

С.Д.Асфендияров атындағы Қазақ  
Ұлттық Медицина Университеті



Казахский Национальный Медицинский  
Университет имени С.Д. Асфендиярова

# Тема: Лечение переломов челюстей Виды шин Методы и техника шинирования челюстей

Выполнила: Тасилова Н. А.

Проверил: Уразалин Ж. Б.

Курс: 5

Группа: 12-002-01

Факультет: стоматология

# План

- ▶ Введение
- ▶ Основная часть
  - лечение перелома
  - шинирование
  - Требования к шинам
  - классификация шин

Заключение



Лечение перелома  
челюсти – это прерогатива  
врача. Чем быстрее оно будет  
начато, тем лучше для  
пациента

# В основном мероприятия сводятся к следующим действиям:

- Обработка имеющейся раны, проведение её дезинфекции.
- Если имеется смещение перегородки носа, то её выравнивание.
- Сопоставление возможных отломков, и совмещение целых костей

Надежная фиксация челюсти с помощью специальной шины. Её необходимо полностью обездвижить. Накладывается шина на срок до 1,5 месяцев, до того момента, пока кости челюсти не срастутся. Иногда врачи путем хирургического вмешательства вживляют в челюсть металлические пластинки. Фиксируются они с помощью винтов

## ➔ Проведение противовоспалительной терапии

▶ Когда основной курс будет закончена, а шина снята, тогда можно будет переходить к этапу реабилитации. Он должен быть направлен на восстановление нескольких жизненно важных функций: жевания, глотания, речи, зрения

# Шинирование при переломе челюсти

- ▶ Шинирование – это один из основных методов лечения травмы челюсти. Процедура представляет собой фиксацию отломков с применением конструкции, состоящей из пластмассы, либо из проволоки.
- ▶ Тип шинирования зависит от характера травмы

# Показания к шинированию

- ▶ В настоящее время сформулированы следующим образом:
- ▶ • для стабилизации зубов с повышенной подвижностью, которая не изменяется после окклюзионного регулирования и лечения заболеваний пародонта;
- ▶ • для предупреждения перемещения зубов;
- ▶ • для стабилизации зубов после ортодонтического лечения;
- ▶ • для стабилизации зубов после острой травмы

# Требования к шинам для зубов

- ▶ Шина должна быть сконструирована так, чтобы:
- ▶ 1) можно было при наличии ее в полости рта применять медикаментозное лечение зубов, пораженных пародонтозом;
- ▶ 2) она была проста в изготовлении как в клинике, так и в лаборатории;
- ▶ 3) полностью иммобилизовала подвижные зубы, т. е. зубы должны воспринимать жевательное давление только вместе с шиной и не иметь даже частичной подвижности отдельно от нее;
- ▶ 4) удовлетворяла косметическим требованиям.

## ▶ Временные шины должны:

- минимально травмировать ткани зуба;
- легко модифицироваться в процессе лечения;
- по возможности быть не очень дорогими;
- не препятствовать проведению хирургических и терапевтических манипуляций;
- не затруднять проведение гигиенических манипуляций.

## ▶ К постоянным шинам предъявляются другие требования

▶ Они должны обеспечивать:

- высокие функциональные и эстетические характеристики зубных рядов;
- не препятствовать проведению гигиенических мероприятий

## ► Требования, предъявляемые к шинам:

1. создавать прочный блок из группы зубов, ограничивая их движения в трех направлениях: вертикальном, вестибулооральном и мезиодистальном;
2. быть жесткой и прочно фиксированной на зубах;
3. не создавать своей окклюзионной поверхностью блокирующих моментов движению нижней челюсти;
4. не иметь ретенционных пунктов для задержки пищи и зубного налета;
5. не препятствовать проведению профессиональной и индивидуальной гигиены полости рта;
6. не оказывать раздражающего действия на маргинальный пародонт;
7. не препятствовать медикаментозным и хирургическим воздействиям на пародонтальный карман;
8. не нарушать речи больного;
9. не вызывать грубых нарушений внешнего вида больного;
10. создание шины не должно быть связано с удалением большого слоя твердых тканей коронок зубов

# Классификация шин

▶ Различают следующие виды шин:

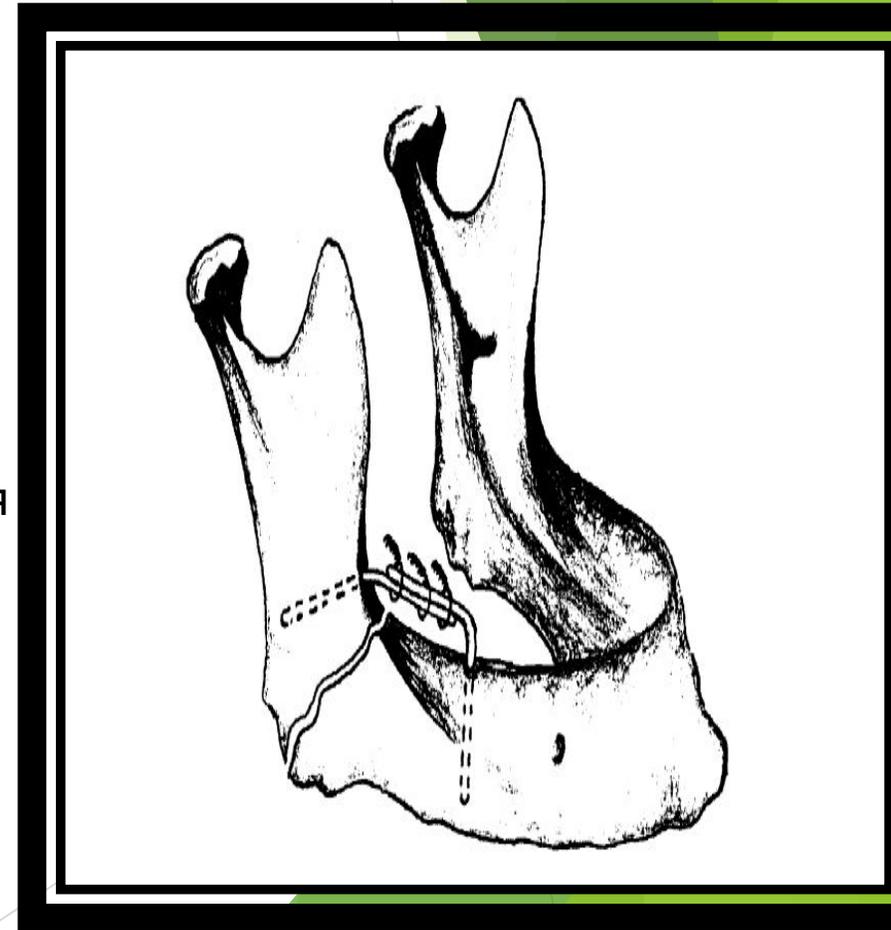
- 1) временные,
- 2) постоянные,
- 3) съемные и несъемные.

- ▶ Л. Ю. Орехова и соавт. указывают, что шинирование может быть:
  - временным: 1 день — 1 мес. использования конструкции;
  - полупостоянным — от 1 мес. до одного года;
  - постоянным — более 1 года
- ▶ К. Н. Rateitschak (1980) подразделяет шины на временные (время пользования от нескольких дней до нескольких месяцев) и постоянные (время пользования исчисляется годами)
- ▶ F. G. Serio считает, что шины можно классифицировать как временные, долговременные и постоянные, причем временная шина используется до 6 мес, долговременная — от нескольких месяцев до нескольких лет, постоянная шина — в течение долгого времени обеспечивает стабильность зубных рядов

Травмы костной ткани могут быть без смещения и со смещением. Для шинирования нижней челюсти и верхней применяют шину в зависимости от степени тяжести полученного перелома. В медицинской практике широко используют следующие методики:

**Одностороннее шинирование** применяют при переломе одной из половинок нижней или верхней челюстей. В качестве шины берется медная проволока, которую крепят с помощью назубного шинирования на поврежденный участок. Если в месте перелома остались зубы, то шину объединяют в единую систему и размещают на шейке зубов.

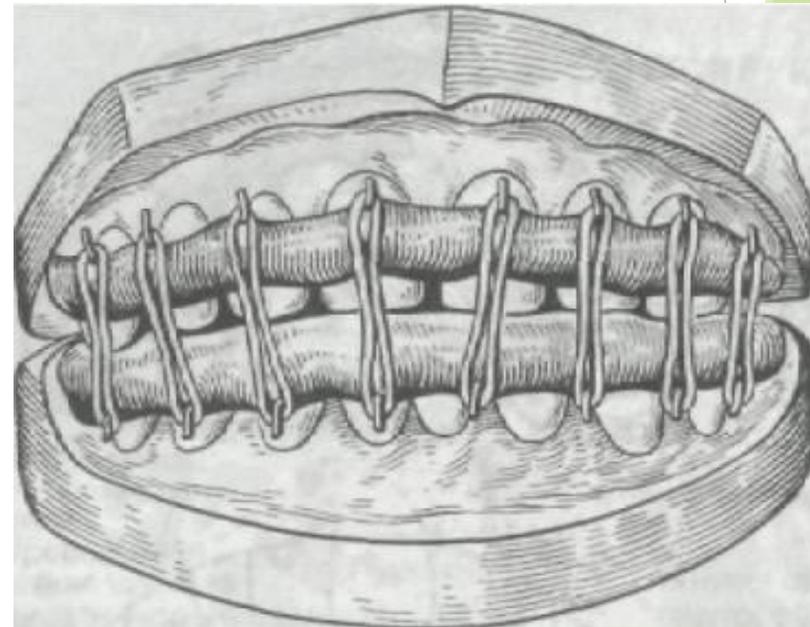
Одночелюстную шину используют при линейных переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда, когда на коротком отломке имеется не менее 2—3 здоровых неподвижных зубов и смещение отломков легко устраняется одномоментной бимануальной репозицией. Одночелюстная шина может быть также применена при переломах альвеолярного отростка нижней и верхней челюстей, когда на неподвижных соседних участках есть достаточное количество здоровых и устойчивых зубов.



- ▶ . Двухстороннее шинирование с фиксацией на челюсти с двух сторон. При двухстороннем наложении шины на одну челюсть применяется более жесткая проволока, чем при одностороннем. Дополнительно для надежной фиксации на моляры могут быть установлены кольца и крючки.



- ▶ **Двухчелюстное шинирование челюстей** используют при двухстороннем переломе со смещением отломков. Применяется такая шина в очень тяжелых случаях при серьезных повреждениях со смещением. На неподвижные зубы ставят медную проволоку, если такие имеются. При наличии шатающихся зубов шину устанавливают в просверленные отверстия в альвеолярной кости. Затем обе челюсти соединяются с помощью резиновых колец, которые крепятся за крючки



- ▶ При жестком закреплении челюстей между собой человек не может самостоятельно открывать рот, что ускоряет процесс заживления переломов, трещин и восстановление правильного прикуса. В качестве вспомогательного фиксирующего приспособления ставится подбородочная праща, которая надежно прижимает подбородок вверх.

# Временное и постоянное шинирование челюстей

Наиболее часто иммобилизацию отломков челюстей производят назубными шинами из алюминиевой проволоки сечением 1,8—2 мм. Назубные шины могут быть одночелюстные, двучелюстные, гладкие или с зацепными крючками для межчелюстного вытяжения и закрепления отломков челюстей. Применяются также шины с распорочным изгибом

# Правила наложения шин при переломах

1. Шинную повязку необходимо накладывать так, чтобы она надежно иммобилизовала два соседних с местом перелома сустава (выше и ниже перелома), а при некоторых повреждениях - и три сустава. Например, при повреждении голени шину накладывают так, чтобы она захватывала коленный и голеностопный суставы; при повреждении плечевой кости - плечевой, локтевой и лучезапястный; для иммобилизации бедра необходимо фиксировать всю конечность - от подмышечной впадины до стопы включительно и охватывать тазобедренный, голеностопный и коленный суставы



- ▶ 2. Для иммобилизации конечности желательно придать ей физиологически правильное положение. Если условия транспорта не позволяют удерживать конечность в функционально выгодном положении, то приходится ограничиваться фиксацией конечности в том положении, в котором она менее всего травмируется.



3. При закрытых переломах необходимо произвести легкое и осторожное вытяжение поврежденной конечности по оси, которое следует продолжать до окончания наложения иммобилизирующей повязки.



- ▶ 4. При открытых переломах не следует вправлять выступающие из раны отломки костей. Наложив стерильную повязку, конечность без предварительного потягивания и вправления отломков фиксируют в том положении, в котором она находится.



- ▶ 5. Нужно помнить, что с пострадавшего нельзя снимать одежду и обувь, так как это может причинить ему лишнюю боль. Кроме того, одежда обычно служит дополнительной подстилкой для шин в месте повреждения. Исключением из этого правила являются открытые переломы, когда необходимо наложить стерильную повязку. При этом одежду снимать не следует, а нужно распороть ее по шву или разрезать в области предполагаемого перелома.
- ▶



- ▶ 6. Нельзя накладывать жесткую шину на голое тело. Нужно следить за тем, чтобы концы шин не врезались в кожу и не сдавливали кровеносные сосуды и нервы, проходящие вблизи костей.
- ▶ 7. Необходимо избегать применения кровоостанавливающего жгута, если для его наложения нет достаточных показаний. При наличии показаний жгут накладывают на самые минимальные сроки.
- ▶ 8. При повреждениях суставов для транспортной иммобилизации используют те же средства и способы, что и при повреждениях костей.
- ▶ 9. Шина тщательно прикрепляется к поврежденной конечности и должна составлять с ней единое целое. Фиксируют шины марлевым бинтом.

- ▶ Наложение шин требует умения и выучки. Неправильная иммобилизация, может оказаться не только бесполезной, но и вредной. Во всех случаях оказания медицинской помощи следует обращать внимание не только на поврежденную часть тела, но и на общее состояние пострадавшего. При переломах возможно развитие шока.

# Основные виды иммобилизации зубов

Направление патологической подвижности любого зуба всегда определено и зависит от расположения его в зубной дуге. Для одних зубов (моляры и премоляры) линии их подвижности лежат почти в параллельных плоскостях, для других (резцы и клыки) - в плоскостях, расположенных под углом друг к другу. Наилучший результат при шинировании достигается, если шина объединяет зубы, линии подвижности которых лежат в пересекающихся плоскостях. Для передней группы зубов хорошая устойчивость шинируемого блока достигается, если шина объединяет резцы и клыки. Такая иммобилизация зубов называется передней (фронтальной)

Иммобилизация зубов, при которой шина располагается в передне-заднем направлении, называется боковой (сагиттальной). Под этим понимают стабилизацию малых и больших коренных зубов, также имеющих одинаковую функцию

- ▶ **Шины в стоматологии.** К ним относятся шины челюстные, применяемые для фиксации отломков при лечении переломов челюстей и костнопластических операциях на челюстях. Для лечения перелома верхней челюсти применяют шину Лимберга. Она представляет металлическую ложку для снятия оттиска с челюсти, к боковым поверхностям которой припаяны металлические стержни, выходящие из полости рта. При помощи резиновой тяги стержни прикрепляют к головной шапочке. Для этой же цели может применяться универсальный аппарат, разработанный в ЦИТО, а также аппарат Петрова (рис. 24). Громоздкость конструкции ограничивает их широкое использование. Лучшим типом может считаться проволочная шина-дуга с внеротовыми стержнями. Дугу фиксируют к зубам верхней челюсти лигатурами, а стержни прикрепляют к головной шапочке. Стержни могут быть съемными, для чего к проволочной дуге прикрепляют или припаивают четырехгранные трубки, куда и вставляют стержни

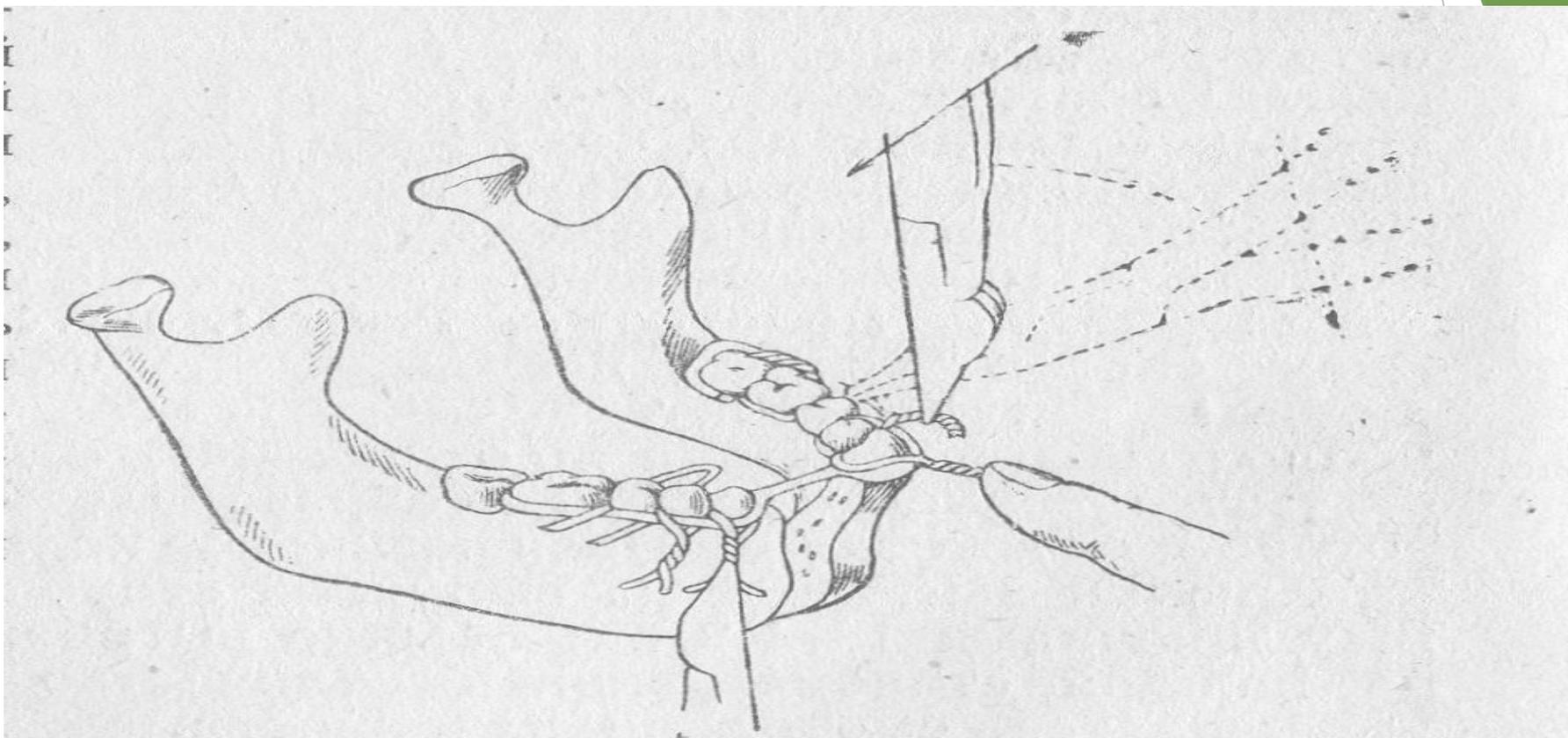
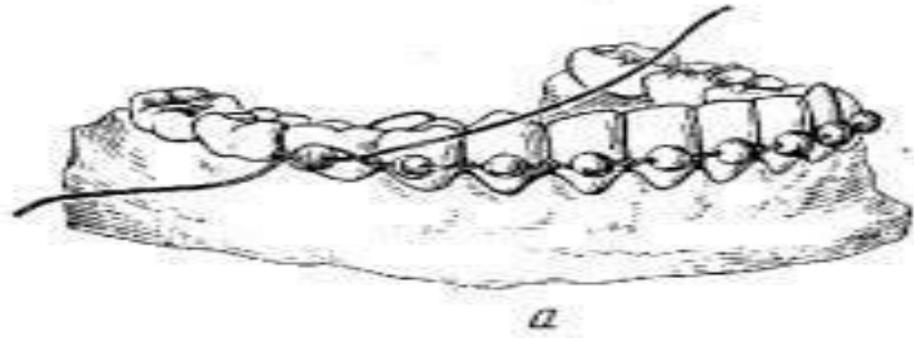
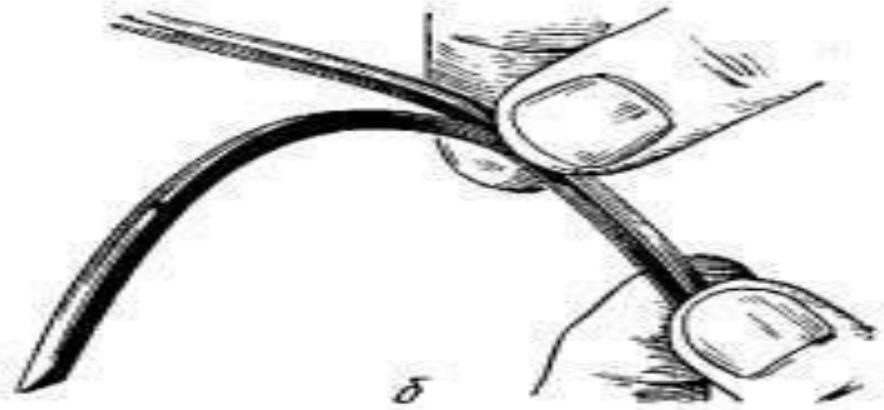


Рис. 73. Прикрепление шины лигатурами по Лимбергу.

При лечении переломов нижней челюсти большое распространение получили проволочные шины с межчелюстной фиксацией отломков. Шины межчелюстные изготавливают из алюминиевой проволоки диаметром 2 мм или стальной диаметром 0,8—1 мм. Их выгибают по зубной дуге. На каждой из шин делают по 4—6 крючков длиной 3—4 мм, которые должны отходить от нее под острым углом и не касаться слизистой оболочки. Заканчивается шина шиловидными концами, входящими в межзубные промежутки, или полукольцами, охватывающими одиночно стоящие зубы. Шины фиксируют к зубам лигатурной проволокой диаметром 0,3 мм, а на крючки надевают резиновые кольца. В зависимости от направления и количества колец можно регулировать направление вытяжения. Снимают шину через 3—5 недель при наличии клинических признаков консолидации перелома.



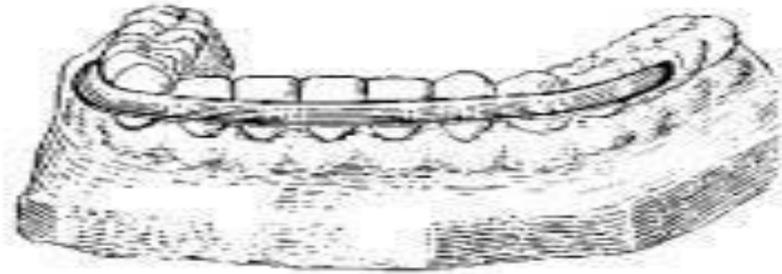
a



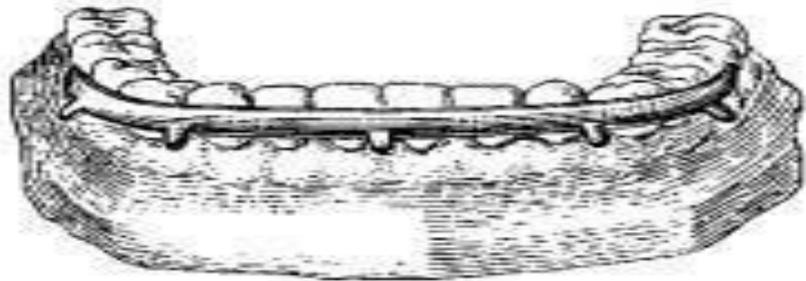
b



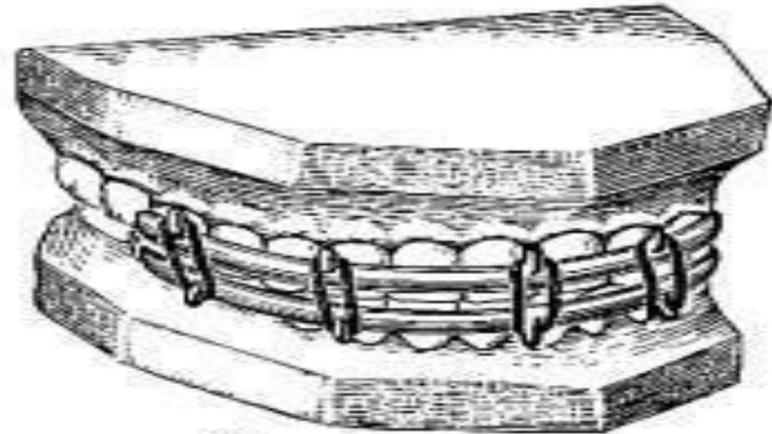
c



d



e



f

▶ При простом переломе в пределах зубного ряда без смещения отломков, переломе альвеолярного отростка, вывихе зубов и пародонтозе на период лечения можно применять проволочную шину-скобу. Шины снимаются через 3—5 недель при наличии клинических признаков консолидации.

Наряду с проволочными применяют шины из быстротвердеющей пластмассы. Не менее трех зубов по обе стороны от перелома обвязывают полиамидной нитью (рыболовная леска) диаметром 0,4—0,6 мм по типу машинного шва. К каждому зубу с вестибулярной стороны привязывают пластмассовую бусинку, которую затем покрывают слоем пластмассы. Вместо полиамидной нити и бусинок можно применять лигатурную проволоку, которой обвязывают по несколько зубов по обе стороны от поставленных на место отломков челюсти, а концы после закручивания загибают с вестибулярной стороны и также покрывают слоем пластмассы. Предварительно следует изготовить из воска или эластичной пластмассы желобки, заполняемые свежезамешанной пластмассой; прижимая эти желобки к вестибулярной поверхности зубов, покрывают бусинки или концы проволоки пластмассой. При необходимости могут быть изготовлены и зацепные петли из пластмассы.

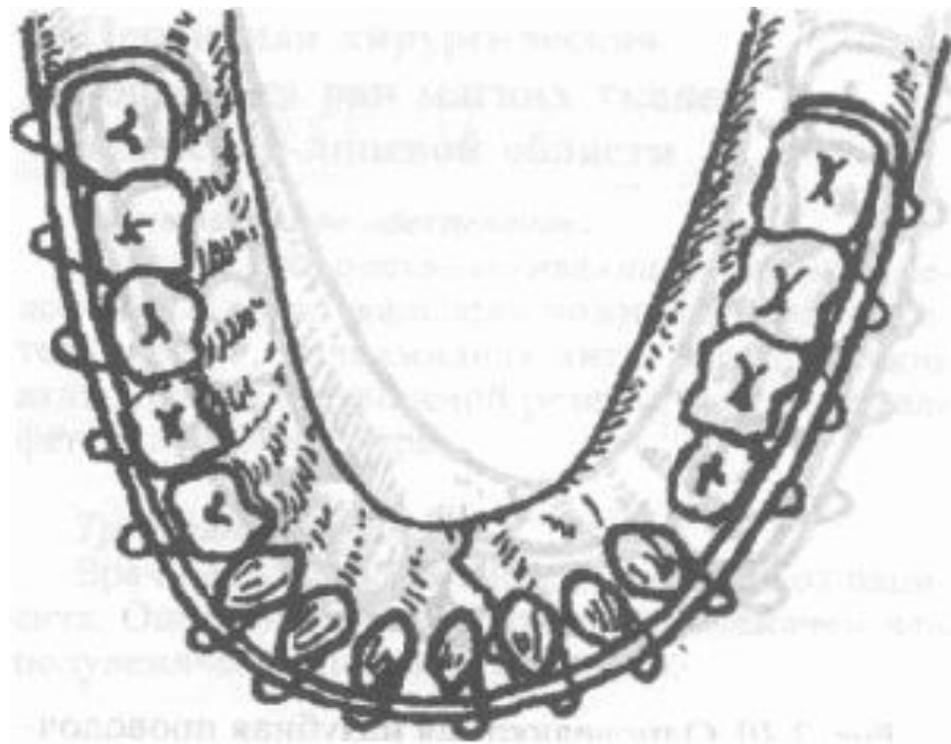


Рис. 2.9. Назубная гладкая проволочная шина (скоба)



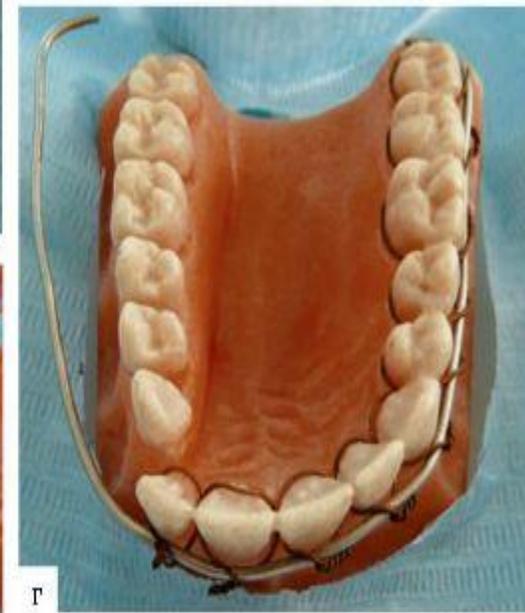
а



б



в



г

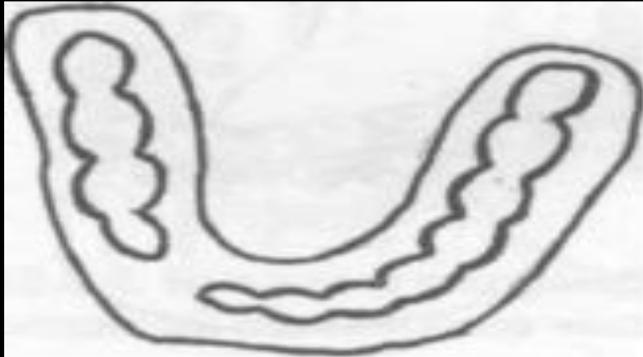
Виды проволочных шин: а - гладкая шина-скоба; б - шина по Schelhorn; в - проволочная шина со скользящим шарниром по Померанцевой-Урбанской

- ▶ Гладкую шину-скобу применяют при лечении переломов альвеолярного отростка челюсти, вывихах зубов, а также при переломах нижней челюсти в пределах зубного ряда, когда отломки могут быть легко установлены в правильном положении. Шина должна прикасаться к каждому зубу и располагаться несколько выше шейки зуба, не травмируя края десны. Проволоку, из которой изготавливают шину, фиксируют щипцами, а форму шине соответственно форме челюсти придают пальцами. Для лучшей фиксации концы шины загибают в виде крючка, который охватывает последний зуб со щечной стороны полностью, а с язычной или небной стороны примерно на  $1/3$ — $2/3$ . Можно конец шины изогнуть в виде шипа, который вводят в межзубный промежуток. Лигатурной проволокой шину плотно фиксируют к каждому прилегающему зубу; перед этим необходимо правильно установить отломленный фрагмент альвеолярного отростка или вывихнутый зуб. Для фиксации шины конец лигатурной проволоки длиной 7—8 мм проводят в межзубный промежуток в направлении с вестибулярной стороны в язычную (для верхней челюсти — в небную сторону) под шиной, а затем, захватив пинцетом, протягивают лигатурную проволоку в соседний межзубный промежуток в противоположном направлении над шиной. Концы лигатурной проволоки скручивают щипцами по часовой стрелке, при этом плотно фиксируя шину к зубам

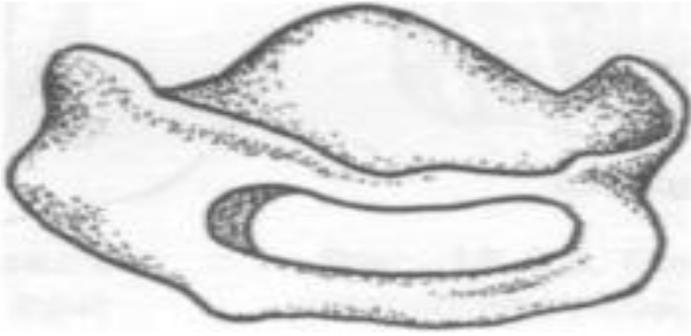
- ▶ Шины, изготавливаемые в лабораториях по слепкам, снятым с челюстей, применяют при сложных переломах и недостаточном количестве зубов на отломках. К ним относятся шины колпачковые (капповые), шины Вебера, Гуннинга — Порта, Ванкевич и др



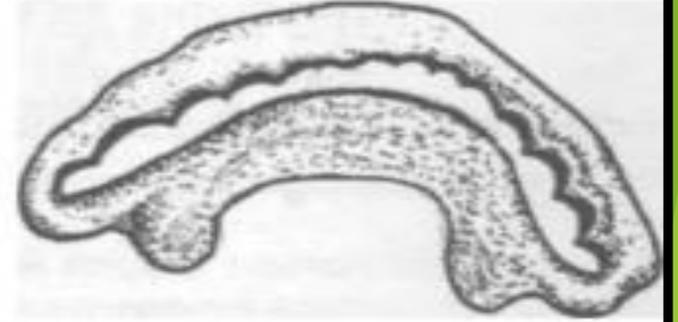
Рис. 85. Шина Гуннинга-Порта.



**а)**



**б)**

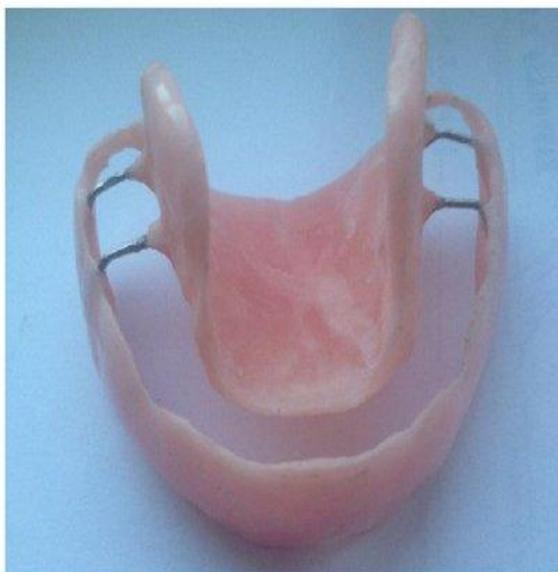


**в)**

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



**Рис. 18.4.9. Использование съемных протезов больного в качестве шины.**  
**Оба протеза соединены в моноблок: а) лигатурной проволокой;**  
**б) быстротвердеющей пластмассой.**



Шина  
Ванкевич.

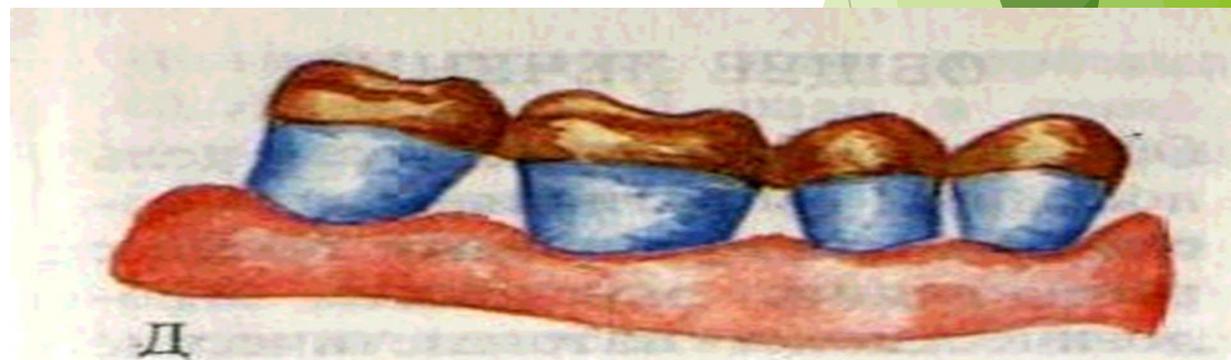
Шина Порта.



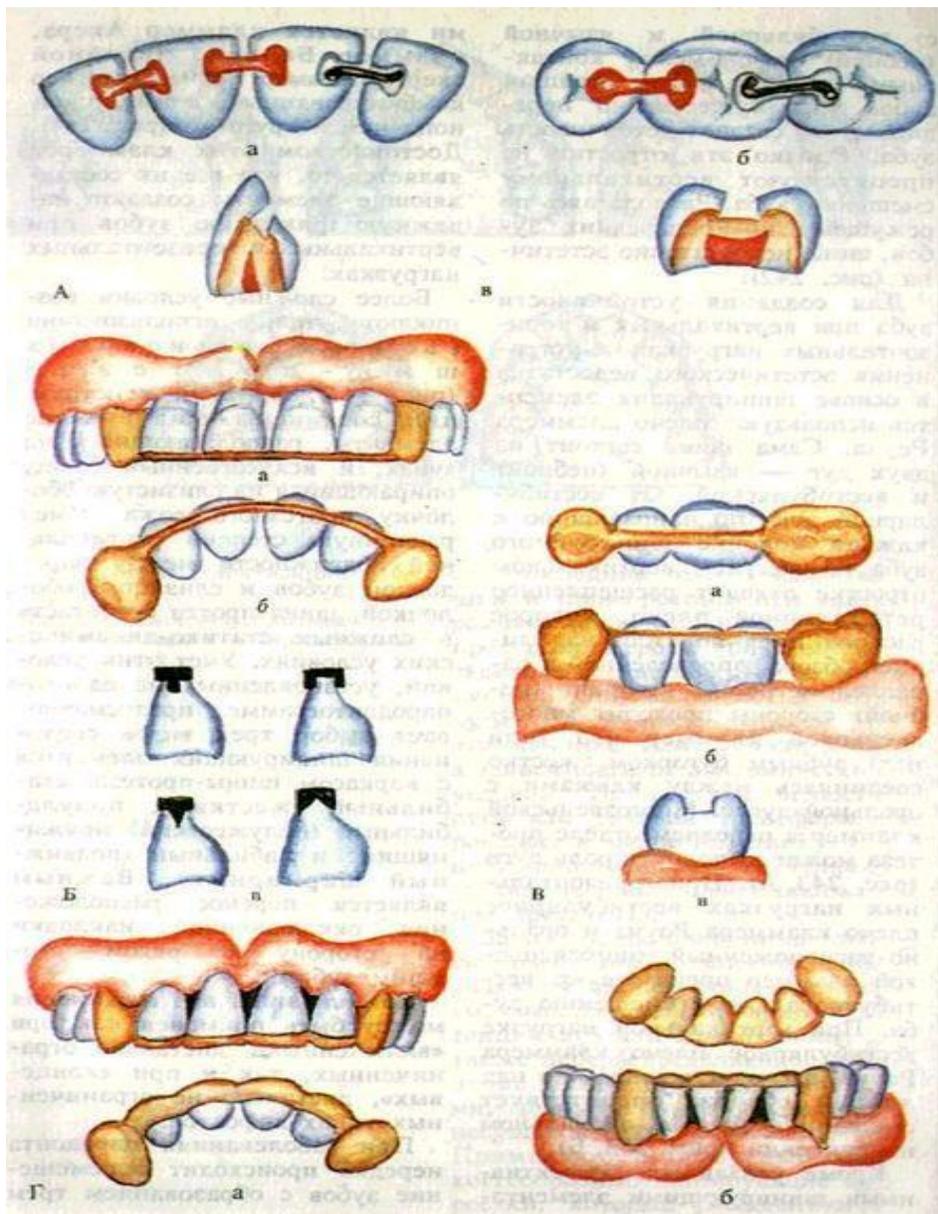
Шина по Порту. (вид сзади)



- ▶ Шины колпачковые (капповые) штампуют отдельно для каждого зуба в виде коронок или на несколько зубов сразу из нержавеющей стали или латуни толщиной 0,2—0,3 мм. К шине припаивают соединительные стержни, крючки, наклонные плоскости и другие приспособления. Эти шины фиксируют на зубах цементом без предварительной обработки зубов. Жесткость конструкции позволяет использовать их не только для межчелюстной фиксации, но и как одночелюстные шины



Д — шина из экваторных коронок, фиксированная на боковых зубах нижней челюсти



Несъемные шинирующие конструкции.

А — балочная шина с парапальпарными штифтами а — в области передних зубов, б — в области боковых зубов, в — вид фиксирующей полости сбоку  
 Б — балочная шина без штифтов а — вид спереди, б — вид сверху, в — фиксирующие площадки  
 В — балочная шина для жевательных зубов а — вид сверху; б — вид сбоку, в — форма фиксирующей площадки  
 Г — колпачковая шина а — на зубы верхней челюсти, б — на зубы нижней челюсти.

- ▶ Шину зубонаддесневую Вебера изготавливают из пластмассы. Она покрывает зубы и десну как с вестибулярной, так и с язычной стороны. Часто шину снабжают наклонной плоскостью для предупреждения смещения челюсти в сторону перелома.

# Шина Вебера



Шины Тигерштедта. Вот уже более 80 лет успешно применяют гнутые проволочные назубные шины, разработанные еще в период первой мировой войны зубным врачом киевского военного госпиталя С. С.Тигерштедтом (1915). Им было предложено большое количество различных конструкций шин: простая скоба (сейчас называется гладкая шина-скоба), опорная скоба (шина с зацепными петлями), ретенционная скоба (шина с распорочным изгибом), различные варианты скоб с плоскостями, шины с наклонными плоскостями и шарнирами, с рычагами различных принципов действия для перемещения отломков при застарелых переломах, фиксационные пломбочки, якорные скобы и др. Как указывал сам автор, его система позволяла «...быстро, без слепков, без моделей, без колец, гаек и винтов, без пайки и штамповки, без вулканизации сделать все, что нужно»

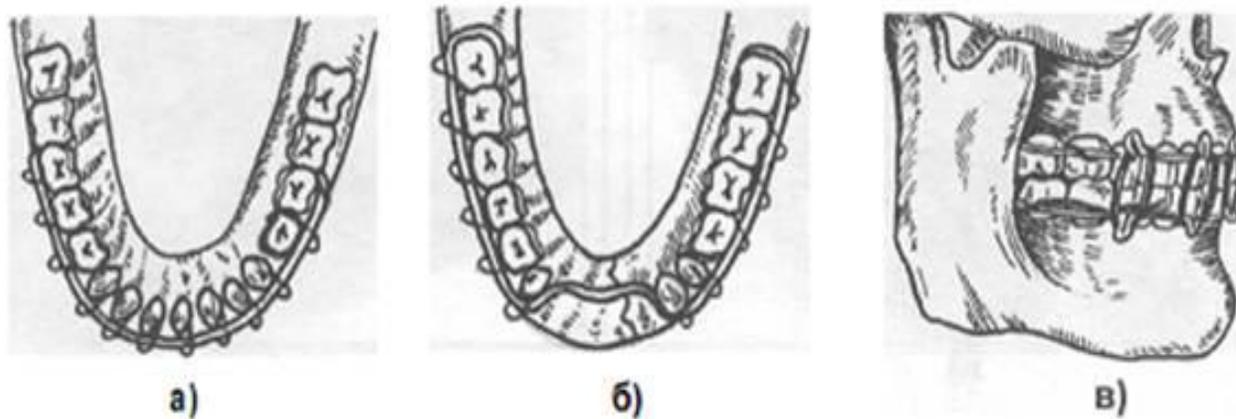
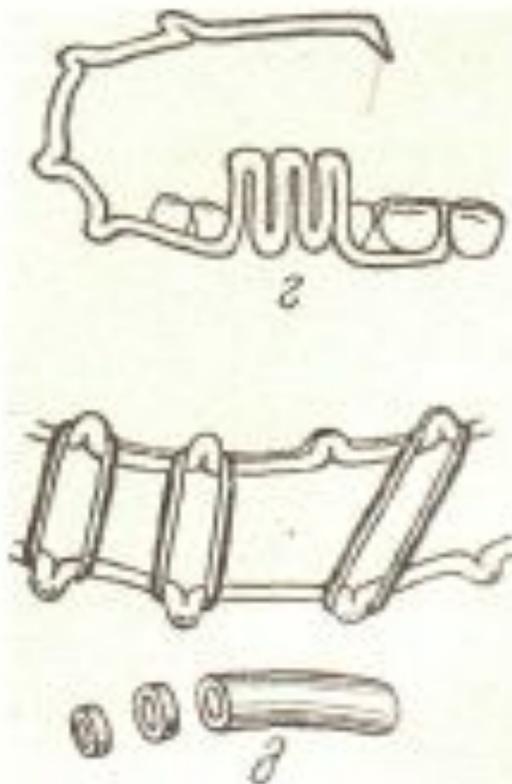
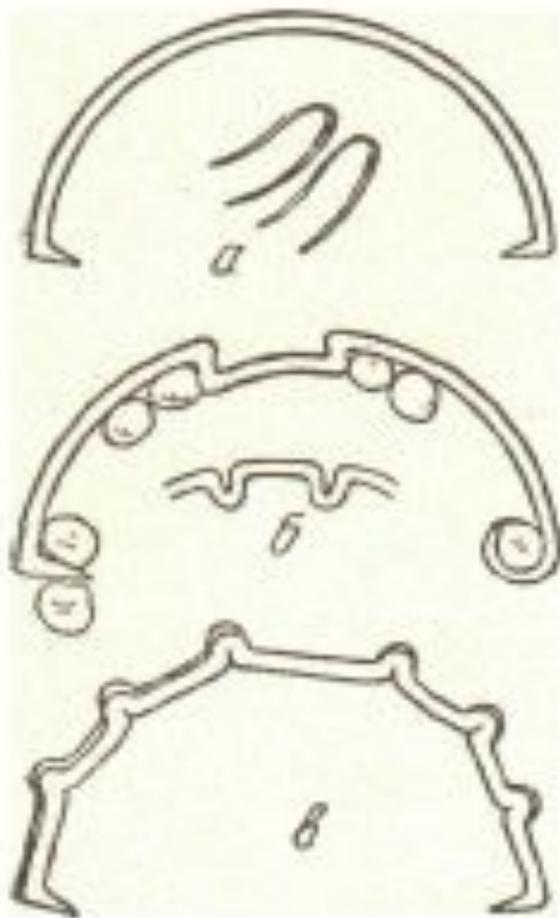


Рис. 18.4.3. Варианты назубных алюминиевых шин, предложенных С.С. Тигерштедтом:  
а) гладкая шина - скоба; б) шина с распоркой (распорочным изгибом);  
в) двухчелюстные шины с зацепными петлями и межчелюстной резиновой тягой.

Вид наложенной шины Тигерштедта с зацепными петлями и надетой эластичной тягой для фиксации прикуса в правильном положении



- Для изготовления назубных шин необходимы следующие материалы: алюминиевая проволока диаметром 1,8—2 мм и длиной 12—15 см (в случае большой жесткости ее необходимо прокалить и медленно охладить); бронзо-алюминиевая проволока диаметром 0,5—0,6 мм или проволока из нержавеющей стали диаметром 0,4—0,5 мм; инструменты: крапонтные щипцы, анатомический пинцет, кровоостанавливающий зажим Бильрота (без зубчиков) или Кохера (с зубчиками), зуботехнические ножницы для резания металла, напильник. Общие правила при наложении назубных шин:
- подкожно ввести 0,5 мл 0,1 % раствора атропина для удобства работы в связи с уменьшением саливации;
  - выполнить местное обезболивание, лучше проводниковое;
  - начинать изгибание шины с левой стороны челюсти больного (для левшей — с правой); некоторые авторы рекомендуют начинать изгибание шины со стороны перелома;
  - шину изгибать пальцами левой руки, удерживая проволоку в правой руке крапонтными щипцами (для левшей — наоборот);
  - крапонтные щипцы располагать на границе проволоки (заготовки) и изогнутого участка шины, предохраняя его от деформации;
  - после примерки шины к зубам изгибать ее только вне полости рта;
  - изготовленная шина должна обязательно прилегать к каждому зубу хотя бы в одной точке и располагаться междудесневым краем и экватором зуба;
  - шину зафиксировать к каждому включенному в нее зубу лигатурной проволокой;
  - закручивать лигатурную проволоку только в направлении движения часовой стрелки (так договорились все врачи).



### Проволочные шины по Тигерштедту.

а — проволочная дуга и лигатура; б — положение дуги при дефектах; в — зацепные петли; г — ограничитель сдвига; д — резиновые кольца и межчелюстная тяга.

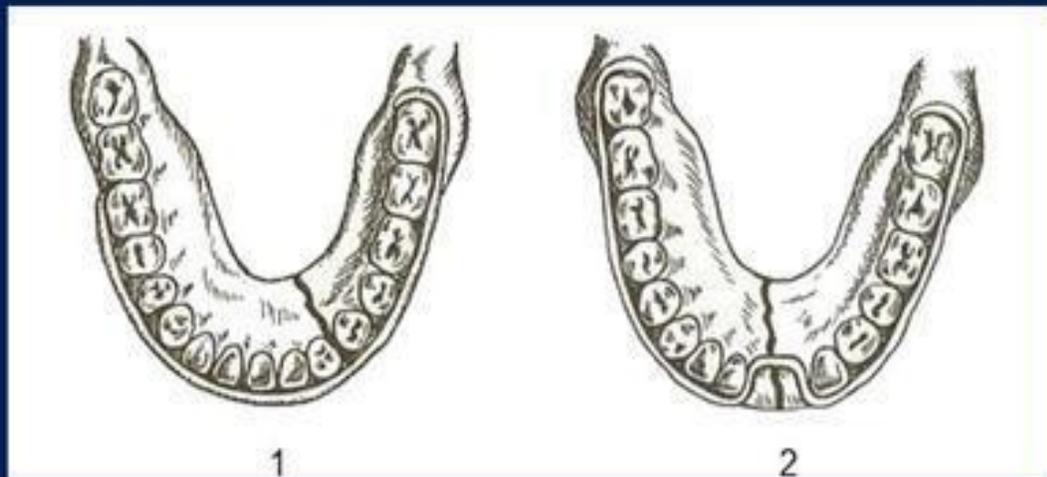
- ▶ Шину Ванкевич применяют при частичном или полном отсутствии зубов на одном или обоих отломках нижней челюсти, а также при дефекте кости. Она может служить в качестве репонирующего и фиксирующего аппарата. Шина представляет зубнаддесневую пластинку на верхнюю челюсть, опирающуюся на слизистую оболочку твердого неба. С небной стороны от зубов опускаются два вертикальных отростка (пелоты), достигающие при сомкнутых челюстях почти до дна полости рта. Наружные поверхности этих отростков прилегают с язычной стороны к коронкам сохранившихся зубов, слизистой оболочке альвеолярного отростка и обоим отломкам тела нижней челюсти, фиксируя их в правильном положении и препятствуя их смещению к средней линии и кверху. При открывании рта шина соскальзывает с верхней челюсти, при этом отломки нижней челюсти остаются фиксированными между пелотами.

Шина Ванкевич



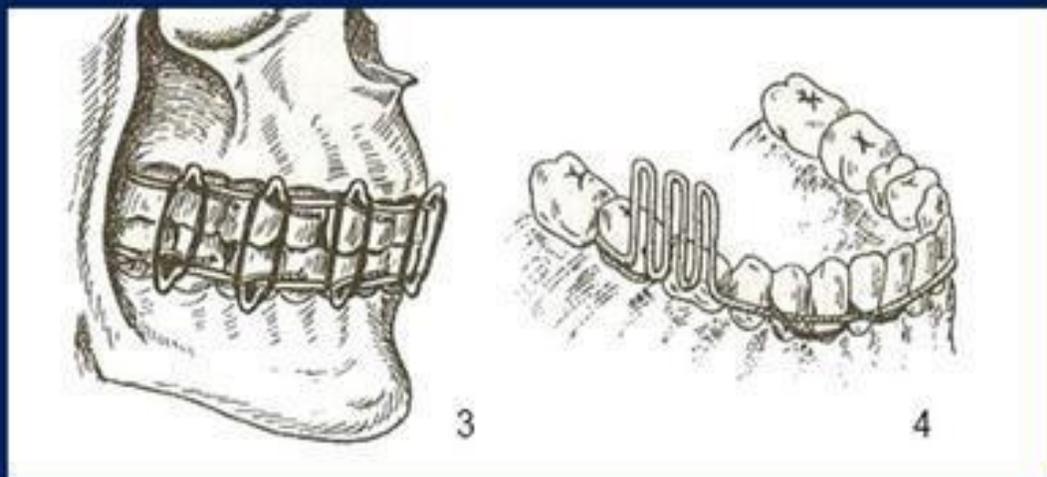
Шина Ванкевич.





1

2



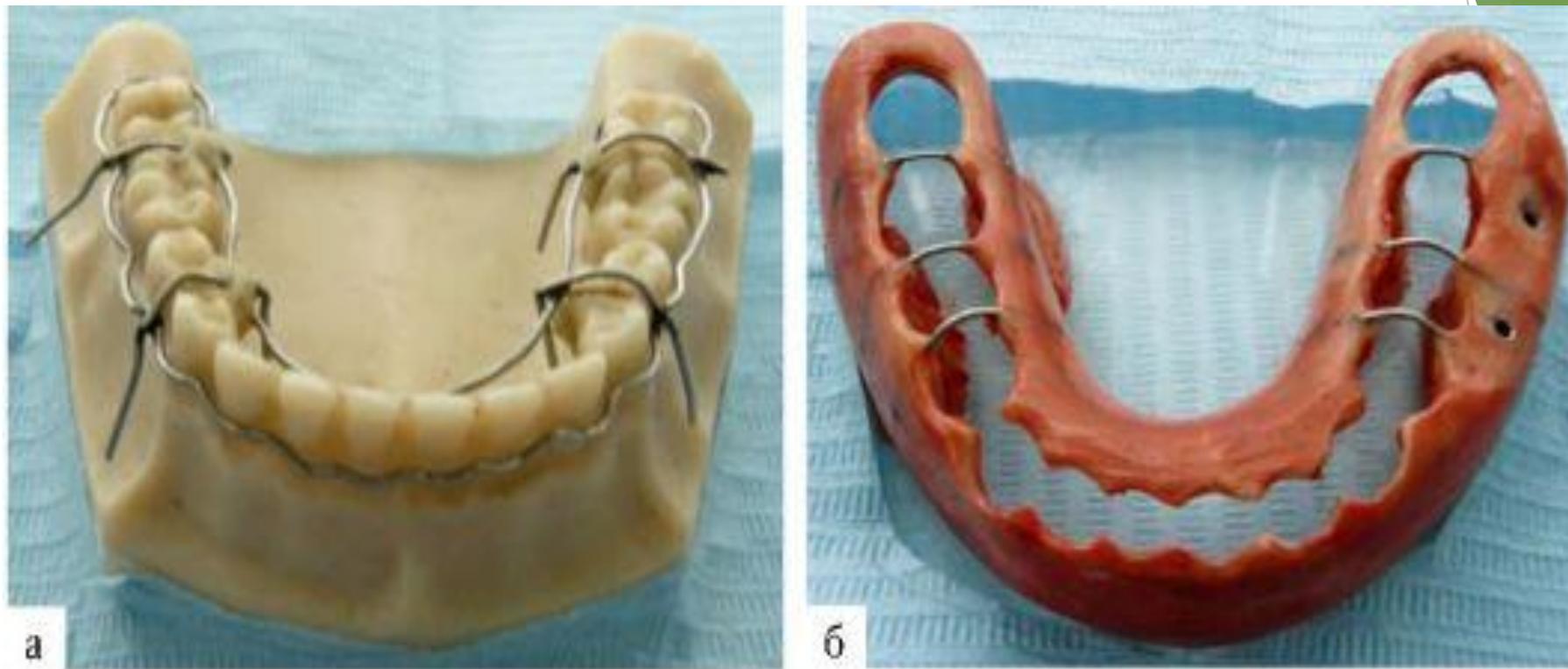
3

4

- Виды проволочных шин:
- 1 - шина-скоба;
  - 2 - с распорочным изгибом;
  - 3 - с зацепными крючками;
  - 4 - с наклонной плоскостью.



**Аппараты, применяемые для лечения переломов челюстей при полном отсутствии зубов: а - аппарат Гуннинга-Порта; б - аппарат Лимберга**



**Шина Вебера: а - этап изготовления проволочного каркаса шины; б - готовая шина. При переломах беззубой нижней челюсти ...**

