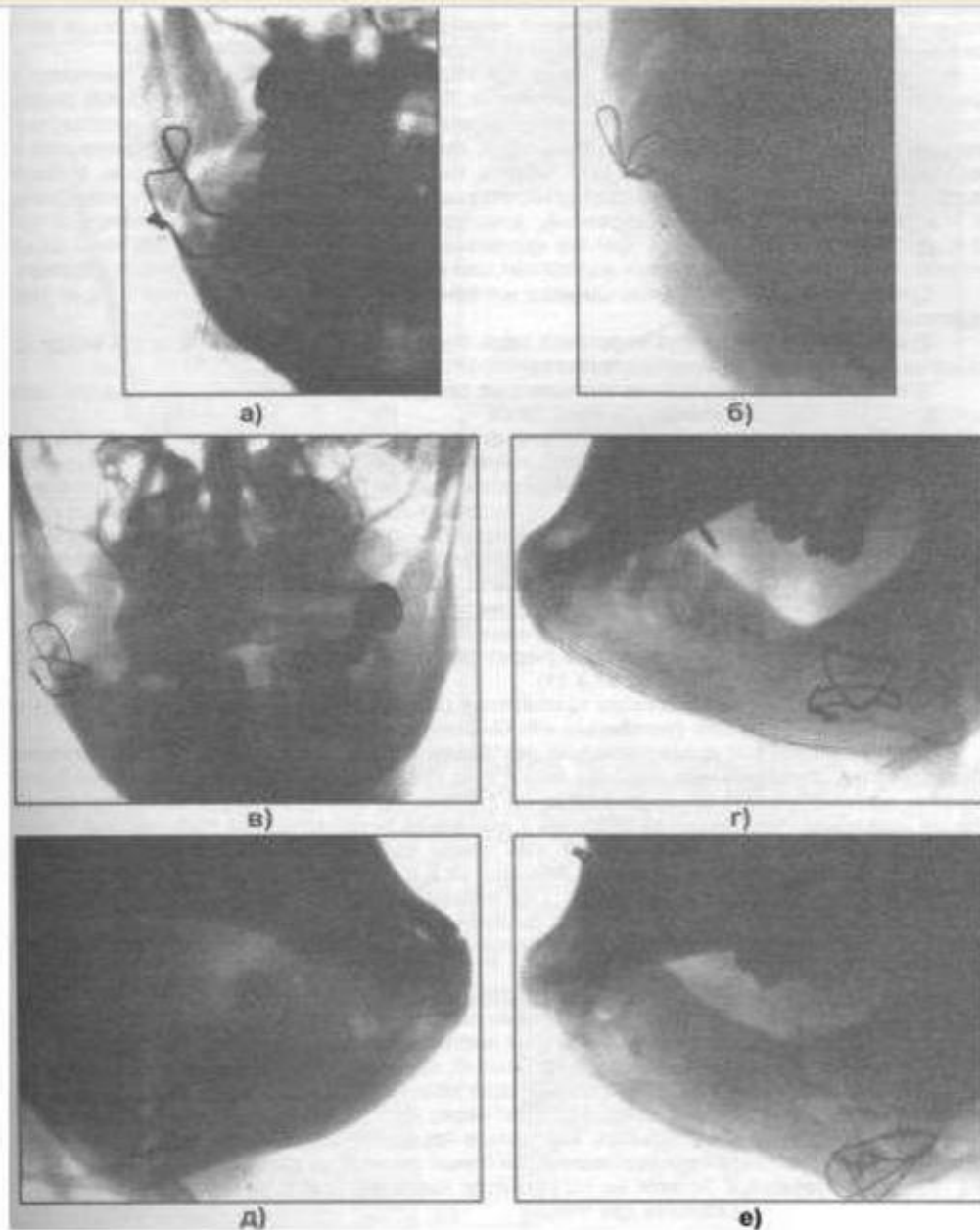


Рис. 18.4.10 (а,б,в,г,д,е). Различные модификации костного шва, используемые для соединения отломков нижней челюсти. Рентгенограммы больных.

# Внутрикостное введение металлических спиц (спицы Киршнера, Илизарова, гвозди Богданова)

- ▶ Техника операции при чрезкожном остеосинтезе заключается в следующем: мануально 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.



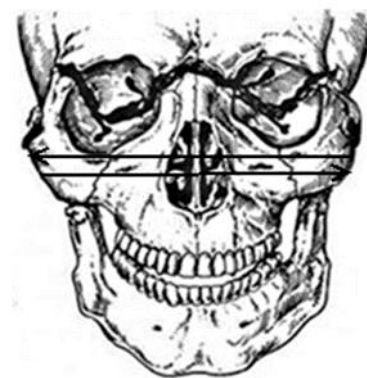
б)



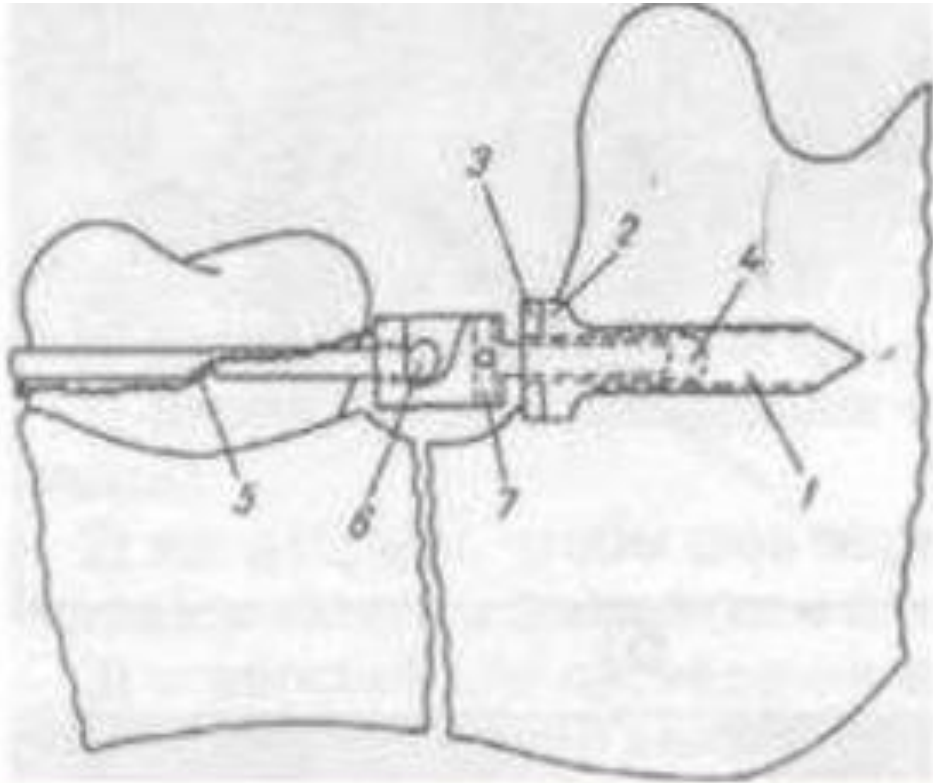
а)

**Рис. 18.4.12. Рентгенограмманижней челюсти  
больного, которому для остеосинтеза  
использовано сочетание костного шва и  
внутрикостного введения металлической спицы:  
а) обзорная рентгенограмма;  
б) боковая рентгенограмма.**

# Спицы Киршнера



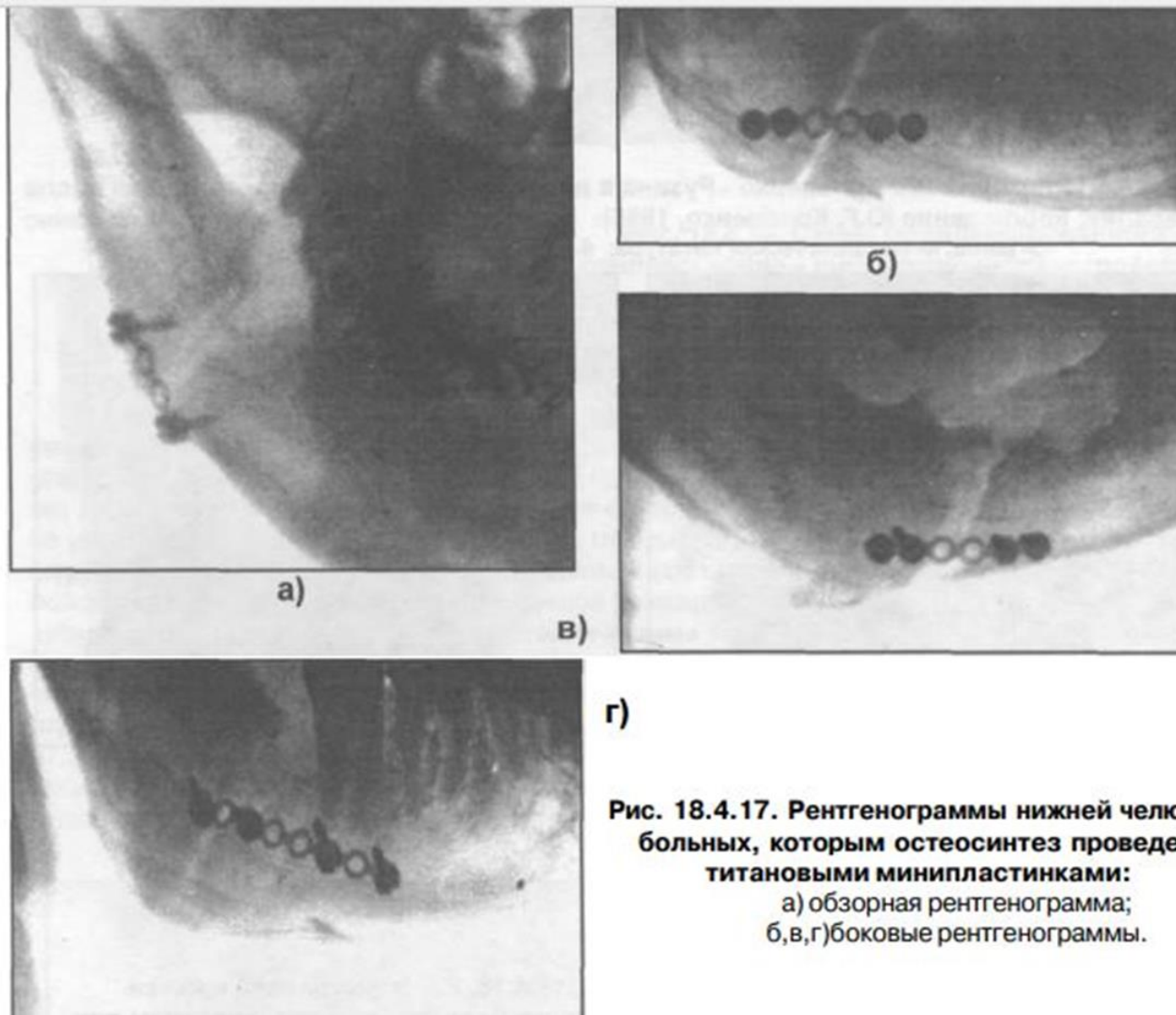
# Использование внутрикостных винтов



**Рис. 18.4.13. Схема модифицированного компрессионно - дистракционного устройства, предложенного Ю.Г. Кононенко и Г.П. Рузиным (1991) для лечения переломов нижней челюсти (объяснение в тексте).**

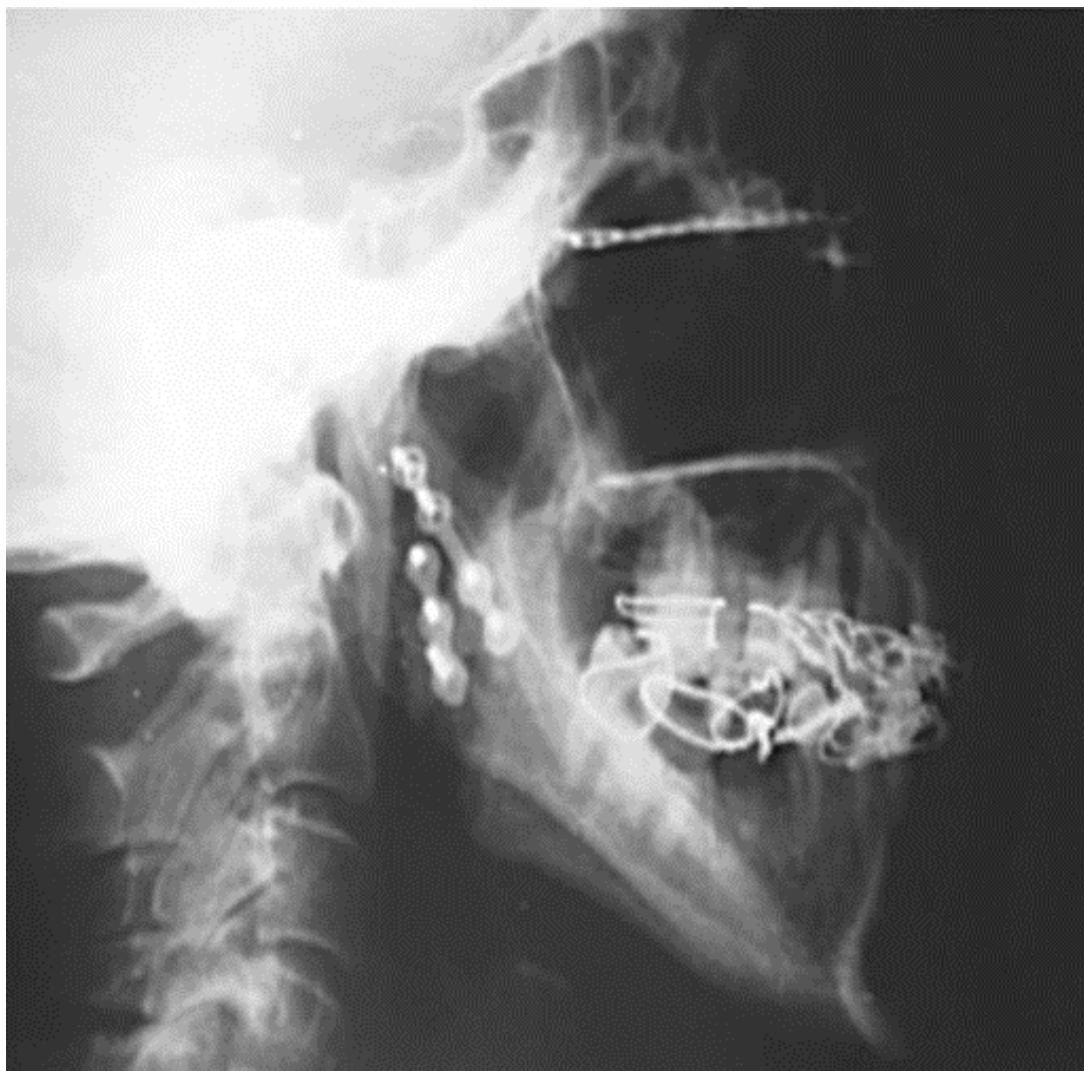
# Накостный остеосинтез металлическими пластинками

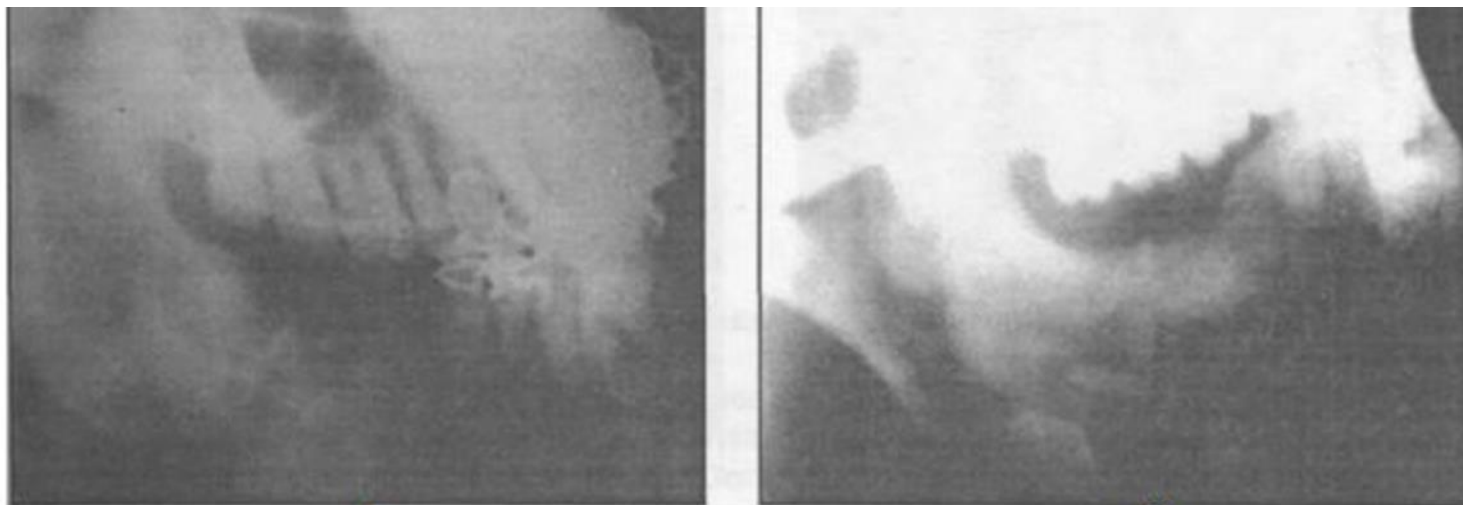
- ▶ применение черепно - челюстно - лицевых титановых миниимплантатов.
- ▶ Набор включает в себя: минипластинки толщиной 0,6 мм, длиной от 13 до 72 мм и шириной 4 мм, различной формы (I, L, T, X, Y, C - формы и др.) с 4-16 отверстиями под шурупы на каждой пластинке, а также минишурупы диаметром 2 мм и длиной 3- 9 мм, изготовленные из титана и его сплавов, разрешенных к применению Минздравом



**Рис. 18.4.17. Рентгенограммы нижней челюсти больных, которым остеосинтез проведен титановыми минипластинками:**  
 а) обзорная рентгенограмма;  
 б,в,г)боковые рентгенограммы.

Показания для наложения: любые переломы челюстей, за исключением мелкооскольчатых

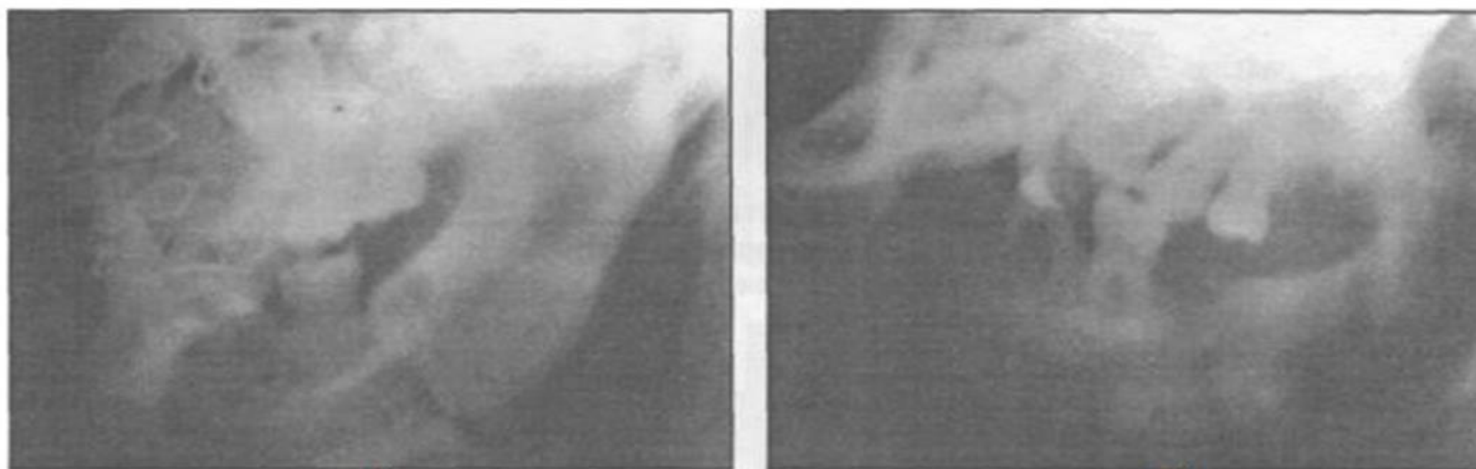




**а)**

**б)**

**Рис. 18.4.20. Фотографии с боковых рентгенограмм нижней челюсти больного с переломом до (а) и после (б) остеосинтеза сапфировым стержнем (наблюдение Е.Н. Рябоконт, 1995).**



**а)**

**б)**

**Рис. 18.4.21. Фотографии с боковых рентгенограмм нижней челюсти больного с переломом до (а) и после (б) остеосинтеза сапфировой пластинкой (наблюдение Е.Н. Рябоконт, 1995).**

# Окружающий шов

- Окружающий шов из тонкой металлической проволоки или полиамидной нити может быть применен при косых переломах нижней челюсти в пределах беззубого участка альвеолярного отростка. При помощи толстой полрой иглы для переливания крови из поднижнечелюстной области (рис. 18.4.22) проводят две лигатуры вокруг тела нижней челюсти и выводят их через слизистую оболочку в полость рта, сопоставляют отломки (чаще с помощью пластмассовой шины, но можно и без нее) и завязывают лигатуры узлом.

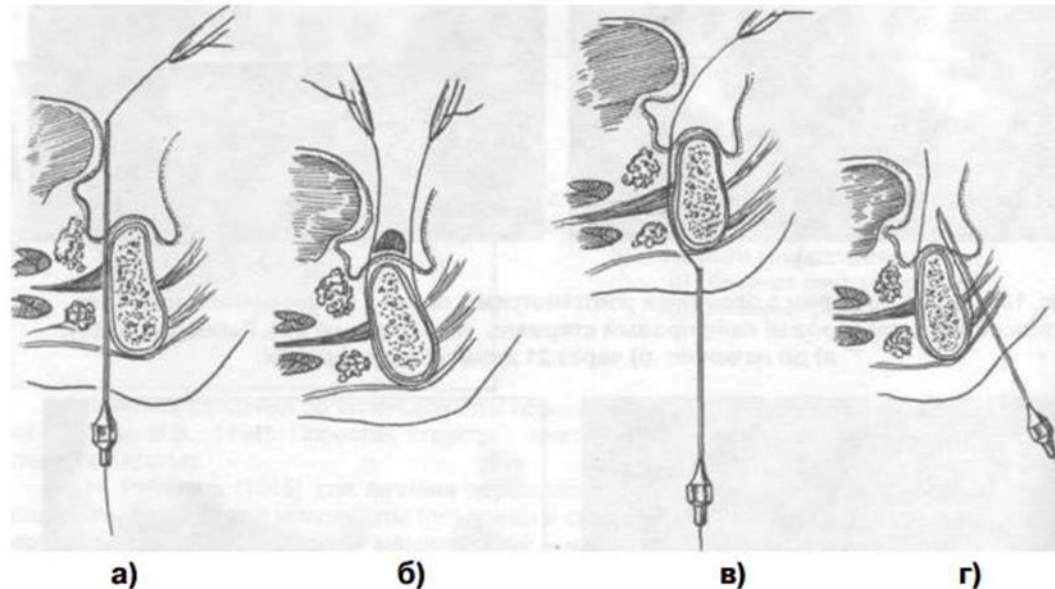


Рис. 18.4.22 (а,б,в,г). Этапы наложения окружающего шва при переломе нижней челюсти.



**Рис. 18.4.23. Схема вариантов применения титановых минипластин для остеосинтеза костей лицевого скелета.**

# Накостная иммобилизация отломков нижней челюсти

- ▶ Показания - дефект костной ткани или отсутствие зубов на нижней челюсти.
- ▶ Для накостной иммобилизации отломков нижней челюсти предложен ряд аппаратов: В.Ф. Рудько, В.М. Уварова, Я.М. Збаржа, В.П. Панчохи, Ю.И. Вернадского, И.И. Ермолаева и СИ. Кулагова, М.М. Соловьева и Е.М. Магарилла, Н.Г. Бадзошвили, О.П. Чудакова, А.А. Скагера и многие другие.
- ▶ Различают: фиксирующие, репонирующие, компрессирующие, дистрагирующие и универсальные накостные аппараты

# Фиксирующий аппарат В.Ф. Рудько.

- ▶ Состоит из: крючков - зажимов с шипами, стержнем и винтом (для захватывания края нижней челюсти в области отломка); муфт - шарниров (одеваются на стержень крючка - зажима) и металлического стержня (для соединения крючков - зажимов через муфты - шарниры)
- ▶ Для наложения этого накусного аппарата делается разрез в поднижнечелюстной области, послойно расслаиваются мягкие ткани и обнажаются отломки нижней челюсти, фиксируются на фрагментах челюсти крючки - зажимы (отступя 2 см от щели перелома) при помощи винтов.
- ▶ На стержень одевают муфты - шарниры и устанавливают отломки в правильное положение.
- ▶ В муфты-шарниры вставляют металлический стержень и закрепляют его.
- ▶ Рану послойно зашивают наглухо.
- ▶ Винт один раз в неделю необходимо подкручивать, т.к. в месте захвата крючков- зажимов возникает разрежение кости (остеопороз) и фиксация отломков ослабевает.
- ▶ Аппарат снимают через 1-1,5 месяца после его наложения. Для снятия аппарата необходимо рассечь мягкие ткани (рис. 18.4.24-18.4.251)



**a)**

# Общее лечение при переломах челюстей

- ▶ Для уменьшения боли и снятия эмоционального напряжения назначают анальгетики, седативные и гипосенсибилизирующие препараты.
- ▶ Для профилактики развития посттравматических воспалительных осложнений назначают антибактериальные препараты (сульфаниламиды, антибиотики и др.).
- ▶ Проводится тщательное соблюдение гигиены полости рта (частые полоскания полости рта растворами антисептиков, чистка зубов и шин зубными щетками). Больным назначают челюстной стол.
- ▶ С первых дней лечения больного можно назначить следующие физиотерапевтические методы: микроволновую терапию (при невыраженном отеке); атермическую дозу электрического поля УВЧ или электромагнитное поле СВЧ (при отеках); облучение ультрафиолетовыми лучами (при нарушении целостности кожи или слизистой оболочки полости рта); электрофорез анестетиков (при болях).

- ▶ Для стимуляции иммуногенеза и повышения неспецифической резистентности организма больным назначают пиримидиновые производные (метилурацил, пентоксил) или анаболические препараты стероидной (ретаболил, метандростенолон) и нестероидной (оротат калия) структуры.
- ▶ назначают поливитамины с минеральными веществами.
- ▶ электрофорез кальция и фосфора на период не менее двух недель. Электрофорез кальция и фосфора желательно сочетать с общим ультрафиолетовым облучением по нормальной или ускоренной схеме (УФ- облучение можно заменить общей франклинизацией или аэроионотерапией). Стимулирует консолидацию костной мозоли применение ультразвука, тепловых процедур или аппликации парафина, озокерита.

# Рекомендуемая литература:

- ▶ Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство с компакт-диском / В. В. Афанасьев [и др.]; под ред.: А. А. Кулакова, Т. Г. Робустовой, А. И. Неробеева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства).
- ▶ Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия [Электронный ресурс]: приложение на компакт-диске к национальному руководству. - Электрон. дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM). - (Национальные руководства).
- ▶ Хирургическая стоматология: учебник: с компакт-диском для студентов учреждений высшего профессионального образования по специальности 060105.65 "Стоматология" по дисциплине "Хирургическая стоматология": / В. В. Афанасьев [и др.]; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
- ▶ Хирургическая стоматология [Электронный ресурс]: приложение на компакт-диске к учебнику: / В. В. Афанасьев [и др.]; под общ. ред. В. В. Афанасьева. - Электрон. дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

- ▶ Ссылка для прохождения тестирования. После изучения лекции необходимо пройти тестирование при помощи сервиса Гуглформы. Пожалуйста, корректно заполняйте поля ФИО, факультет и номер группы
- ▶ [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3IfM\\_OymVJA3AS-ZhFNZ1\\_FCSnZluW\\_HjneBBIJ3B3-utYQ/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf3IfM_OymVJA3AS-ZhFNZ1_FCSnZluW_HjneBBIJ3B3-utYQ/viewform)