

**ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России**  
**Кафедра травматологии, ортопедии и нейрохирургии с курсом ПО**

Зав кафедрой д.м.н. П.Г. Шнякин

Преподаватель – Трубников В.И  
Гатиатулин Р. Р.

# **АЛЬБОМ АЛГОРИТМОВ И ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

*5-6й курс лечебного факультета*  
*группа №\_526-626\_*

Шелученко Глеб Алексеевич  
(Фамилия, имя, отчество)

Красноярск, 2019 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

| <i>№</i> | <i>Тема занятия</i>                                                                                                                                                                                                                           | <i>Страница</i> |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| 1.       | Этапы медицинской помощи в отечественном здравоохранении.<br>Принципы, тактика, методы и средства лечения                                                                                                                                     |                 |
| 2.       | Переломы диафиза длинных трубчатых костей на примере переломов костей голени                                                                                                                                                                  |                 |
| 3        | Внутри- и околоуставные переломы на примере переломов лодыжек                                                                                                                                                                                 |                 |
| 4        | Переломы диафиза и проксимального отдела бедра                                                                                                                                                                                                |                 |
| 5        | Переломы проксимального отдела плеча и области локтевого сустава                                                                                                                                                                              |                 |
| 6        | Открытые и закрытые повреждения кисти и предплечья                                                                                                                                                                                            |                 |
| 7        | Переломы таза и позвоночника                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| 8        | Оперативное лечение                                                                                                                                                                                                                           |                 |
| 9        | Амбулаторная травма (работа в травмпункте)                                                                                                                                                                                                    |                 |
| 10       | Осложненные переломы и осложнения переломов (работа в травмпункте)                                                                                                                                                                            |                 |
| 11       | Этапная помощь при множественных переломах костей и сочетанных поражениях                                                                                                                                                                     |                 |
| 12       | <b>Множественные переломы, сочетанные повреждения. Травматический шок, СДС.</b>                                                                                                                                                               |                 |
| 13       | <b>Кровотечения и кровопотеря</b>                                                                                                                                                                                                             |                 |
| 14       | <b>Огнестрельные ранения. Инфекционные осложнения огнестрельных ран. Гнойная и гнилостная инфекция</b>                                                                                                                                        |                 |
| 15       | <b>Термические поражения</b>                                                                                                                                                                                                                  |                 |
| 16       | <b>Работа в протезно-ортопедическом предприятии</b>                                                                                                                                                                                           |                 |
| 17       | <b>Сколиоз, порочная осанка, полиомиелит, спастический паралич (ролевая игра). Работа в консультационной поликлинике. Консультативный прием, документация, контингент травматологических и ортопедических больных. Диагностика и тактика.</b> |                 |
| 18       | <b>Дегенеративно-дистрофические заболевания. Костные опухоли, костно-суставной туберкулёз, остеомиелит. Систематизация изученного</b>                                                                                                         |                 |

# **Занятие 1 Тема: ПОВРЕЖДЕНИЯ ДИАФИЗОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ**

## **НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ**

### **КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

(объём практических знаний, который должны приобрести студенты 4 курса лечебного факультета, отработав цикл занятий по травматологии и ортопедии)

1. Уметь накладывать все виды повязок, различными средствами и научить этим действиям лиц немедицинских специальностей
2. Производить шинирование переломов костей табельными шинами и подручными средствами и научить этим действиям лиц немедицинских специальностей
3. Производить временную остановку кровотечения любыми доступными средствами и научить этим действиям лиц немедицинских специальностей
4. Уметь выводить пострадавших из терминальных состояний и шока, применяя действия на врачебном уровне (новокаиновые блокады, кровезамещение и пр.)
5. Определять тяжесть состояния по И.С.Колесникову и проводить их медицинскую сортировку, соответственно условиям и обстановке мирного времени
6. Уметь выявлять ортопедических больных разных этиологических групп, организовать их лечение, проводить диспансеризацию
7. Проводить среди населения санитарно-просветительную работу по профилактике травматизма и раннему выявлению ортопедических заболеваний

**Этап медицинской помощи** – это место или лечебное учреждение, где имеются силы и средства для оказания соответствующего объёма помощи пострадавшему или больному.

В urgentных случаях всегда предпочтительнее ГИПЕРДИАГНОСТИКА. Лучше переоценить тяжесть травмы или состояния и принять необходимые меры, чем недооценить его и, не проводя соответствующих мероприятий, agravировать состояние пострадавшего.

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ**

#### **В urgentных ситуациях:**

1. Обеспечить полный возможный на данном этапе объём помощи.
2. Эвакуировать пострадавшего в надлежащем положении, надлежащим видом транспорта по назначению (то есть туда, где он будет лечиться, минуя все промежуточные этапы).
3. Соблюдать преемственность лечебных мероприятий.

#### **В неurgentных ситуациях:**

Если врач не разобрался с больным, то он должен направить его на следующий этап, где обязаны разобраться в характере патологии и определить объём и место лечения данного больного или оказать ему помощь на данном этапе в полном объёме.

## ЭТАПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИМ БОЛЬНЫМ, СЛОЖИВШИЕСЯ В ПРАКТИЧЕСКОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ

| Этап медицинской помощи                                                   | Где и кем оказывается помощь                                                                      | Задачи                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Первая помощь</b><br>(само- и взаимопомощь, первая медицинская помощь) | на месте происшествия самим пострадавшим, окружающими или лицами имеющими медицинское образование | 1) устранить непосредственную причину смерти, связанную с нарушением дыхания, сердечной деятельности, наружным кровотечением и др.;<br>2) предотвратить возможные осложнения (шок, асфиксию рвотными массами и др.);<br>3) облегчить страдания пострадавшего, проведением доступных мероприятий;<br>4) организовать транспортировку по назначению                 |
| <b>Доврачебная помощь</b>                                                 | на фельдшерско-акушерском пункте средним медицинским персоналом                                   | те же, что перечислены выше, а также, проведение контроля правильности выполненных мероприятий                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Первая врачебная помощь</b>                                            | в участковой больнице врачом общего профиля                                                       | 1) провести медицинскую сортировку (оценка состояния по схеме И.С. Колесникова, ЦИТО),<br>2) оказать полный объем первой врачебной помощи, определяемый состоянием и количеством пострадавших,<br>3) решить вопросы эвако-транспортной сортировки                                                                                                                 |
| <b>Квалифицированная помощь</b>                                           | в ЦРБ хирургом                                                                                    | 1) провести медицинскую сортировку (оценка состояния по схеме И.С. Колесникова, ЦИТО),<br>2) оказать полный объем квалифицированной помощи, определяемый состоянием и количеством пострадавших,<br>3) произвести экстренные оперативные вмешательства,<br>4) решить вопросы эвако-транспортной сортировки пострадавших, нуждающихся в лечении на следующих этапах |

|                                         |                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Специализированная помощь</b>        | в ЦРБ, травматологом-ортопедом                                                        | 1) выполнив медицинскую сортировку, оказать urgentным больным помощь в полном объёме<br>2) выполнить urgentные оперативные вмешательства<br>3) произвести плановые оперативные вмешательства плановых больных, нуждающихся в сложных оперативных вмешательствах<br>4) направить на этап высоко специализированной помощи |
| <b>Высоко специализированная помощь</b> | в травматологических отделениях краевых (областных) больниц, клиниках мед. вузов, НИИ | оказать высоко специализированную помощь, в том числе, выполняя и сложные реконструктивные операции                                                                                                                                                                                                                      |

## ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ

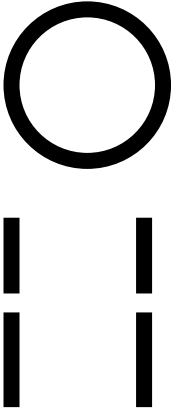
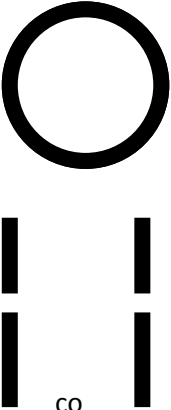
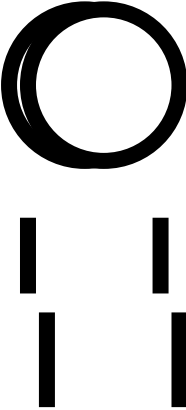
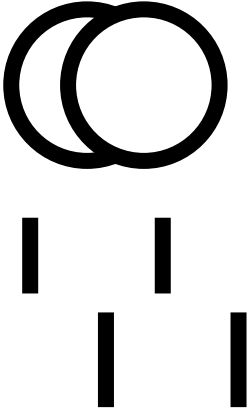
(по характеру и опорности)



## ВИДЫ СМЕЩЕНИЙ

- |              |                |
|--------------|----------------|
| 1. По длине  | 3. Под углом   |
| 2. По ширине | 4. Ротационные |

### СТЕПЕНИ СМЕЩЕНИЯ

|                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>без<br/>смещения<br/>(полный<br/>контакт на<br/>всём<br/>протяжении)</p> |  <p>со<br/>смещением<br/>менее<br/>ширины<br/>кортикального<br/>слоя<br/>(полный<br/>контакт<br/>почти на<br/>всём<br/>протяжении)</p> |  <p>смещение на<br/>ширину<br/>кортикального<br/>слоя<br/>(полный<br/>контакт в<br/>местах<br/>пересечения и<br/>прогрессивно<br/>уменьшающийся<br/>в других<br/>отделах)</p> |  <p>смещение более<br/>ширины<br/>кортикального<br/>слоя<br/>(контакт только в<br/>местах<br/>пересечения)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## ПЯТЬ ГРУПП ПЕРЕЛОМОВ

(в зависимости от смещения отломков, тактика при них)

| По виду смещения отломков различают                                               |                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     | Открытые<br>переломы                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| без смещения<br>отломков                                                          | под углом                                                                                           | со смещением<br>по длине (с<br>захождением)                                       | с расхождением<br>отломков                                                          |                                                                                     |
|  |                    |  |  |  |
| Что делать?                                                                       |                                                                                                     |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| наложить<br>гипсовую<br>повязку                                                   | произвести<br>одномоментную<br>репозицию<br>давлением на<br>угол, и наложить<br>гипсовую<br>повязку | наложить<br>скелетное<br>вытяжение                                                | произвести<br>открытую<br>репозицию,<br>остеосинтез                                 | оперативное<br>лечение с учетом<br>таблицы Каплан-<br>Марковой                      |

## ТРИ ГРУППЫ СИМПТОМОВ

Симптомы всех заболеваний можно разделить на три группы:

1. Не характерные или не достоверные – встречаются при очень многих заболеваниях
2. Характерные или достоверные – встречаются при некоторых заболеваниях
3. Абсолютные – встречаются только при одном заболевании

## ДИАГНОСТИКА ПЕРЕЛОМОВ

### **Абсолютные симптомы переломов:**

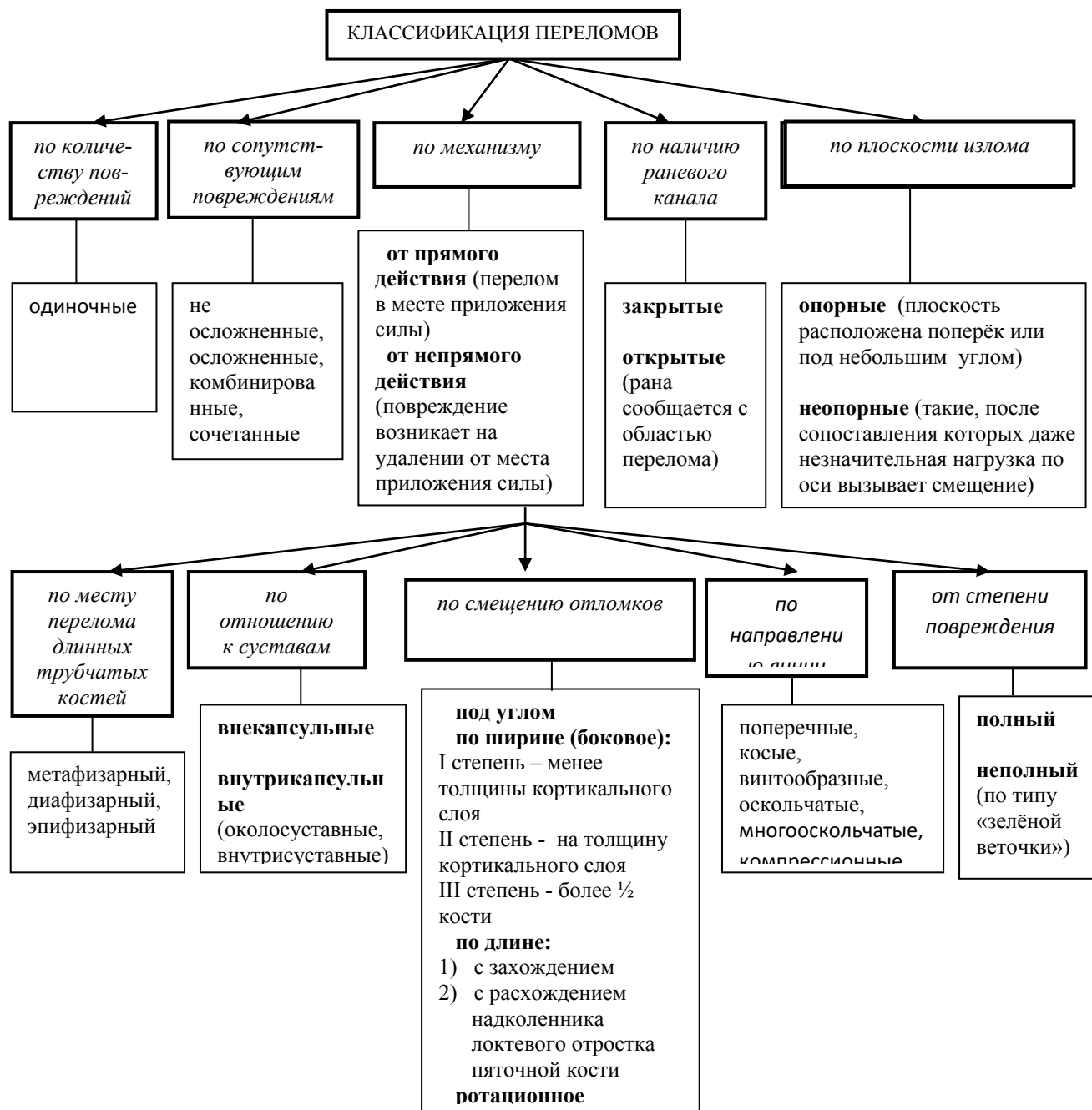
1. явно костная деформация, возникшая непосредственно после травмы
2. патологическая подвижность, возникшая непосредственно после травмы
3. крепитация костных отломков

### **Характерные симптомы переломов:**

1. локальная боль и болезненность
2. припухлость, сглаженность контуров
3. боль при нагрузке через заведомо неповрежденные ткани
4. нарушение функции

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СРАЩЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ

1. Наличие живой, делящейся костной клетки, которая образует регенерат
2. Сохранность или восстановление кровоснабжения костной ткани
3. Щель между отломками должна быть отграничена от окружающих тканей

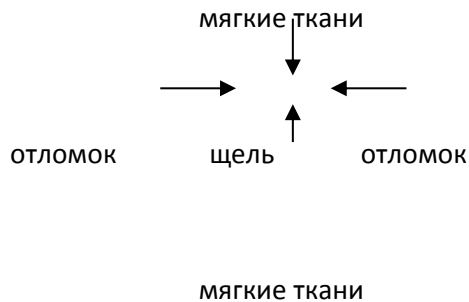


**По плоскости и характеру излома различают:**

1. поперечные, косопоперечные, поперечно-зубчатые - эти переломы относятся к группе опорных;
2. косые, винтообразные, оскольчатые, многооскольчатые (крупно- и мелкооскольчатые, раздробленные) – эти переломы относятся к группе не опорных переломов

### **СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПЕРЕЛОМА**

(формула перелома)



### **ТРИ ИСТОЧНИКА КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ ДИАФИЗОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ**

1. Сосуды, проникающие через надкостницу.
2. Сосуды, идущие по Гаверсовым каналам.
3. Артерии nutriticia, проникающие в костно-мозговой канал, спускающиеся вниз, но дающие коллатерали и вверх

В зависимости от характера перелома может происходить повреждение одного (редко), двух или всех трёх источников кровоснабжения.

При переломе типа «трещины» страдают сосуды Гаверсовых каналов и незначительно надкостницы.

При полном переломе со смещением отломков полностью страдают сосуды проникающие из надкостницы в результате её перенапряжения и отслойки почти на всем протяжении диафиза, сосуды Гаверсовых каналов. Кровоснабжение концов отломков осуществляется только за счет нисходящих (верхнего отломка) и восходящих сосудов костно-мозгового канала.

При оскольчатых и многооскольчатых переломах кровоснабжение осколков полностью нарушено и резко страдает концов отломков.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

(по А.В. Каплан и О.Н. Марковой)

|               |                                                                                                 |                          |                                     |                                                              |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Вид перелома  | Поперечный, косой, винтообразный, оскольчатый, многооскольчатый<br>(без смещения, со смещением) |                          |                                     |                                                              |
| Вид раны      | Размер раны                                                                                     |                          |                                     |                                                              |
|               | I - точечные<br>или малые<br>(1-1,5 см)                                                         | II – средние<br>(2-9 см) | III – большие<br>(10 см и<br>более) | особые                                                       |
| А колотая     | I А                                                                                             |                          |                                     | с нарушением<br>жизнеспособности тканей                      |
| Б ушибленная  | I Б                                                                                             | II Б                     | III Б                               | раздавливание мягких<br>тканей на обширном<br>пространстве   |
| В разможенная |                                                                                                 | II В                     | III В                               | раздробленные кости,<br>повреждение<br>магистральных сосудов |

1. **С малой колотой раной** – её можно ушить.
2. **Со средней ушибленной и разможенной раной** – необходимо провести первичную хирургическую обработку раны и первичную кожную пластику по О.Н. Марковой.
3. **С большой ушибленной и разможенной раной** – пластика раны невозможна, подготовка больного к вторичной пластике; временно для лечения раны используют некролитическую мазь.
4. **Особые раны** (с повреждением магистральных нервов и сосудистых стволов, угрожающих омертвлением конечности) – вопрос ампутации или реконструктивных операций зависит от сил и средств и решается индивидуально.

## СХЕМА И.С. КОЛЕСНИКОВА

| Характеристика состояния | АД                                |
|--------------------------|-----------------------------------|
| Нормальное               | в норме                           |
| Стресс-компенсированное  | в норме, тахикардия               |
| Тревожное                | снижено, но выше критических цифр |
| Угрожающее               | на уровне критических цифр        |
| Критическое              | ниже уровня критических цифр      |
| Катастрофическое         | не определяется                   |

**Схема И.С. Колесникова позволяет:**

1. быстро сориентироваться в тяжести состояния пострадавшего и начать проведение лечебно-профилактических мероприятий, после чего продолжить поиск причин этого состояния и грамотно решить все вопросы внутрипунктовой и эвако-транспортной сортировки;
2. грамотно решать вопросы внутрипунктовой и эвако-транспортной сортировки при массовом поступлении пострадавших.

**СХЕМА ЦИТО**

(рекомендована к использованию при оказании первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи при механических травмах различной локализации)

При медицинской сортировке на основании оценки их общего состояния, характера повреждений, возникших осложнений и с учетом прогноза исхода пострадавших делят на 5 сортировочных групп.

**I сортировочная группа** – пострадавшие с крайне тяжёлыми повреждениями несовместимыми с жизнью, а также находящиеся в терминальном (агональном) состоянии. Пострадавшие этой группы нуждаются только в симптоматическом лечении и не подлежат эвакуации. Прогноз неблагоприятный. (АД = 0, катастрофическое состояние по Колесникову)

**II сортировочная группа** – пострадавшие с тяжёлыми повреждениями сопровождающимися быстро нарастающими опасными для жизни расстройствами основных функций организма, для устранения которых необходимо срочное принятие лечебно-профилактических мер. Прогноз может быть благоприятным при условии оказания медицинской помощи. Пострадавшие данной группы нуждаются в помощи по неотложным жизненным показаниям. (АД ниже 60, критическое состояние по Колесникову)

**III сортировочная группа** – пострадавшие с тяжёлыми и средней тяжести повреждениями не представляющими непосредственной угрозы для жизни. Медицинская помощь им оказывается во вторую очередь или может быть отсрочена до поступления на следующий этап медицинской эвакуации. (АД 60-70, угрожающее состояние по Колесникову)

**IV сортировочная группа** – пострадавшие с повреждениями средней тяжести, с нерезко выраженными функциональными расстройствами или без таковых. Прогноз благоприятный. Направляются на следующий этап эвакуации без оказания медицинской помощи. (АД выше 70, тревожное состояние по Колесникову)

**V сортировочная группа** – пострадавшие с легкими повреждениями, не нуждающиеся в оказании медицинской помощи на данном этапе. Направляются на амбулаторное лечение. (АД норма, стресс-компенсированное состояние по Колесникову)

## **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАКРЫТОМ ПЕРЕЛОМЕ ОБЕИХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ СО СМЕЩЕНИЕМ ОТЛОМКОВ**

### **Первая медицинская помощь:**

1. Дать 2-3 таблетки анальгина
2. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
3. Устроить удобнее в ожидании эвакуации
4. Транспортировать лежа по назначению

**Доврачебная помощь** (лечебные мероприятия выполняются по принципу: если не сделано – сделать, если плохо – заменить, если недостаточно - исправить)

1. Ввести ненаркотические анальгетики
2. Обеспечить иммобилизацию табельными шинами (3 шины Крамера)
3. Обогреть (по показанию)
4. Вызвать санитарный транспорт и эвакуировать по назначению

### **Первая врачебная помощь**

1. Оценить состояние по схеме Колесникова (как правило – стресс-компенсированное)
2. Ввести промедол 2% - 1мл в/м
3. Сделать блокаду места перелома Sol. Novocaini 1% - 20-30 мл
4. Восстановить или обеспечить иммобилизацию
5. Эвакуировать по назначению

## **Занятие 2 Тема: ВНУТРИСУСТАВНЫЕ И ОКОЛОСУСТАВНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕЛОМОВ ЛОДЫЖЕК**

### **ВИДЫ ТРАВМАТИЗМА**

- I. **Производственный** (промышленный, сельскохозяйственный и др.)
- II. **Непроизводственные травмы причинённые:**
  - а) железнодорожным транспортом
  - б) водным транспортом
  - в) воздушным транспортом
  - г) подземным транспортом
  - д) автомобильным транспортом
  - е) прочими видами сухопутного транспорта (трамваем, троллейбусом, конным экипажем и пр.)

полученные:

  - ж) при пешеходном движении (кроме причинённых транспортом)
  - з) бытовые
  - и) спортивные
  - к) прочие и неустановленные

## ПРИЧИНЫ ТРАВМ

- I. **Материальные:** предметы, движущиеся части машин и механизмов, инструменты, детали машин, падение работающих, падение предметов на работающих, обрабатываемый материал, действие высокой и низкой температуры, поражение электротоком.
- II. **Технические:**
  1. неисправное состояние оборудования – станков, машин, приборов;
  2. неисправность и несоответствие используемого ручного инструмента;
  3. конструкторские дефекты машин;
  4. отсутствие, неисправность оградительных устройств.
- III. **Организационные:**
  1. нарушение техники безопасности,
  2. недостаточный инструктаж или его отсутствие,
  3. отсутствие руководства и надзора за производством работ,
  4. обслуживание недостаточно квалифицированными рабочими сложных агрегатов и механизмов,
  5. использование рабочего не по специальности,
  6. отсутствие спецодежды, очков и др.

## МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ СЛУЧАЯ ТРАВМЫ

1. МЕСТО ТРАВМЫ – Где произошла травма?
2. МАТЕРИАЛЬНАЯ ПРИЧИНА ТРАВМЫ – Чем нанесена травма?
3. ОБСТОЯТЕЛЬСТВА ТРАВМЫ – Как произошла травма?
4. ПРИЧИНА ТРАВМЫ – Почему произошла травма?

## МЕРОПРИЯТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА

### Персоналом медсанчастей, медпунктов, здравпунктов:

1. Анализ каждого случая травмы и информация о действительной причине травмы руководителей предприятия.
2. Контроль проведенных в жизнь намеченных профилактических мероприятий.
3. Систематическое изучение причин травм в отдельных цехах и видах производства, а так же других травм полученных вне производства и рекомендация мер по их устранению.
4. Обучение рабочих правильной оценке причин и обстоятельств травм.
5. Санпросвет работа по предупреждению травматизма с использованием собственного материала.
6. Освещение вопросов, связанных с предупреждением травматизма на совещаниях.
7. Информация в установленном порядке вышестоящих руководителей медицинской службы о состоянии травматизма на обслуживаемом участке производства.

### Врачами травматологических и хирургических отделений больниц:

1. Информация врачей медпунктов и медсанчастей о действительных причинах травм потребовавших лечения.
2. Изучение (совместно с указанными врачами) причин травматизма на предприятиях, обучение правильному анализу причин травм и мерам по их профилактике.

3. Периодические доклады анализа причин травматизма и состояния его профилактики на врачебных конференциях и служебных совещаниях.
4. Включение в программу подготовки и обучения врачей, проходящих лечебную практику при больницах, методики анализа и профилактики травматизма на предприятиях.
5. Санпросвет работа по профилактике травматизма в печати, по радио и телевидению.
6. Периодическая информация руководителей предприятий о состоянии травматизма на предприятии и связанных с этим потерях на основании материалов больницы и медсанчастей.
7. Периодическое представление данных анализа травматизма на прикрепленных предприятиях главному травматологу горздравотдела с указанием тех моментов, которые способствуют возникновению травм и не могут быть устранены самими предприятиями.

**ТАБЛИЦА ЕЖЕМЕСЯЧНОГО (ежедневного) УЧЕТА ТРАВМ**

| Наименование предприятия или его цехов | Месяцы |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         | Всего за год |
|----------------------------------------|--------|---------|------|--------|-----|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|--------------|
|                                        | январь | февраль | март | апрель | май | июнь | июль | август | сентябрь | октябрь | ноябрь | декабрь |              |
|                                        |        |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |              |
|                                        |        |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |              |
|                                        |        |         |      |        |     |      |      |        |          |         |        |         |              |

### ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ

#### Принципы лечения переломов:

1. Полное (идеальное) сопоставление отломков
2. Надёжное удержание отломков в течение всего периода сращения перелома
3. Перекрытие суставной щели между отломками путем остеопериостальной декорткации или надкостницей, если проводится открытая репозиция отломков
4. Раннее функциональное лечение соответствующее методам и средствам лечения, не вызывающее образования щели между отломками

#### Тактика лечения переломов:

1. Спасение жизни пострадавшего в связи с шоком, возможным повреждением головного мозга, внутренних органов и т.д.
2. Выбор консервативного или оперативного методов лечения в зависимости от времени прошедшего после травмы
3. Безусловное превращение открытых переломов в закрытые, быстрое восстановление проходимости поврежденных магистральных сосудов
4. Лечение перкутанными компрессионно-дистракционными аппаратами при наличии костеобразования концов отломков
5. Лечение ортопедическими аппаратами или шарнирно-гильзовыми повязками при отсутствии костеобразования

### **Методы лечения переломов:**

1. Преимущественно консервативные, учитывая ортопедическую подготовку и квалификацию дежурных хирургов в большинстве больниц:
  - При лечении переломов без смещения отломков – применение гипсовой повязки и других лечебных шин
  - При лечении переломов с угловым смещением одномоментная репозиция давлением на угол
  - При лечении переломов со смещением по длине – скелетное вытяжение, направленное на устранение болевой контракции мышц
2. Оперативный метод лечения при открытых переломах, особенно пальцев кисти

### **Средства лечения переломов:**

1. После репозиции опорных переломов – иммобилизация гипсовыми повязками, а при неопорных (косые, винтообразные, оскольчатые) – обеспечивать их опорность простейшими металлоконструкциями с последующим наложением гипсовых повязок
2. Применение всего комплекса вправляющих тяг при лечении скелетным вытяжением для полноценного воздействия на сместившиеся костные отломки. Отказ от открытой репозиции и остеосинтеза при многооскольчатых переломах, которые ведут к дополнительному расстройству кровообращения отломков.

### **МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ:**

1. консервативный,
2. оперативный.

### **ВИДЫ ИММОБИЛИЗАЦИИ:**

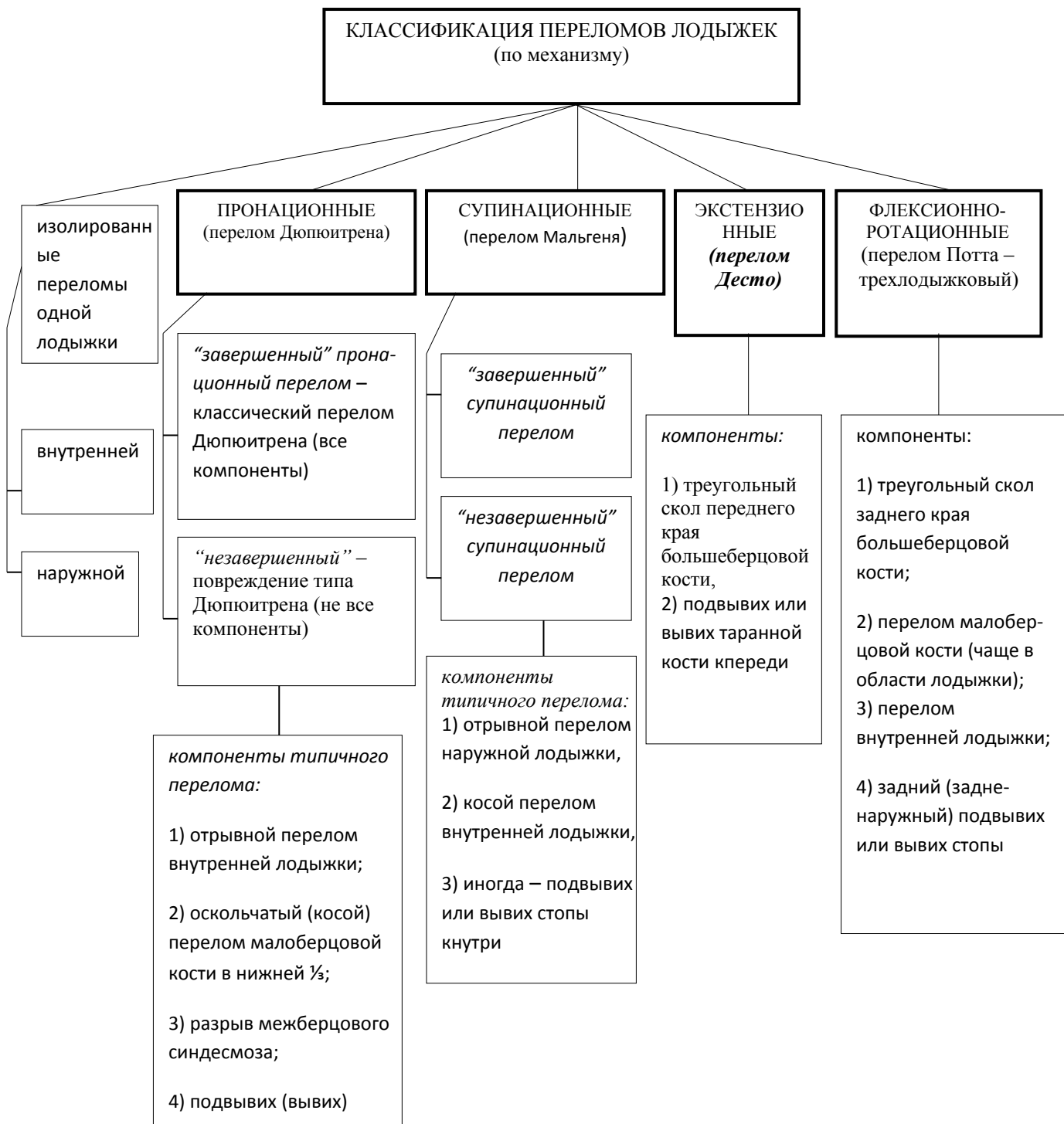
1. транспортная (подручные и табельные средства),
2. лечебная (гипсовые повязки и др.).

### **ВИДЫ ВЫТЯЖЕНИЯ:**

1. скелетное,
2. клеевое,
3. манжеточное.

По достигаемой цели вытяжение подразделяется на:

1. динамическое,
2. корригирующее,
3. стабилизирующее.



### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ

Особенностью кровоснабжения эпифизов является то, что со стороны опорной суставной поверхности покрытой гиалиновым хрящом в кость не проникают кровеносные сосуды. Поэтому при ряде переломов полностью нарушается кровоснабжение отломков, что часто ведет к секвестрации и асептическим некрозам.

Повреждение суставного хряща приводит к нарушению конгруэнтности. При наличии остаточного смещения после репозиции деформирующий артроз возникает в ранние сроки.

Самая прочная фиксация отломков и осколков суставного конца кости не обеспечивает неподвижности краев трещины гиалинового хряща. Даже малейшие движения в суставе вызывают

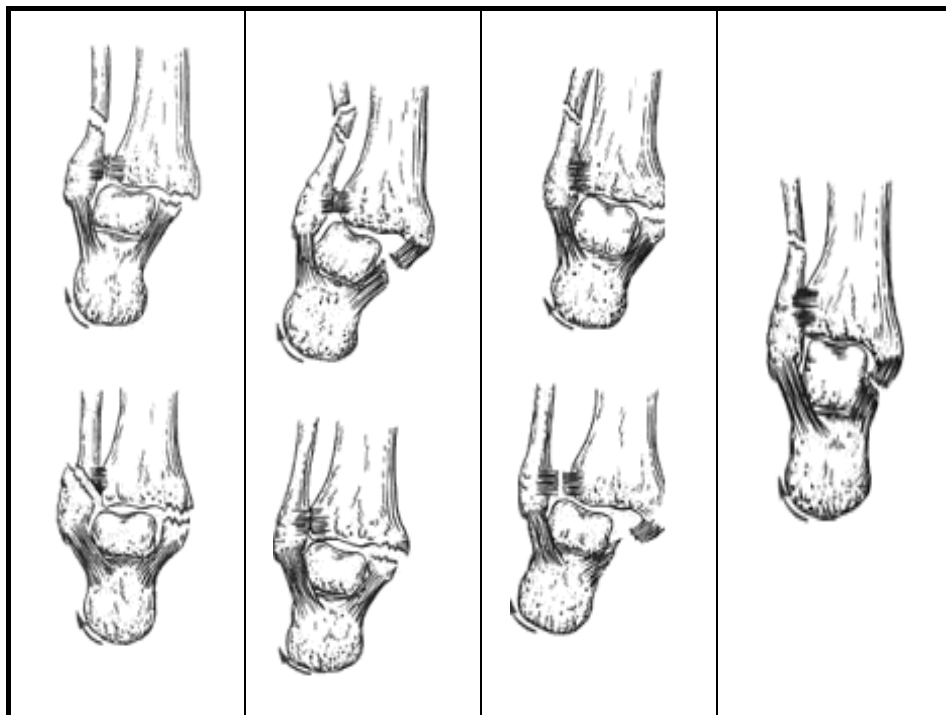
смещение его краев и, в лучшем случае, трещина хряща заживает неполноценным волокнистым хрящом не обеспечивающим естественной биомеханики. Хроническая перегрузка в этих условиях ведет к развитию хронического синовита и последующему развитию деформирующего артроза.

## ВАРИАНТЫ НЕЗАВЕРШЁННЫХ ПРОНАЦИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ

### ПЕРЕЛОМ ДЮПЮИТРЕНА:

Формулой типичного перелома является:

1. отрывной перелом медиальной лодыжки;
2. оскольчатый или косой перелом малоберцовой кости в нижней  $\frac{1}{3}$ ;
3. разрыв межберцового синдесмоза;
4. подвывих стопы кнаружи.

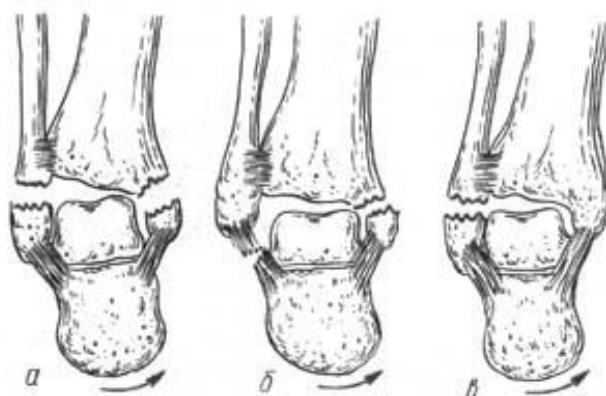


### СУПИНАЦИОННЫЙ ПЕРЕЛОМ МАЛЬГЕНЯ

Включает:

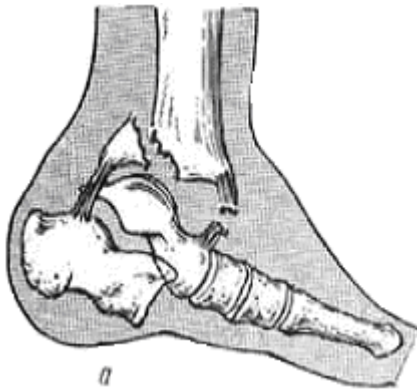
- косой перелом внутренней лодыжки,
- отрывной (поперечный) перелом наружной лодыжки.
- в редких случаях возникает подвывих (вывих) стопы кнутри.

При чисто супинационном механизме травмы перелом Мальгения всегда является опорным.



При добавлении к супинации стопы перегрузки по оси голени (прыжок с высоты) косая плоскость излома начинается не в углу между опорной суставной поверхностью и медиальной лодыжкой, а все больше кнаружи. Если плоскость излома начинается по середине опорной суставной поверхности большеберцовой кости, и даже далее, перелом становится не опорным.

Незавершённый перелом типа Мальгенья изображен на рис. (б, в).



Изолированный перелом заднего края большеберцовой кости сопровождается подвывихом (вывихом) стопы кзади



Изолированный перелом (Десто) переднего края большеберцовой кости сопровождается подвывихом (вывихом) стопы кпереди

### СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМА ЛОДЫЖЕК

#### Абсолютные симптомы:

1. Патологическая подвижность – отсутствует.
2. Явно костная деформация – может определяться визуально при значительных подвывихах и вывихах в суставе; значительно реже удаётся пропальпировать острый край отломка в связи с быстро развивающейся припухлостью за счёт имбибиции тканей кровью и вторичным отёком.
3. Крепитация костных отломков – как правило отсутствует; может выявляться только при многооскольчатых переломах костей голеностопного сустава.

#### Характерные симптомы:

1. Сглаженность и, в более поздние сроки, выбухание контуров сустава за счет напряжения его капсулы излившейся в сустав кровью.
2. Локальная болезненность в проекции костных или связочных образований, соответствующая Вашему представлению о повреждениях, которые могли возникнуть в результате выясненного обстоятельства и механизма травмы.
3. Болезненность при попытке смещения лодыжек, давлением на передние (задние) края вершушек лодыжек через заведомо неповрежденные ткани.
4. Резкое ограничение движений в суставе из-за боли.

#### Рентгенологические признаки:

Картина изолированного, двух- или трёхлодыжечного перелома, соответствующая механизму травмы и клинической симптоматике.

## **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАКРЫТОМ ПЕРЕЛОМЕ ЛОДЫЖЕК СО СМЕЩЕНИЕМ ОТЛОМКОВ**

### **Первая медицинская помощь:**

1. Дать 2-3 таблетки анальгина
2. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
3. Устроить удобнее в ожидании эвакуации
4. Транспортировать сидя по назначению (в травмпункт, травматологическое отделение)

### **Доврачебная помощь:**

1. Ввести ненаркотические анальгетики
2. Обеспечить иммобилизацию табельными шинами (шиной Крамера)
3. Обогреть (по показанию)
4. Вызвать санитарный транспорт и эвакуировать по назначению

### **Первая врачебная помощь:**

1. Оценить состояние по схеме Колесникова (как правило - стресс-компенсированное)
2. Ввести промедол 2% - 1мл в/м
3. Сделать пункцию сустава, эвакуировать кровь и ввести 15-20 мл 1% раствора новокаина
4. Восстановить или обеспечить иммобилизацию
5. Эвакуировать по назначению

### **Квалифицированная помощь:**

1. Состояние по схеме Колесникова стресс-компенсированное
2. Осмотреть голеностопный сустав, сравнивая с контролатеральным, и установить предварительный диагноз
3. Сделать рентгенографию голеностопного сустава в двух проекциях
4. Произвести блокаду места перелома, введя внутрисуставно 15-20 мл 1% раствора новокаина
5. Произвести одномоментную репозицию
6. Наложить U-образную гипсовую повязку
7. Сделать рентгенконтроль
8. При необходимости снять гипс и произвести довыправление отломков
9. Сделать повторный рентгенконтроль
10. Оформить необходимые документы
11. Дать необходимые рекомендации и отпустить домой с назначением явки на следующий день для контроля состояния конечности и гипсовой повязки

*Nota bene:*

1. При выраженном отёке конечности больной подлежит госпитализации в отделение;
2. При неудовлетворительном результате репозиции отломков больной подлежит госпитализации в специализированном отделении.

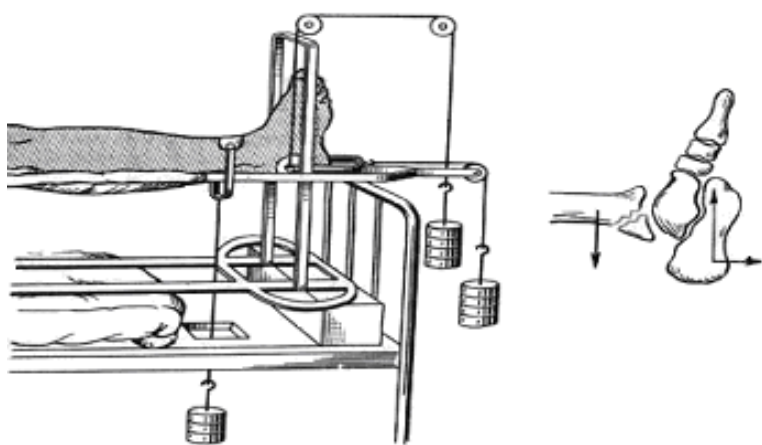
### **Специализированная помощь:**

1. Госпитализировать больного
2. Провести обследование больного в объёме, необходимом для оперативного вмешательства
3. Методом выбора является:
  - попытка одномоментной репозиции под наркозом при одно-двухдневной давности перелома,
  - открытая репозиция, остеосинтез
4. Обеспечить иммобилизацию U-образной гипсовой повязкой
5. По спадении отёка и снятия швов перевести U-образную гипсовую повязку в циркулярную
6. Выписать на амбулаторное лечение

*Nota bene: при недостаточном опыте травматолога или большой сложности оперативного вмешательства больного направить для лечения на этап высокоспециализированной помощи.*

### ЛЕЧЕНИЕ СКЕЛЕТНЫМ ВЫТЯЖЕНИЕМ

Вариантом лечения на этапе специализированной помощи при неопорном переломе Мальгенья, переломе Десто, а также при наличии противопоказаний к оперативному лечению является лечение скелетным вытяжением.



Скелетное вытяжение - спица через пяточную кость, груз – до 5-7кг, вытяжение по оси голени. При переломах со смещением заднего края большеберцовой кости используют метод Каплана. Спицы проводят во фронтальной плоскости через пяточную кость и надлодыжечную область большеберцовой кости (рис. ).

Через 4-5 недель накладывается гипсовая повязка до средней  $\frac{1}{3}$  бедра сроком на 2-3 мес.

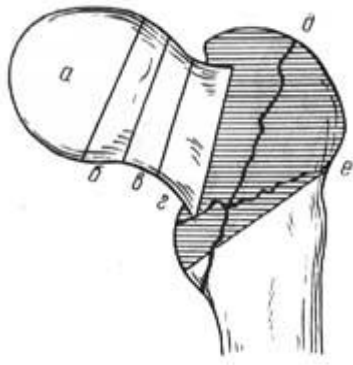
# Занятие 3 Тема: ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗА И ШЕЙКИ БЕДРА

## ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗА И ШЕЙКИ БЕДРА



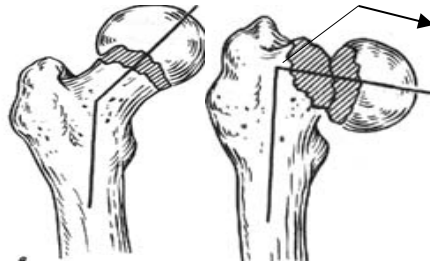
## ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРА И ВЕРТЕЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

### Схема уровней переломов проксимального отдела бедра:



1. Медиальные переломы: а) капитальный, б) субкапитальный, в) интермедиарный, г) базальный
2. Латеральные переломы : д) межвертельный, е) чрезвертельный

### По деформации шейечно-диафизарного угла различают:



**вальгусные переломы**, при которых шейечно-диафизарный угол увеличивается – эти переломы всегда первично вколоченные

**варусные переломы**, при которых шейечно-диафизарный угол уменьшается

## ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

1. Шейка бедренной кости не имеет надкостницы, а выстлана дубликатурой синовиальной оболочки, которая спереди, снизу и сверху достигает вертельной области и лишь сзади не доходит до нее на  $\frac{1}{4}$  протяжения шейки.
2. Имеет три источника кровоснабжения:
  - артерия круглой связки головки бедренной кости – питает только зону прилегающую к месту её входа;
  - артерии идущие по синовиальной оболочке и проникающие в шейку;
  - ветви восходящие из вертельной области.
3. Нижнемедиальный отдел шейки представлен мощным кортикальным слоем, который не позволяет вклиниться отломкам при варусном характере перелома.

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

При субкапитальных переломах может сохраняться кровоснабжение проксимального отломка только за счет артерии круглой связки, питания которой совершенно недостаточно для кровоснабжения головки. Это ведет к не сращению перелома и асептическому некрозу.

При интермедиарном переломе полностью повреждаются восходящие внутрикостные сосуды и, в значительной степени, сосуды проникающие через синовиальную оболочку. Сращение перелома проблематично, но возможно.

При базальном переломе полностью повреждаются восходящие внутрикостные сосуды но лишь частично - сосуды проникающие через синовиальную оболочку. Переломы, как правило, срастаются.

Плоскость перелома шейки может располагаться под углом приближающимся к горизонтали или вертикали (угол Пауэlsa). Чем больше он приближается к вертикали, тем менее благоприятны условия для упора дистального отломка в проксимальный и шире щель при нагрузке на конечность. Условия для сращения отломков при этом менее благоприятны, часто возникают вторичные смещения даже при вколоченных переломах, образуются ложные суставы.

При расположении плоскости перелома приближающейся к горизонтальной – они относятся к опорным, то есть более благоприятным для сращения.

### **СИМПТОМЫ ВАРУСНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРА**

**Абсолютные симптомы:** – отсутствуют.

**Характерные симптомы:**

1. У пожилого пострадавшего, в подавляющем числе случаев, нижняя конечность выпрямлена и резко ротирована наружу.
2. Локальная болезненность в проекции тазобедренного сустава – в паховой области
3. Боль при нагрузке по оси.
4. Положительный симптом «прилипшей пятки».
5. Возникает относительное укорочение конечности.
6. Положительный симптом Гирголава (усиление пульсации а. femoralis под паховой связкой).
7. Большой вертел стоит выше линии Розер–Нелатона (она соединяет седалищный бугор с передневерхней остью).

При медиальных и латеральных переломах со смещением отломков линия Шумахера проходит ниже пупка (продолжение линии, соединяющей вершину большого вертела с передневерхней остью крыла подвздошной кости).

**Рентгенологические признаки:**

3. Головка с прилегающим отделом шейки в варусном положении – уменьшен шеечно-диафизарный угол.
4. Нарушение целостности кортикальных пластинок. Щель между отломками может не прослеживаться.
5. Малый вертел прослеживается на всём протяжении, что свидетельствует о наружной ротации бедра.
6. Верхушка большого вертела расположена выше обычного, нарушена линия Шентона.
7. На рентгенограмме в аксиальной проекции дистальный отдел шейки смещен кзади, видны концы отломков.

## **СИМПТОМЫ ВАЛЬГУСНЫХ (ВКОЛОЧЕННЫХ) ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРА**

**Абсолютные симптомы:** отсутствуют.

**Характерные симптомы:**

1. Локальная болезненность в проекции тазобедренного сустава – паховой складки.
2. Умеренная болезненность при нагрузке по оси.
3. Больной может даже ходить, испытывая умеренные боли в тазобедренном суставе.

**Рентгенологические признаки:**

1. Головка с прилежащим отделом шейки в вальгусном положении – увеличение шеечно-диафизарного угла.
2. Нарушение целостности кортикальных пластинок. Щель между отломками не прослеживаться, но появляется уплотнение кости по зоне вклинивания.

## **СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМОВ ВЕРТЕЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА**

**Абсолютные симптомы** – как правило, отсутствуют. В редких случаях при многооскольчатом переломе со смещением отломков можно почувствовать крепитацию отломков.

**Характерные симптомы**

1. Локальная болезненность в вертельной области.
2. Резкая боль при нагрузке по оси.
3. Относительное укорочение конечности.
4. Полное или частичное (при изолированных переломах вертелов) нарушение функции конечности.

**Рентгенологические признаки**

1. Нарушение целостности кортикальных пластинок.
2. Щель между отломками чаще всего хорошо прослеживается, иногда появляется уплотнение кости в зоне наложения отломков.
3. Видны концы отломков при изолированных отрывных переломах вертелов.

## **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА**

**Первая медицинская помощь:**

1. Дать 2-3 таблетки анальгина
2. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
3. Устроить удобнее в ожидании эвакуации
4. Транспортировать лежа по назначению

**Доврачебная помощь:**

1. Ввести ненаркотические анальгетики
2. Обеспечить иммобилизацию табельными шинами (5 шин Крамера или шина Дитерихса)
3. Обогреть (по показанию)
4. Проверить состояние сердечно-сосудистых систем и оказать помощь по показаниям
5. Вызвать санитарный транспорт и эвакуировать по назначению

### Первая врачебная помощь:

1. Оценить состояние по схеме Колесникова (стресс-компенсированное)
2. Ввести промедол 2% - 1мл в/м
3. Сделать блокаду места перелома Sol. Novocaini 1% - 20-30 мл
4. Восстановить или обеспечить иммобилизацию
5. Проверить состояние сердечно-сосудистых систем и оказать помощь по показаниям
6. Эвакуировать на этап специализированной или высокоспециализированной помощи

### ПЕРЕЛОМЫ ДИАФИЗА БЕДРА

Характерной особенностью переломов диафиза бедра являются более тяжелые состояния пострадавших связанные с большей массой тканей и, соответственно, более массивными повреждениями и большим объёмом кровопотери.

### ТИПИЧНОЕ СМЕЩЕНИЕ ОТЛОМКОВ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ БЕДРА

| в верхней 1/3                                                                                                                                                | в средней 1/3                                                                                                                             | в нижней 1/3                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| проксимальный отломок смещается вперёд и кнаружи, дистальный - кнутри<br> | разные варианты смещения и прежде всего - по длине<br> | проксимальный конец дистального отломка смещается кзади - возникает угроза повреждения сосудов и нерва<br> |

При низком переломе бедра (рис. в) иммобилизовать конечность необходимо в положении умеренного сгибания в коленном суставе.

## **ОРИЕНТИРОВАЧНЫЕ ОБЪЁМЫ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ РАЗЛИЧНЫХ СЕГИМЕНТОВ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

### **При закрытых переломах:**

Обеих костей голени – 500-700 мл

Бедра – 1,0-1,5 л

Плеча – 500-700 мл

Обеих костей предплечья – до 500 мл

Позвоночника (компрессия тела одного позвонка) – 1,0-1,5 л

Таза (Мальгения, типа Мальгения) – 1,5-2,0 л

**При открытых переломах** сегментов конечностей кровопотеря удваивается; при переломах позвоночника и таза она также больше, но не в 2 раза.

При закрытых переломах сегментов конечностей кровотечение прекращается к концу первых суток в связи с нарастающим давлением в тканях зоны перелома, а при открытых – оно может продолжаться до двух суток.

Нарастание уплотнения мягких тканей в результате имбибиции их кровью в зоне закрытых переломов позвоночника и таза, в значительной степени окруженных рыхлой клетчаткой, протекает медленнее и кровотечение может продолжаться до двух суток.

До 70% потери крови происходит в течение первых 2-3 часов.

## **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАКРЫТОМ ПЕРЕЛОМЕ ДИАФИЗА БЕДРА**

### **Первая медицинская помощь:**

1. Дать 2-3 таблетки анальгина
2. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
3. Выполнить местную гипотермию области перелома
4. Напоить горячим, обогреть, укутать
5. Транспортировать в положении лежа по назначению

### **Доврачебная помощь:**

1. Ввести анальгетики
2. Обеспечить транспортную иммобилизацию табельными средствами (шина Дитерихса, 5 шин Крамера или пневматическая шина)
3. Выполнить местную гипотермию
4. Напоить горячим, обогреть, укутать
5. Эвакуировать санитарным транспортом по назначению

### **Первая врачебная помощь:**

1. Оценить состояние больного по схеме И.С.Колесникова (в данном занятии оценим состояние как «стресс-компенсированное», поскольку «тревожное» и более тяжелые будем изучать в процессе разбора седьмой темы занятия и темы «Шок» на цикле ВПХ)
2. Ввести наркотические или ненаркотические анальгетики
3. Сделать новокаиновую блокаду места перелома (ввести в экстравазат 25–30 мл 1% р-ра новокаина)
4. Восстановить иммобилизацию
5. С профилактической целью перелить в/в 400 мл р-ра полиглюкина
6. Выполнить местную гипотермию
7. Эвакуировать санитарным транспортом по назначению

### **Квалифицированная помощь:**

1. Оценить состояние больного по схеме И.С.Колесникова (в данном занятии оценим состояние как «стресс-компенсированное», поскольку «тревожное» и более тяжелые будем изучать в процессе разбора седьмой темы занятия и темы «Шок» на цикле ВПХ)
2. Ввести наркотические или ненаркотические анальгетики
3. Сделать рентгенографию в 2 проекциях
4. Сделать новокаиновую блокаду места перелома (если её не делали или прошло более 2-3 часов)
5. Под местной анестезией провести спицу выше надмыщелков бедра
6. Наложить скелетное вытяжение со всем комплексом вправляющих тяг
7. Сделать контрольную рентгенографию
8. Произвести коррекцию вытяжения
9. Повторить контрольную рентгенографию
10. По показаниям произвести ручное до вправление отломков
11. Проводить симптоматическую терапию

*Nota bene: по показаниям после выполнения блокады места перелома, восстановления транспортной иммобилизации и проведения симптоматической терапии, больной может быть эвакуирован на этап специализированной помощи, где ему выполнят мероприятия пунктов 5-10, либо проведут оперативное вмешательство.*

### **Лечение скелетным вытяжением:**

Спицу проводят через зону основания бугристости большеберцовой кости или над мыщелками бедра. Конечность укладывают на шину Белера, помещенную на отводной доске. Накладывают скелетное вытяжение с грузом 7-10 кг. С учётом смещения отломков накладывают дополнительные фланелевые корректирующие тяги с грузом 1 кг. Через 6-8 недель при наличии клинических и рентгенологических признаков достаточно прочного сращения перелома вытяжение снимают и накладывают кокситную гипсовую повязку (желательно шарнирно-гильзовую) на 2-3 мес.

## Занятие 5 Тема: ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА И ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА



Все закрытые переломы проксимального конца плечевой кости являются результатом не прямой травмы.

### МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧА

1. Абдукционный или аддукционный характер перелома зависит от того, куда смещалась рука в момент возникновения перелома – находилась в процессе отведения или приведения.
2. При чисто абдукционном переломе отломки образуют угол открытый наружи. При этом проксимальный конец дистального отломка имеет тенденцию полностью смещаться по ширине и, смещаясь по длине, погружаться в подмышечную впадину. При этом может возникать повреждение магистральных нервно-сосудистых образований.
3. При чисто аддукционном переломе отломки смещаются под углом открытым кнутри.

## СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧА

**Абсолютные симптомы:** отсутствуют.

**Характерные симптомы:**

1. Локальная болезненность в проекции перелома
2. Резкое усиление болей при нагрузке по оси плеча при всех переломах, кроме перелома бугорков.
3. Резкое нарушение функции из-за усиления болей.
4. При отрывном переломе малого бугорка резкое усиление болей при попытке активной внутренней ротации руки.
5. При отрывном переломе большого бугорка резкое усиление болей при попытке активной наружной ротации руки.

**Рентгенологические признаки:**

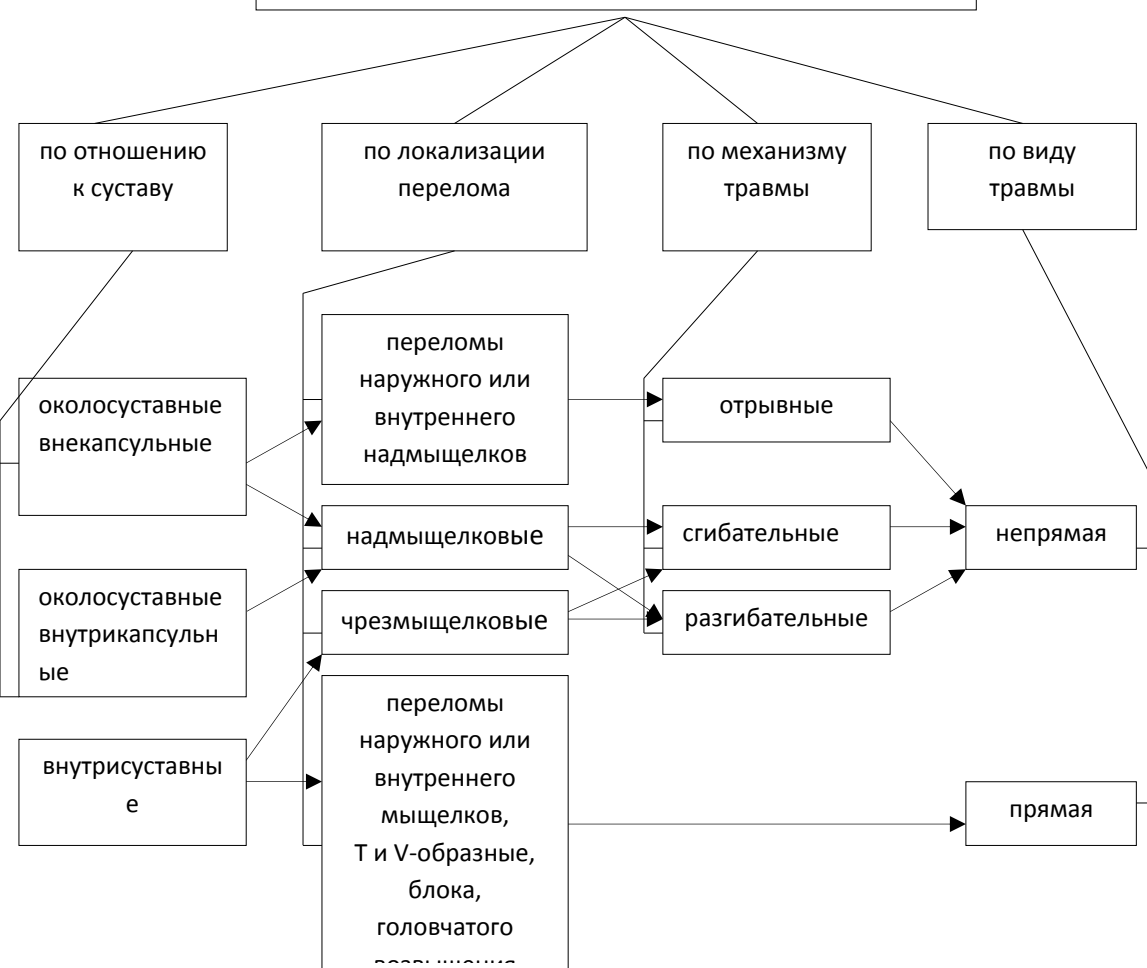
На рентгенограмме в прямой проекции:

1. нарушение целостности кортикальных пластинок. Щель между отломками может не прослеживаться;
2. возникновение большей или меньшей угловой деформации;
3. при наличии смещения чётко видны концы (края) отломков
4. при изолированном переломе малого бугорка без значительного смещения на этой проекции перелом можно не увидеть.

На рентгенограмме в аксиальной проекции видно смещение угловое и по ширине, а так же

щель в основании малого бугорка при его изолированном переломе.

### КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ



### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА

Наличие плотных фасций, перекрывающих мышцы и сосудистый пучок в зоне локтевого сгиба. Расположение локтевого нерва в вырезке задней поверхности основания медиального надмыщелка плечевой кости.

## МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТЬ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА

Кровотечение при переломах дистального отдела плеча может вызвать сдавление сосудистого пучка с последующим омертвением конечности.

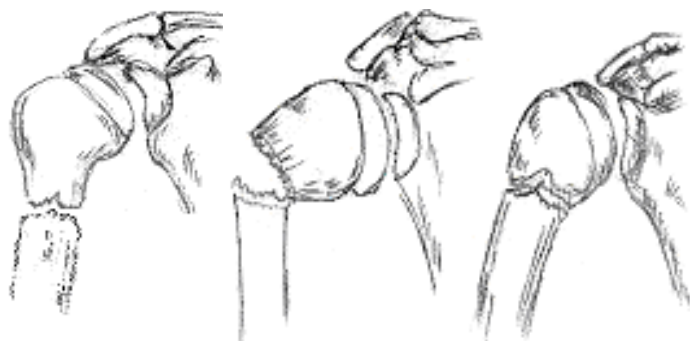
При переломах и хирургических пособиях может пострадать локтевой нерв.

При надмыщелковом разгибательном переломе передний край дистального отломка может повредить магистральные сосуды и нервы. Это повреждение может возникнуть вторично при иммобилизации руки в выпрямленном положении.

## СИМПТОМЫ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА

Характерным симптомом является нарушение равнобедренности или снижение высоты треугольника Гюнтнера в сравнении с контралатеральным суставом. Остальная симптоматика та же, что и при переломах других локализаций

## ПЕРЕЛОМЫ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА

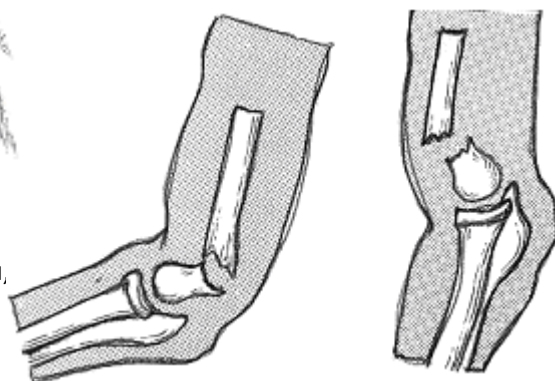


Абдукционный

Аддукционный

Вколоченный,  
без углового

## ПЕРЕЛОМЫ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧА



Сгибательный

Разгибательный

## КЛАССИФИКАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ НАДПЛЕЧЬЯ

### Переломы лопатки:

1. Тела лопатки:
  - перелом анатомической шейки лопатки
  - перелом нижнего угла лопатки
  - перелом верхнего угла лопатки
  - продольный перелом лопатки
2. Отростков лопатки:
  - перелом клювовидного отростка
  - перелом акромиального отростка.

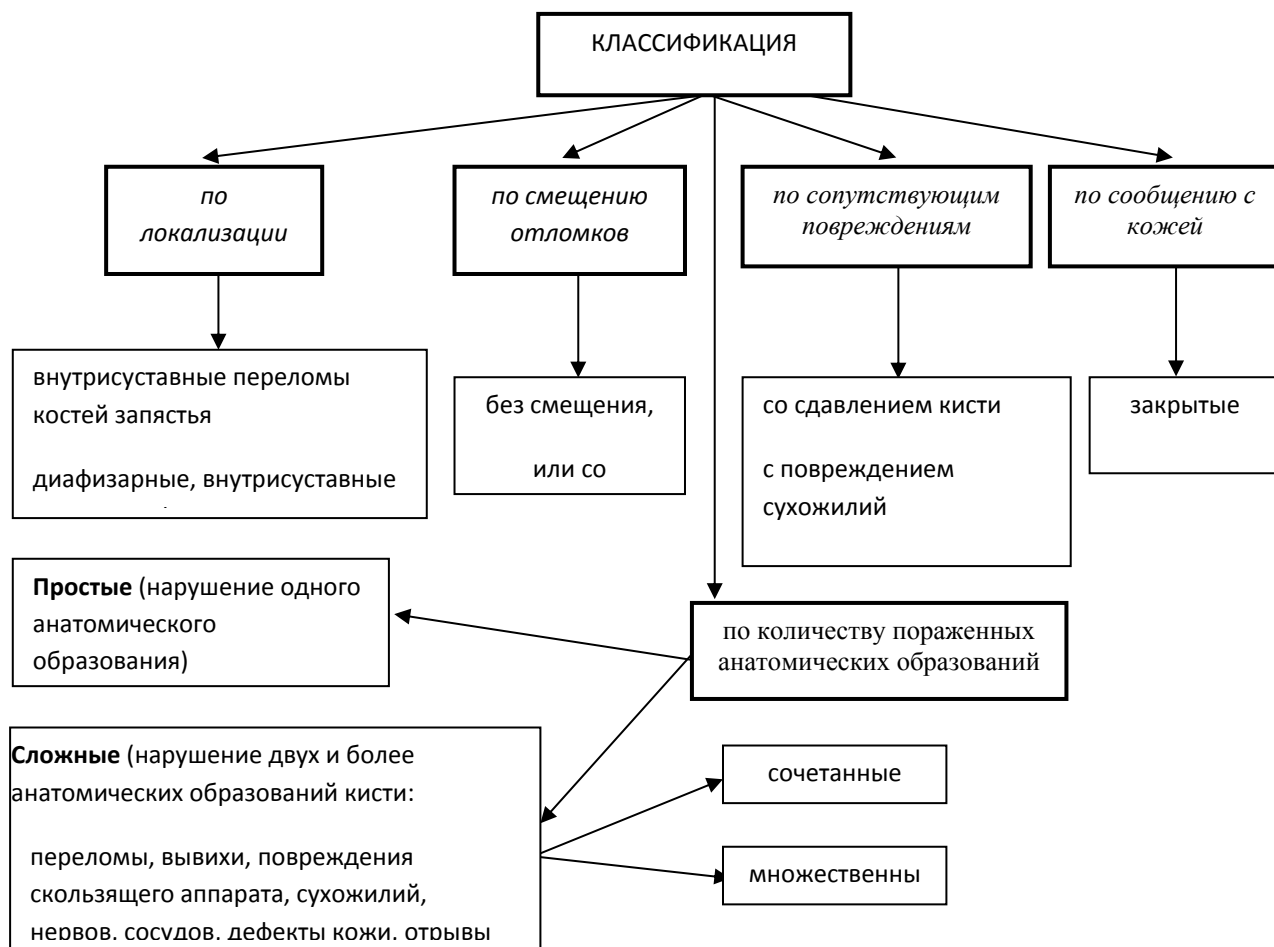
### Переломы ключицы:

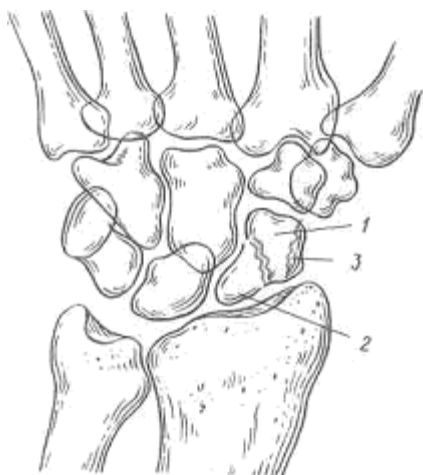
1. По механизму травмы:
  - не прямые
  - прямые
2. По локализации:
  - внутренней трети
  - средней трети
  - наружной трети
3. По смещению отломков:
  - по ширине
  - под углом
  - с захождением

## АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПЛЕЧА И НАДПЛЕЧЬЯ

Единственное отличие от алгоритма этапной помощи при переломах диафиза голени на первых трёх этапах в средствах и способах иммобилизации.

### Занятие 6 Тема: ЗАКРЫТЫЕ И ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ КИСТИ





Перелом ладьевидной кости

1,2 – отломки при переломе тела  
ладьевидной кости

3 – перелом бугорка



Техника открытой  
репозиции перелома I  
пястной кости  
(Беннета)



Техника репозиции  
перелома I пястной кости  
(Беннета) скелетным  
вытяжением

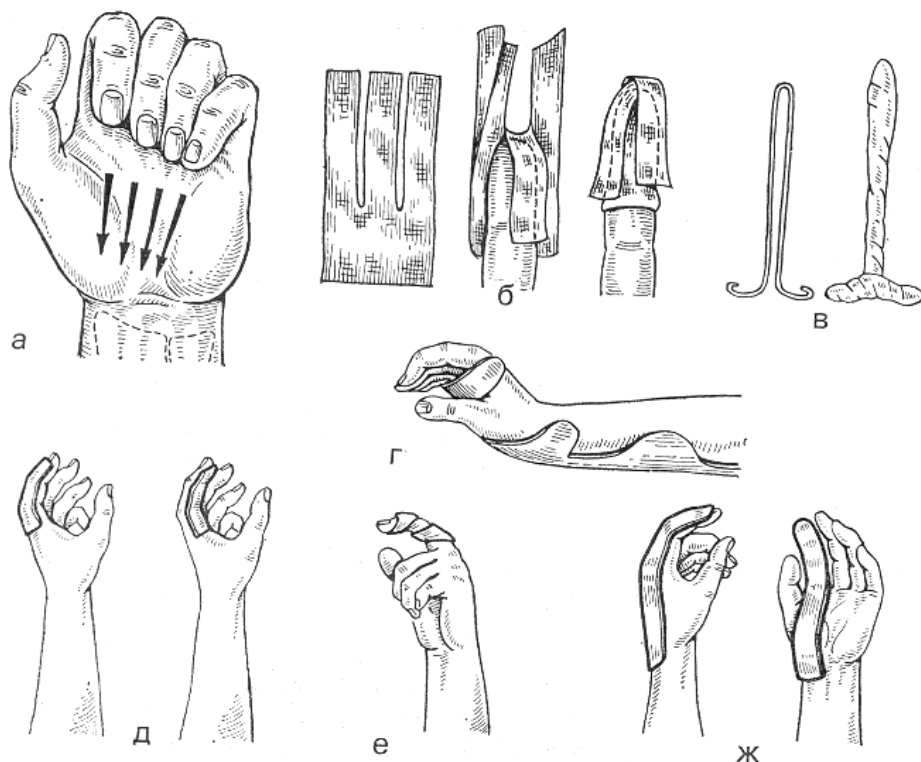
## ТРАНСПОРТНЫЕ И ЛЕЧЕБНЫЕ ШИНЫ

### ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПАЛЬЦЕВ И КИСТИ

Для временной и транспортной иммобилизации применяются мягкие, картонные, пластмассовые или металлические шины, а для лечения и продолжительной иммобилизации – гипсовые и другие виды затвердевающих повязок.

В подавляющем большинстве случаев иммобилизация является одним из видов комплексного лечения заболеваний и повреждений и сочетается с другими лечебными мероприятиями, чаще всего с лечебной гимнастикой и физиотерапией.

Особое значение имеет правильная иммобилизация при сочетанных повреждениях кисти – фиксирующие повязки всегда индивидуальны, должны быть заранее продуманы и подготовлены.



Различного вида повязки на пальцы и кисть

а – направление оси пальцев на шиловидный отросток лучевой кости

б – повязка на дистальную часть пальца

в – проволочные шины для пальцев

### АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТКРЫТОМ ПЕРЕЛОМЕ КИСТИ

#### Первая медицинская помощь:

1. Наложить давящую асептическую повязку (по показаниям предварительно наложить жгут)
2. Дать 2-3 таблетки анальгина
3. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
4. Дать таблетированные антибиотики
5. Устроить удобнее в ожидании эвакуации
6. Транспортировать лежа по назначению

**Доврачебная помощь:** (лечебные мероприятия выполняются по принципу: если не сделано – сделать, если плохо – заменить, если недостаточно - исправить)

1. Ввести ненаркотические аналгетики
2. Проверить правильность наложения жгута или наложить его по показаниям. Написать записку о времени наложения жгута
3. Наложить или подбинтовать давящую асептическую повязку (по показаниям)
4. Обеспечить иммобилизацию
5. Ввести антибиотики
6. Обогреть (по показаниям), напоить горячим
7. Вызвать санитарный транспорт и эвакуировать по назначению

### Первая врачебная помощь:

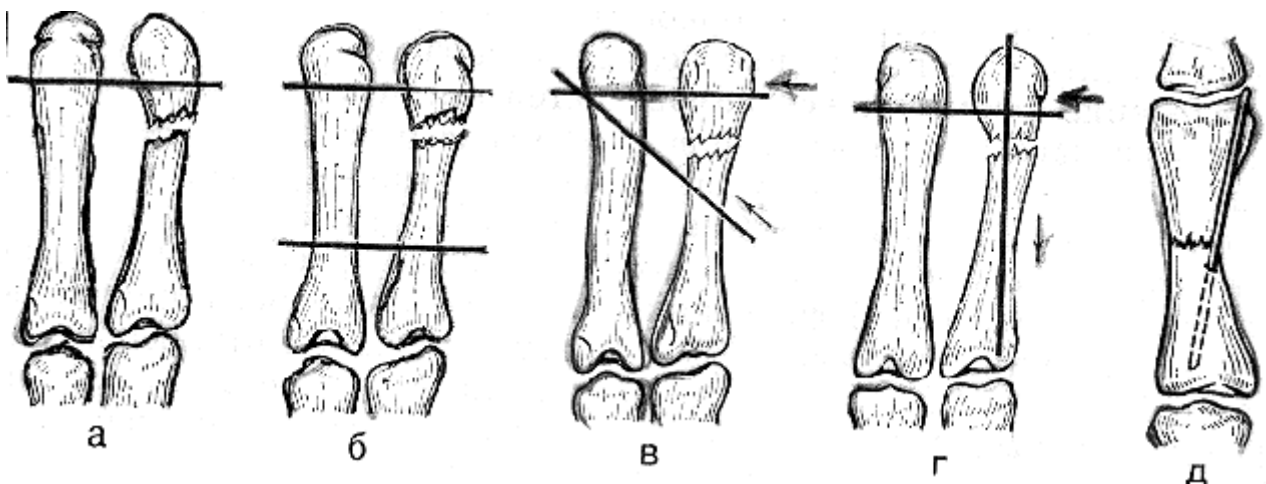
1. Состояние по схеме Колесникова – стресс-компенсированное (в данной теме возьмём этот вариант)
2. Ввести промедол 2% - 1мл в/м
3. Наложить жгут на нижнюю 1/3 плеча
4. Произвести внутривенную регионарную анестезию, для чего внутривенно ниже жгута ввести 100-150 мл 0,5% р-ра новокаина с добавлением 1000000 ЕД пенициллина
5. Произвести обработку кисти по Усольцевой
6. Восстановить или обеспечить иммобилизацию
7. Ввести антибиотики
8. Эвакуировать по назначению

### АЛГОРИТМ ОБРАБОТКИ ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТИ ПО УСОЛЬЦЕВОЙ

(на этапе первой врачебной помощи)

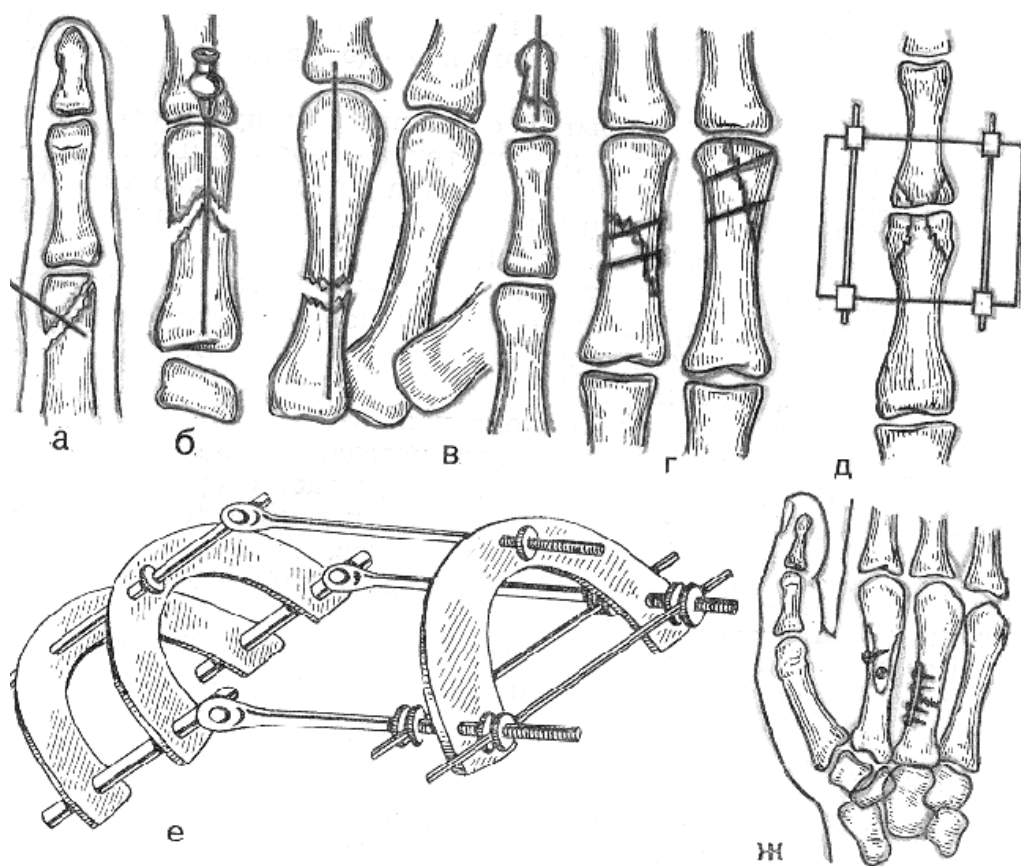
1. Ввести аналгетики
2. Наложить жгут на нижнюю 1/3 плеча
3. Произвести внутривенную регионарную анестезию, для чего внутривенно ниже жгута ввести 100-150 мл 0,5% р-ра новокаина с добавлением 1000000 ЕД пенициллина
4. Кисть и лучезапястный сустав обработать щёткой с мылом неоднократно оmyвая струей воды из чайника, используя для этого 5 литров воды (при большом загрязнении обрабатывают преимущественно неповрежденные участки кожных покровов)
5. Произвести аналогичную повторную обработку второй щёткой с мылом, захватывая и рану
6. Обработать рану тампоном с перекисью водорода
7. Обработать рану тампоном под струей фурациллина и, затем, раствора соляной кислоты с пепсином
8. Видимые в ране сосуды лигировать или наложить кровоостанавливающие зажимы
9. Осушить тампоном кожные покровы и наложить давящую повязку с некролитической мазью
10. Снять жгут
11. Обеспечить иммобилизацию подручными средствами
12. Эвакуировать по назначению санитарным транспортом

### СХЕМА ОСТЕОСИНТЕЗА КОСЫХ И ПОПЕРЕЧНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ФАЛАНГ И ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ



Способы фиксации (схема) отломков при остеосинтезе трансosseальной металлической спицей  
а – одной

б – двумя параллельными



Способы фиксации отломков (схема):

а – чрезкожный остеосинтез отломка при внутрисуставном переломе

б – интрамедуллярная фиксация инъекционной иглой

в – металлическим стержнем

## ВИДЫ СУХОЖИЛЬНЫХ ШВОВ И ПРИНЦИПЫ ИХ НАЛОЖЕНИЯ

Виды:

1. Внутривольные неснимаемые адаптирующие швы по Кюнео, Розовой, Казакову
2. Проксимальные блокирующие швы по Беннелю, Пугачёву
3. Трансфиксация сухожилий по Бстеху, Вредену

### **Принципы наложения:**

1. При повреждении глубокого и поверхностного сгибателя пальца – шов только поверхностного.
2. Шовный материал только самый тонкий и прочный.
3. Не повреждать центральный питающий сосуд.
4. Шов не должен расслаивать сухожилие.
5. Узлы не должны выступать над поверхностью сухожилия.
6. Сближение концов сухожилия должно быть плотным, но не чрезмерно, чтобы не формировалось значительное утолщение в месте будущего сращения, мешающее скольжению сухожилия
7. Ничто не должно в будущем препятствовать скольжению сухожилия.

Иммобилизировать кисть после операции необходимо в положении, обеспечивающем максимальное сближение точек прикрепления мышцы.

## **Занятие 6 Тема: ПЕРЕЛОМЫ ПОЗВОНОЧНИКА И ТАЗА**

### **ВЫНОС И ВЫВОЗ ПОСТРАДАВШИХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ПОЗВОНОЧНИКА**

#### **ИЗ ШАХТ, ПРИДОРОЖНЫХ КЮВЕТОВ**

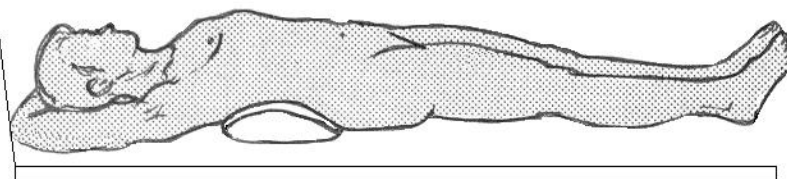
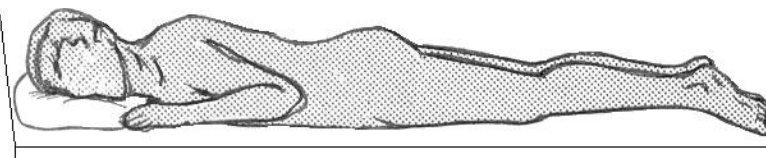
1. Укладывать пострадавшего в строго горизонтальном положении (на спине или на животе) и исключать возможность производить сгибательные движения
2. Вынос пострадавшего одним человеком – переносящий может взять больного под мышки таким образом, чтобы тот лёг на его спину. При естественном сгибании носильщика вперёд позвоночник пострадавшего будет сгибаться назад.
3. Вынос пострадавшего двумя носильщиками – пострадавший лежит на животе, один носильщик берёт его за грудную клетку, а второй – за ноги, при этом в пути больной сгибается назад.
4. Перенос на плащ-палатке, одеяле или пальто (шинели) параллельно пострадавшему, который лежит на животе.
5. Доставка больных на обычных жёстких или мягких носилках без поперечных перекладин у головного и ножного концов.
6. В горной промышленности и на кораблях лучше всего пользоваться носилками Wicksa, которые дают возможность положить пострадавшего на спину с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах ногами, т.е. придать ему полусидячее положение. Это позволяет переносить его по узким и извилистым проходам (клеть в шахте, винтовая лестница и др.). С помощью этих носилок пострадавшего можно ставить и вертикально.

## ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПОЗВОНОЧНИКА И ТАЗА

### Транспортная иммобилизация при повреждении позвоночника:

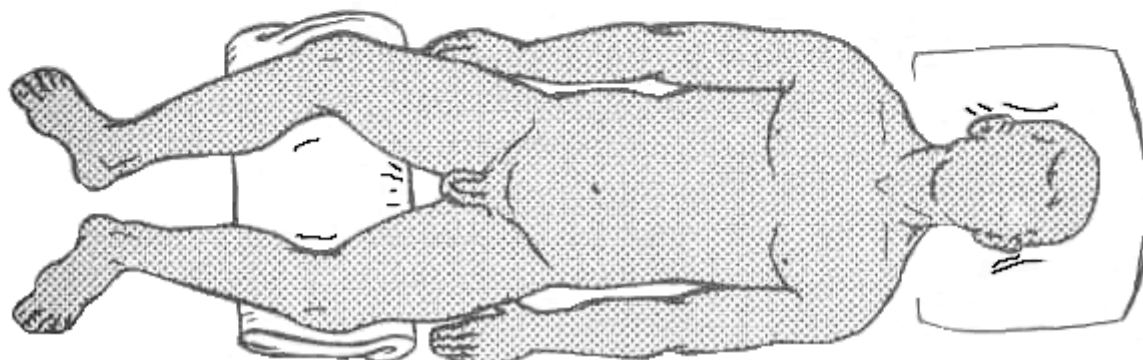
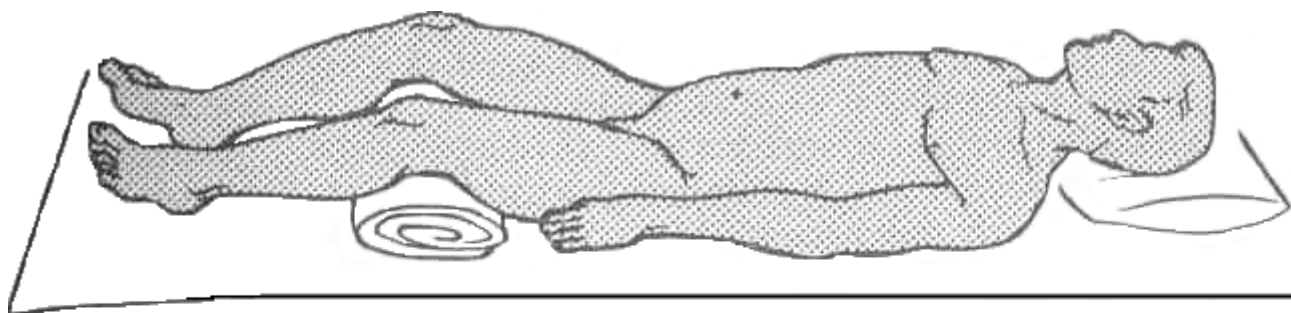
Цель: Устранение подвижности повреждённых позвонков во время транспортировки, разгрузки позвоночника и надёжной фиксации области повреждения.

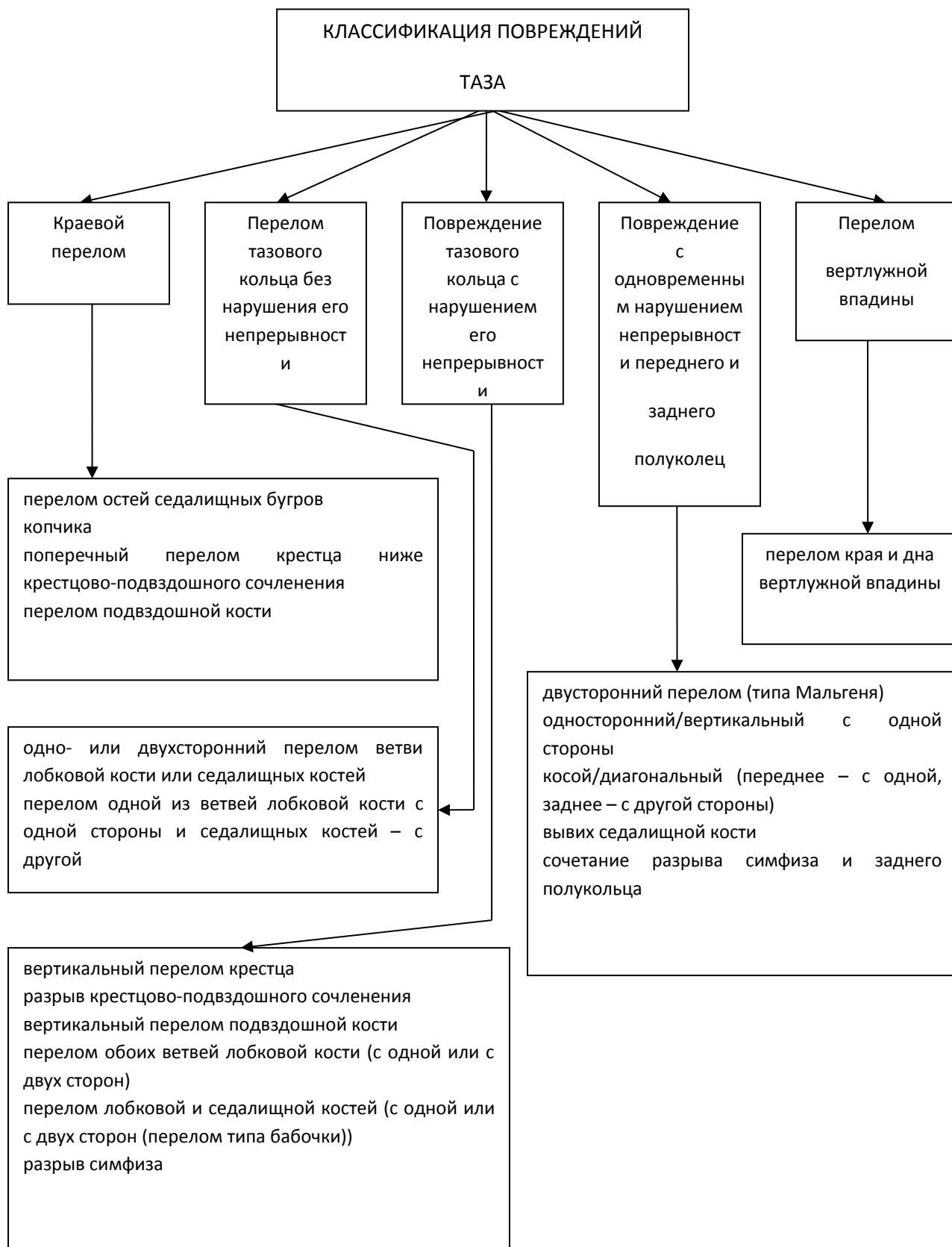
Транспортировка пострадавшего с повреждением позвонков всегда представляет опасность ранения сместившимся позвонком спинного мозга. Иммобилизацию при повреждении нижнегрудных и верхних поясничных позвонков проводят на носилках в положении пострадавшего на животе с подкладыванием под грудь и голову подушки или свёрнутой одежды для разгрузки позвоночника. Если носилки оборудованы как жёсткие (щит, фанерные шины, лист фанеры и др.), на настил укладывают свёрнутое в несколько слоёв одеяло, а на него лицом вверх кладут пострадавшего. Укладку больного на носилки должны выполнять 3-4 человека!

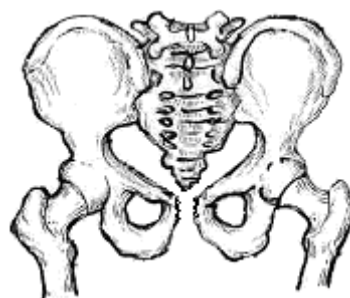
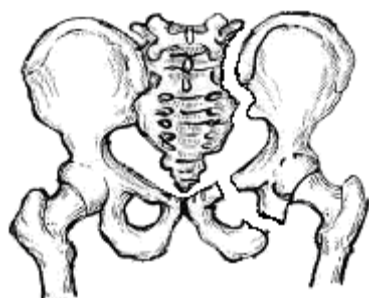
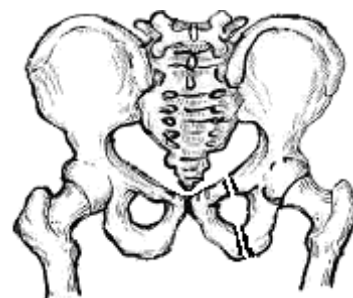
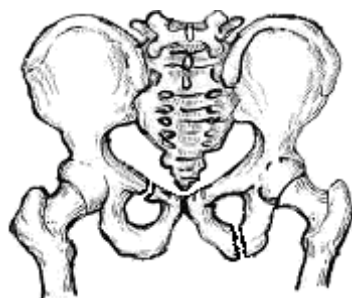
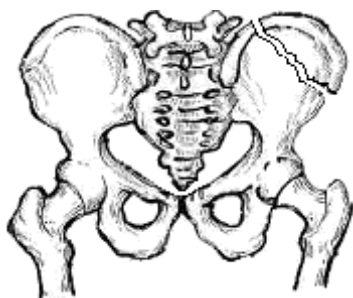


### Транспортная иммобилизация при повреждении таза:

Пострадавшего укладывают на жёсткие носилки, придав ему положение «положение лягушки»: ноги слегка сгибают в коленях и тазобедренных суставах, колени разводят, бёдра ротируют наружу, стопы сближают с полусогнутыми и слегка разведёнными ногами, что приводит к расслаблению мышц и уменьшению болей. В подколенные области подкладывают валик: одеяло, одежда, свёрнутая подушка и др.







### АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ПОЗВОНОЧНИКА

#### Первая медицинская помощь:

1. 2-3 таблетки анальгина
2. уложить на щит на спину
3. согреть
4. эвакуация

#### Доврачебная помощь:

1. Ввести анальгетики в/м
2. Иммобилизация
3. Эвакуация

#### Первая врачебная помощь:

1. оценка состояния по Колесникову
2. ввести анальгетики в/м

3. новокаиновая блокада места перелома
4. на носилки со щитом
5. валик под место перелома
6. эвакуация

#### Квалифицированная помощь:

1. оценка состояния по Колесникову
2. ввести анальгетики в/м
3. новокаиновая блокада места перелома
4. рентгенография
5. выбор метода лечения

### **Способы лечения переломов позвоночника:**

1. Одномоментная репозиция с последующим наложением корсета при клиновидной компрессии тела позвонка (метод Уотсона-Джонса-Белера)
2. Функциональный метод - вытяжение на щите - при небольшой степени компрессии и отсутствии сдавления спинного мозга
3. Метод одномоментной репозиции
4. Оперативное - задняя фиксация позвоночника - при неосложнённых флекссионных переломах тел позвонков
5. Лечение перелома и вывиха шейных позвонков - вытяжение петлёй Глиссона; при флекссионном переломе под спину до основания шеи подкладывают валик; при экстензионном - под голову; на 5-7-е сутки вытяжение заменяют корсетом

### **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ТАЗА**

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Обезболивание
2. Иммобилизация на щите, валик под место перелома
3. Согреть
4. Эвакуация

#### **Доврачебная помощь:**

1. Оценка состояния
2. Обезболивание
3. Транспортировка на щите в положении «лягушки»

#### **Первая врачебная помощь:**

1. Обезболивание - промедол 2% - 1 ml
2. Внутритазовая блокада по Школьникову-Селиванову – 0,25% раствор новокаина в количестве до 300 мл с каждой стороны
3. Борьба с шоком
4. Переливание крови, кровезаменителей
5. Контроль АД
6. Катетеризация или пункция мочевого пузыря

#### **Квалифицированная помощь:**

1. Рентгенография
2. При необходимости – внутритазовая блокада
3. Симптоматическое лечение
4. Контроль АД
5. При необходимости дальнейшая транспортировка

#### **Специализированная помощь:**

1. Лечение скелетным вытяжением
2. Оперативное лечение разрывов симфиза
3. Репозиция
4. Остеосинтез, при неудачной репозиции
5. Симптоматическое лечение

## **Занятие 7 Тема: ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ**

### **АЛГОРИТМ ВНУТРИВЕННОЙ (ВНУТРИКОСТНОЙ) РЕГИОНАРНОЙ АНЕСТЕЗИИ НА ВЕРХНЕЙ (НИЖНЕЙ) КОНЕЧНОСТИ**

При производстве внутрикостной анестезии применяется эластичный широкий резиновый жгут, который накладывается хирургом на стерильное операционное поле, предварительно покрытое длинной марлевой салфеткой или полотенцем. Срок наложения жгутов не более 2 часов. За 10 мин перед снятием, следует подкожно ввести 1мл – 10% раствора кофеина для улучшения деятельности сердечно-сосудистой системы и предупреждения «новокаинового удара».

При производстве внутрикостной анестезии используется специальная игла. Место введения зависит от локализации вмешательства. На нижних конечностях местом введения будет головка I-го пальца стопы, пяточная кость, внутренняя лодыжка, мыщелки большеберцовой кости. На верхних конечностях – дистальная часть лучевой кости, локтевой отросток или надмыщелок плеча.

Место введения иглы предварительно обезболить введением в кожу, подкожножировую клетчатку и в подлежащие ткани по ходу иглы 5-10 мл 0,5% раствора новокаина. Вводя иглу через кортикальный слой в губчатую кость следует не извлекая мандрена, осторожно, вращательными движениями извлечь её обратно на 3-5 мм. Благодаря этому приёму в губчатом веществе остаётся канал, соединённый со многими ячейками кости, новокаин легко проникает в них, а далее – в венозную систему.

Не следует вводить всю порцию новокаина грубым давлением – это может вызвать боль.

### **ФОРМА ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ЭПИКРИЗА**

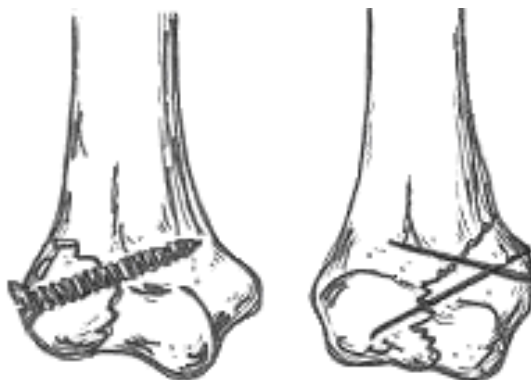
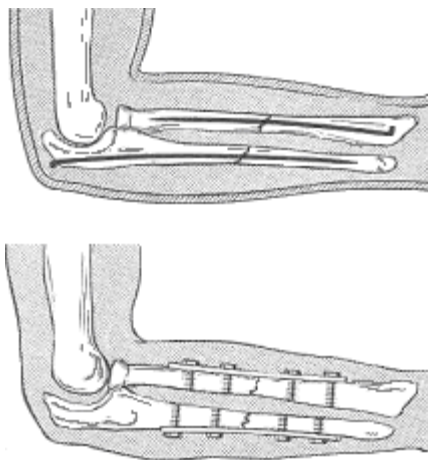
Включает в себя следующие разделы:

1. Мотивированный диагноз
2. Показания к операции
3. Противопоказания к операции
4. План операции
5. Вид обезболивания
6. Степень риска операции и наркоза
7. Группа крови и Rh-фактор
8. Согласие больного на операцию
9. Хирургическая бригада

### **КЛАССИФИКАЦИЯ РАЗНОВИДНОСТЕЙ ОСТЕОСИНТЕЗА**

1. Классический:
  - а. Интрамедуллярный – металлические спицы и стержни различных конструкций.
  - б. Экстрамедуллярный – проволочные швы, пластинки с болтами, шурупы, и другие конструкции.

В последнее время широко стали применяться «металлы с памятью».
2. Внеочаговый компрессионно-дистракционный – аппараты Илизарова, Гудушаури.



## **Занятие 8 Тема: ОСЛОЖНЁННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ**

### **ШЕСТЬ ВИДОВ ОСЛОЖНЕНИЙ ПЕРЕЛОМОВ:**

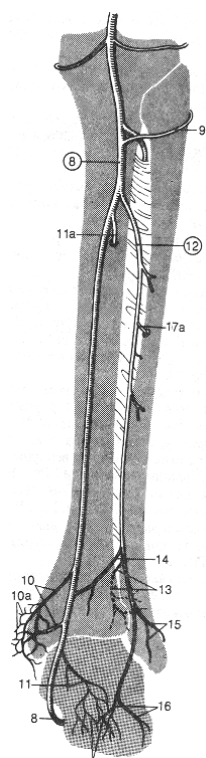
1. Переломы, срастающиеся в неправильном положении
2. Несросшиеся переломы
3. Ложный сустав
4. Дефекты костей
5. Посттравматический остеомиелит
6. Осложнённые переломы с одновременным дефектом мягких тканей

### **СКИАГРАММА ПЕРЕЛОМА**

### **КОСТЕЙ ГОЛЕНИ**

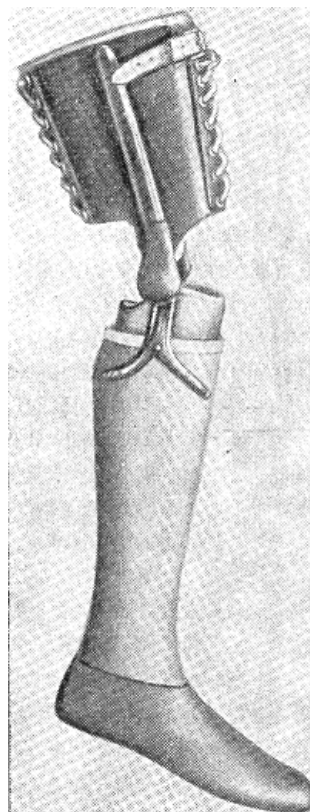
### **С НАНЕСЕНИЕМ**

### **КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ**



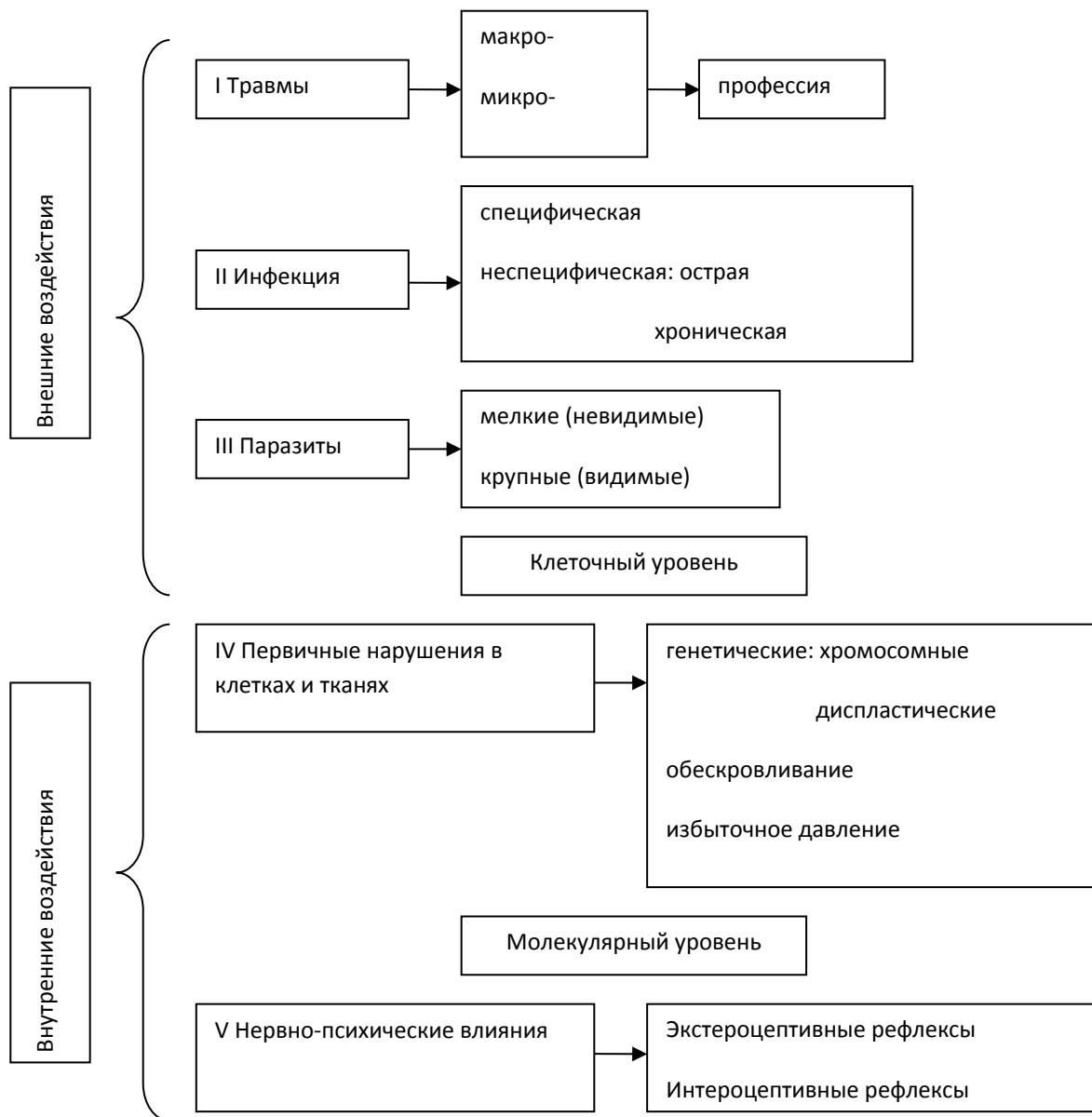
Артерии голени

### **ШАРНИРНО-ГИЛЬЗОВЫЙ АППАРАТ**



## Занятие 9 Тема: РАБОТА В ТРАВМПУНКТЕ, КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ ПОЛИКЛИНИКЕ

### ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМ И ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



## **ВИДЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКОВ**

1. Паракапсулярный отрыв внутреннего мениска
2. Отрыв заднего рога наружного мениска
3. Поперечный разрыв наружного мениска
4. Разрыв внутреннего мениска по типу «ручки лейки»
5. Отрыв переднего рога мениска,
6. Отрыв заднего рога мениска

## **4 СТЕПЕНИ ПОВРЕЖДЕНИЯ БОКОВЫХ СВЯЗОК БЛОКОВИДНЫХ СУСТАВОВ**

1. Разрывы отдельных волокон или единичных пучков связки – клинически: лёгкие боли при напряжении этой связки
2. Разрыв нескольких пучков связки но менее половины – клинически: кровоподтёк на месте разрыва, интенсивность болей больше чем при первой степени
3. Разрыв половины связки и более – клинически: признаки гемартроза (через 2-3 часа, не ранее), патологическая подвижность в суставе (при разрыве боковых, продольных связок блоковидных суставов)
4. Полный разрыв связки – клинически: гемартроз, избыточная подвижность

## **ОСНОВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ ТРАВМ ПУНКТА**

1. Журнал учета поступления больных
2. Журнал учета укушенных животными
3. Журнал учета автодорожных травм
4. Журнал учета криминальных травм
5. Регистрация извещении в СЭС
6. Амбулаторная карта травматического больного
7. Журнал перевязок
8. Медикаменты, подлежащие предметно-количественному учету

## **Занятие 10 Тема: МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ, СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

**Множественные переломы** - повреждения в пределах двух или более анатомо-физиологических образований опорно-двигательного аппарата.

**Сочетанные повреждения** - одновременное повреждение внутренних органов в двух и более плоскостях или повреждение внутренних органов и опорно-двигательного аппарата.

### **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НА ЭТАПЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ И ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ**

1. Определить наличие у пострадавшего признаков жизни (сознания, пульсация сонных артерий, дыхание)
2. Проверить и при необходимости восстановить проходимость дыхательных путей. При острой дыхательной недостаточности приступить к ИВЛ
3. Пострадавшего с признаками жизни уложить на специальные шины-носилки для больных с политравмой или на носилки с жёстким основанием
4. Произвести временную остановку наружного кровотечения. Раны закрыть стерильным материалом
5. Наладить внутривенное введение противошоковых препаратов
6. Выполнить новокаиновые блокады предполагаемых мест переломов
7. Имобилизовать повреждённые части тела
8. Максимально ускорить специализированную помощь

### **АЛГОРИТМ ПЕРВОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ**

(состояние по схеме Колесникова - тревожное)

- I. Оценка состояния пострадавшего по схеме Колесникова – состояние тревожное
- II. Сделать венепункцию, начать переливание кровезамещающих растворов (при травматическом шоке – реополиглюкин)
- III. Борьба с болевым синдромом:

1. ввести внутривенно промедол 2% - 1мл
2. провести новокаиновую блокаду места перелома:
  - проводниковая
  - блокада места перелома
  - футлярная

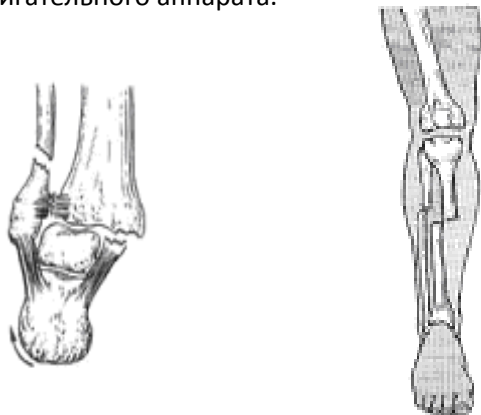
Категорически нельзя делать новокаиновую блокаду при АД ниже 80 мм.рт.ст. Если АД на уровне 60 мм.рт.ст. держится в течение 1 часа, то эритроциты теряют способность захватывать и транспортировать кислород; возникают тяжёлые дегенеративно-дистрофические процессы, клетки организма теряют способность делиться и размножаться, резко снижается сопротивляемость организма, в клетках головного мозга возникают необратимые изменения.

3. ввести седативные нейролептики: 1-я банка – физ. р-р, местная или регионарная гипотермия, в ЦРБ – общее обезболивание (наркоз, ИВЛ).
  4. обнажить место перелома – восстановить или обеспечить иммобилизацию
- IV. Борьба с токсемией:
1. перелить гемодез, полидес и другие препараты этого ряда
  2. ввести антигистаминные препараты
  3. борьба с ацидозом – перелить содо-щелочные растворы
  4. перелить раствор Рингера (дисоль и другие препараты этого ряда), так как отмечается дисбаланс электролитов
  5. перелить сухую плазму, препараты козеина (дисбаланс белков)
- V. При стрессе (по Селье) страдают в первую очередь надпочечники – ввести кортикостероиды (гидрокортизон 75-150 мг)
- VI. Борьба с гипоксией
1. Дать 100% кислород
  2. Провести регионарную гипотермию головы
- VII. При угрозе недостаточности сердечной деятельности – ввести сердечные гликозиды, АКГГ, кокарбоксилазу; препараты калия по показаниям (при аритмиях)
- VIII. Перелить глюкозу с инсулином
- IX. Провести витаминотерапию

## **6 КУРС**

### ***Занятие 10* Тема: МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПЕРЕЛОМЫ, СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

**Множественные переломы** - повреждения в пределах двух или более анатомо-физиологических образований опорно-двигательного аппарата.



**Сочетанные повреждения** -

одновременное повреждение внутренних органов в двух и более плоскостях или повреждение внутренних органов и опорно-двигательного аппарата.



### АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ НА ЭТАПЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ И ДОВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ

9. Определить наличие у пострадавшего признаков жизни (сознания, пульсация сонных артерий, дыхание)
10. Проверить и при необходимости восстановить проходимость дыхательных путей. При острой дыхательной недостаточности приступить к ИВЛ
11. Пострадавшего с признаками жизни уложить на специальные шины-носилки для больных с политравмой или на носилки с жёстким основанием
12. Произвести временную остановку наружного кровотечения. Раны закрыть стерильным материалом
13. Наладить внутривенное введение противошоковых препаратов
14. Выполнить новокаиновые блокады предполагаемых мест переломов

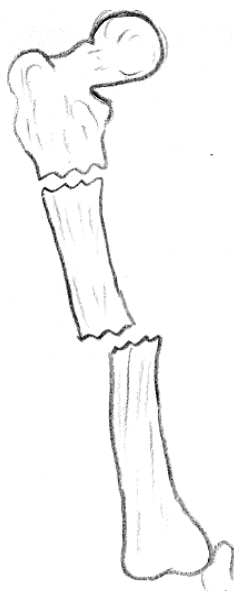
15. Имобилизовать повреждённые части тела
16. Максимально ускорить специализированную помощь

### АЛГОРИТМ ПЕРВОЙ ВРАЧЕБНОЙ ПОМОЩИ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ

(состояние по схеме Колесникова - тревожное)

- X. Оценка состояния пострадавшего по схеме Колесникова – состояние тревожное
- XI. Сделать венепункцию, начать переливание кровезамещающих растворов (при травматическом шоке – реополиглюкин)
- XII. Борьба с болевым синдромом:
  1. ввести внутривенно промедол 2% - 1мл
  2. провести новокаиновую блокаду места

### Двойные переломы



перелома:

- проводниковая
- блокада места перелома
- футлярная

Категорически нельзя делать новокаиновую блокаду при АД ниже 80 мм.рт.ст. Если АД на уровне 60 мм.рт.ст. держится в течение 1 часа, то эритроциты теряют способность захватывать и транспортировать кислород; возникают тяжёлые дегенеративно-дистрофические процессы, клетки организма теряют способность делиться и размножаться, резко снижается сопротивляемость организма, в клетках головного мозга возникают необратимые изменения.

3. ввести седативные нейролептики: 1-я банка – физ. р-р, местная или регионарная гипотермия, в ЦРБ – общее обезболивание (наркоз, ИВЛ).

4. обнажить место перелома – восстановить или обеспечить иммобилизацию

XIII. Борьба с токсемией:

1. перелить гемодез, полидес и другие препараты этого ряда

2. ввести антигистаминные препараты

3. борьба с ацидозом – перелить содо-щелочные растворы

4. перелить раствор Рингера (дисоль и другие препараты этого ряда), так как отмечается дисбаланс электролитов

5. перелить сухую плазму, препараты козеина (дисбаланс белков)

XIV. При стрессе (по Селье) страдают в первую очередь надпочечники – ввести кортикостероиды (гидрокортизон 75-150 мг)

XV. Борьба с гипоксией

1. Дать 100% кислород

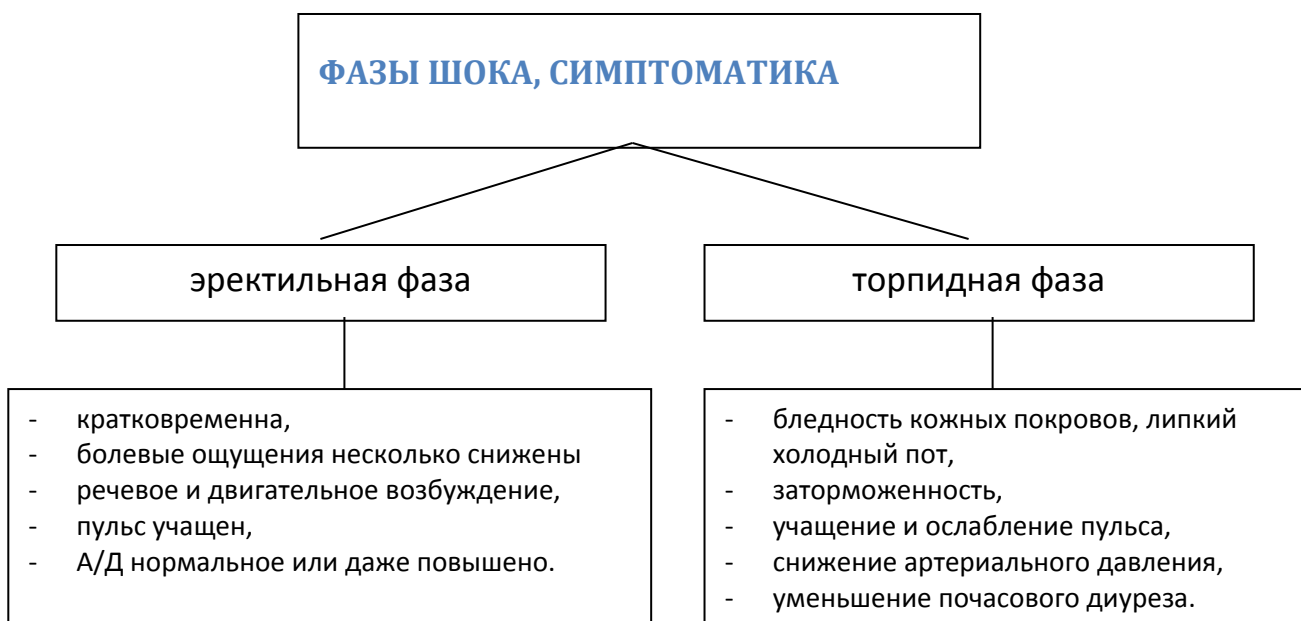
2. Провести регионарную гипотермию головы

XVI. При угрозе недостаточности сердечной деятельности – ввести сердечные гликозиды, АКГГ, кокарбоксилазу; препараты калия по показаниям (при аритмиях)

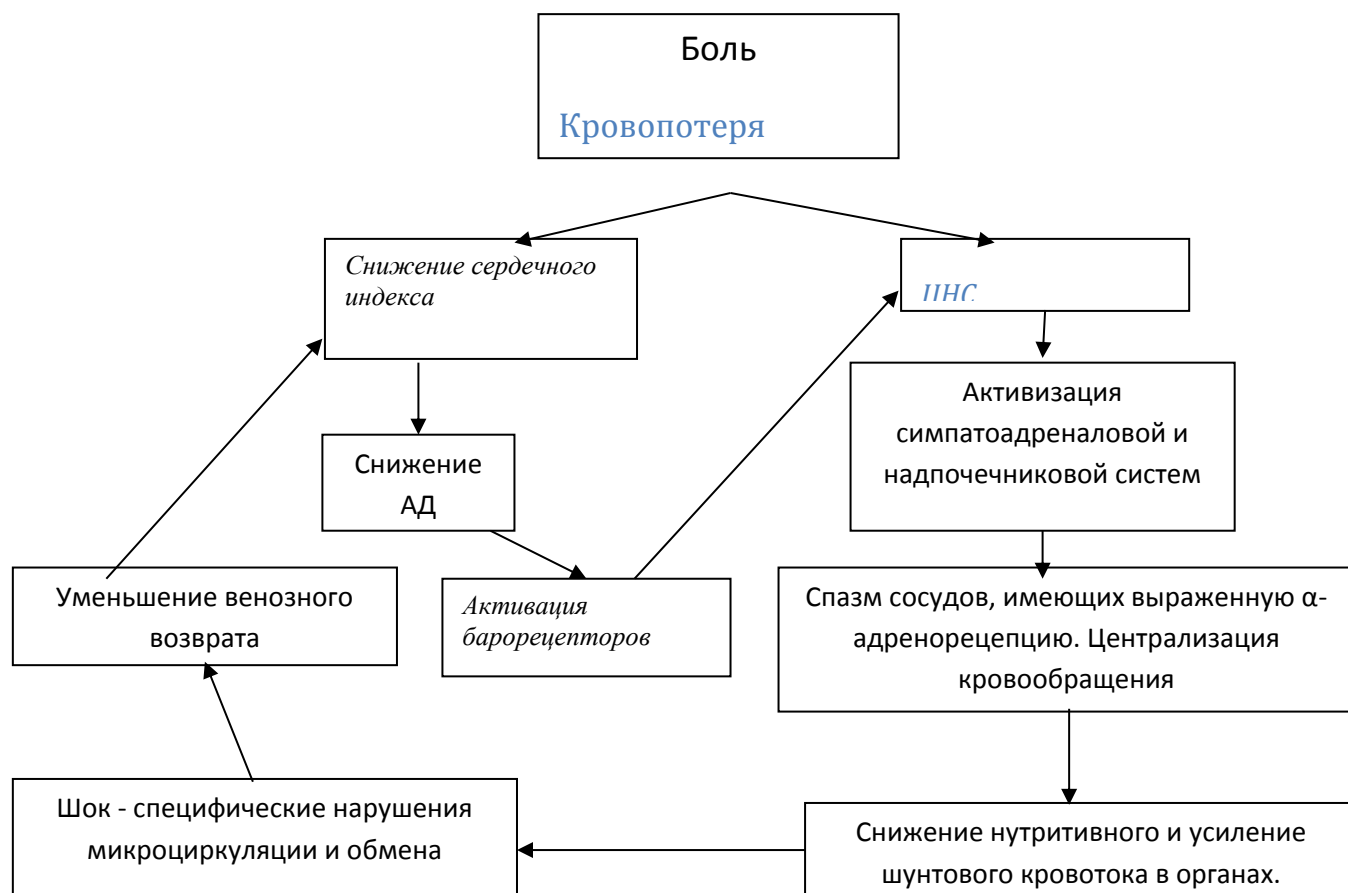
XVII. Перелить глюкозу с инсулином

XVIII. Провести витаминотерапию

## Травматический шок



## Некоторые этапы патогенеза шока



## Классификация травматического шока по тяжести

| <i>Степень<br/>тяжести шока</i> | <i>АД мм рт.ст.</i> | <i>ЧСС</i>                     | <i>ЧДД</i>              | <i>Другие симптомы</i>                              |
|---------------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------|
| I (лёгкий шок)                  | 100-60              | До 100                         | Не изменено             | Возможно<br>некоторое<br>возбуждение                |
| II (шок средней<br>тяжести)     | 90-60; 80-50        | 110-120                        | Учащённое               | Бледность,<br>температура тела<br>понижена          |
| III (тяжёлый шок)               | 70-60; 60-40        | Свыше 120; пульс<br>нитевидный | 30-36,<br>поверхностное | Бледность, цианоз,<br>температура тела<br>ниже 35°C |

|                             |                 |                                                                                 |                                          |                                                                                      |
|-----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| IV (терминальное состояние) |                 |                                                                                 |                                          |                                                                                      |
| 1) Преагональное            | Не определяется | Определяется пульсация только крупных сосудов                                   | Дыхание редкое, поверхностное, ритмичное | Отсутствует сознание                                                                 |
| 2) Агональное               | Не определяется | Тахи- или брадикардия, пульс на сонной и бедренной артериях слабого наполнения. | Чейна-Стокса                             | Отсутствуют глазные рефлексы, произвольные мочеиспускание и дефекация                |
| 3) Клиническая смерть       | Не определяется | Пульс и тоны не определяются                                                    | Дыхание отсутствует                      | Отсутствует сознание, арефлексия, Восковая бледность кожи, резкое расширение зрачков |

Если АД остаётся на уровне 60 мм ртутного столба в течение 1 часа, то гипоксия приводит к:

- 1) развитию необратимых изменений в клетках головного мозга,
- 2) эритроциты теряют способность захватывать и транспортировать кислород,
- 3) развиваются тяжелые дегенеративно-дистрофические изменения в органах и тканях,
- 4) нарушается иммунная реактивность организма,
- 5) резко нарушаются процессы регенерации в тканях.

Тяжесть травматического шока и быстрота возникновения его первых симптомов определяются объёмом повреждённых тканей и кровопотерей. Именно поэтому, при множественных и сочетанных повреждениях вероятность возникновения шока резко возрастает. Геморрагический шок развивающийся с катастрофической скоростью, например, при разрыве аорты, фактически не является шоком в истинном его виде. Гибель больного в этой ситуации, прежде всего, связана с потерей количества крови не совместимой с жизнью. Для возникновения травматического шока нужно время. В первые минуты и даже десятки минут организм компенсирует последствия травмы и только длительное перераздражение ЦНС и значительная кровопотеря наряду с нарастающей токсемией ведут к декомпенсации деятельности органов и систем и возникновению шока.

Поэтому на поле боя и в МПБ, как правило, необходимо проводить мероприятия профилактики шока, а не лечебные. Выполненные своевременно, они в ряде случаев позволяют предотвратить шок.

#### **МЕРОПРИЯТИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ШОКА**

##### Поле боя:

- 1) введение промедола из шприц-тюбика;
- 2) своевременная остановка кровотечения;
- 3) освобождение дыхательных путей (фиксация языка, удаление рвотных масс, крови, воды и др.);
- 4) сердечно-лёгочная реанимация (по показаниям);
- 5) обеспечение иммобилизации подручными средствами;
- 6) поить горячим лучше сладким чаем (по возможности);
- 7) обогревать, укутывать (по возможности);
- 8) щадящая транспортировка.

##### МПБ:

- 1) введение 2% раствора промедола - 1мл;
- 2) остановка кровотечения;
- 3) обеспечение иммобилизации табельными шинами;
- 4) поить горячим сладким чаем;

- 5) обогреть, укутывать;
- 6) щадящая эвакуация.

#### Принципы лечения травматического шока.

- 1) Лечение жизнеопасных повреждений:** носит как временный характер (наложение жгута, окклюзионной повязки, транспортная иммобилизация), так и характер квалифицированной помощи.
- 2) Прерывание шоковой импульсации:** достигается сочетанием трёх методов: иммобилизации, местной блокады травматических очагов, применением анальгетиков и нейролептиков.
- 3) Восполнение ОЦК и нормализация реологических свойств крови:** достигается инфузией кристаллоидных растворов, реополиглобина, полиглобина, гепарина и т.д. Трансфузия крови проводится при сочетании травматического шока с выраженным геморрагическим синдромом.
- 4) Коррекция метаболизма:** начинается с коррекции гипоксии и респираторного ацидоза: ингаляция кислорода, в тяжёлых случаях ИВЛ. Медикаментозная антигипоксическая терапия заключается в применении препаратов, улучшающих биологическое окисление: дроперидол, пангамат кальция (витамин В15), цитохрома С, натрия оксипутирата, мексалина, пентоксил, метацила и т.д. Для коррекции метаболического ацидоза и гиперкалиемии в/в вводят растворы натрия бикарбоната, глюкозы с инсулином, кальция и магния.
- 5) Профилактика и соответствующее лечение:** острой почечной недостаточности (шоковая почка), острой дыхательной недостаточности (шоковое лёгкое), изменений со стороны печени и миокарда.

#### **СХЕМА КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ШОКА В МПП**

**(СКВОЗНОЕ ПУЛЕВОЕ РАНЕНИЕ ЛЕВОГО БЕДРА,  
МНОГООСКОЛЬЧАТЫЙ ПЕРЕЛОМ)**

1. Состояние по схеме И.С. Колесникова тревожное (возможны другие варианты).
2. Транспортировать в перевязочную в 1 очередь.
3. Сделать венепункцию и начать переливание кровезаменителей. \*
4. Ввести sol. Promedoli 2% 1 мл через систему, предварительно пережав её
5. Сделать футлярную новокаиновую блокаду. \*\*
6. Обеспечить или восстановить иммобилизацию.
7. Обеспечить местную (регионарную) гипотермию.
8. Ввести седативные препараты, нейролептики.
9. Перелить гемодез, полидес или другие препараты этого ряда.
10. Перелить раствор Рингера (Рингер-Локка, дисоль, ацесоль или другие препараты этого ряда).
11. Перелить белковые препараты (сухая плазма, препараты казеина).
12. Перелить содо-щелочные растворы.
13. Ввести кортикостероиды.

14. Перелить 5% раствор глюкозы с инсулином.

15. Провести поддерживающую сердечную терапию по показаниям (строфантин, коргликон).

16. Ввести кокарбоксилазу, АТФ, по показаниям – препараты калия.

17. Провести витаминотерапию.

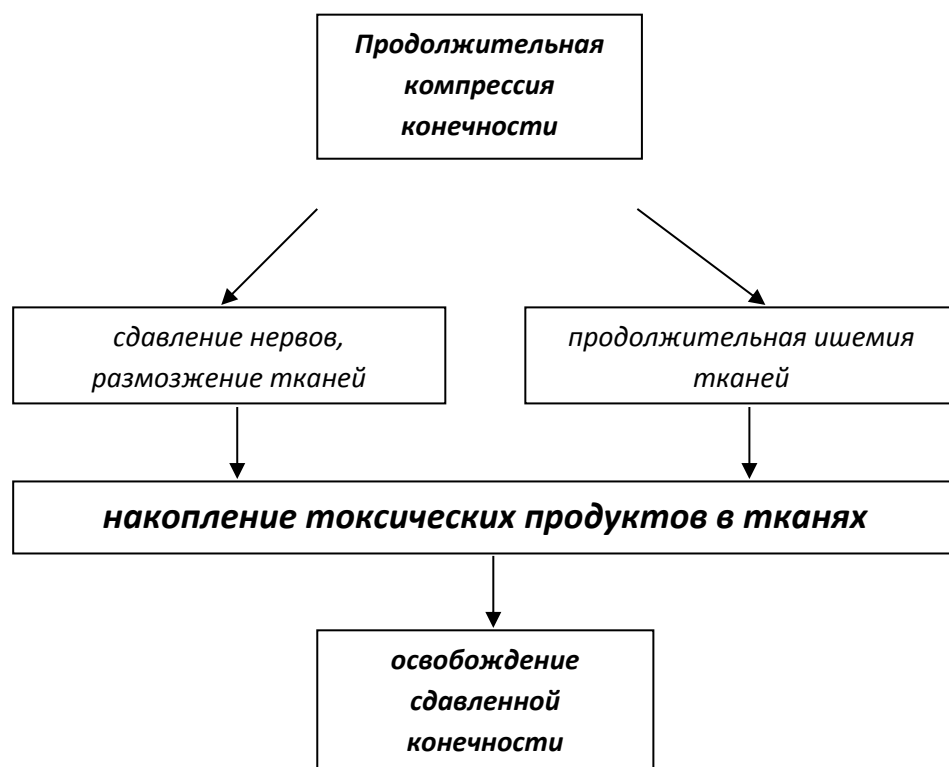
18. Ввести эуфиллин.

Примечание \* там, где реополиглюкина не оказалось под рукой, начинать с любого а затем переходить на нужный раствор.

\*\* при АД не ниже 80 мм рт. столба.

## СДС – синдром длительного сдавления

(Современные методы диагностики, степени тяжести и хирургическое лечение синдрома длительного сдавления)





## Степени СДС

**I – лёгкая (продолжительность сдавления до 4 часов):** Незначительный отёк конечности, кожа бледная, признаки тяжёлой интоксикации отсутствуют, чувствительность и движения конечности сохранены, кровоток восстанавливается полностью, исход благоприятный.

**II – средней тяжести(продолжительность сдавления 4-6 часов):** Умеренный отёк повреждённой конечности, кожные покровы бледные с участками цианоза, через сутки на коже появляются пузыри с прозрачным содержимым, под пузырьём – розовая, влажная раневая поверхность; отёк нарастает вызывая сдавление мышц конечности, чувствительность и активные движения конечности ослаблен, исход благоприятный.

**III – тяжёлая (продолжительность сдавления 6-8 часов):** Выраженный плотный отёк тканей, кожа цианотичная, мраморного вида; пузыри на коже с геморрагическим содержимым; под пузырьём – тёмно-красная раневая поверхность; чувствительность и активные движения отсутствуют, пассивные движения сохранены; массивный отёк – показаны лампасные разрезы. Возможен летальный исход.

**IV – крайне тяжёлая (продолжительность сдавления 8 и более часов):** Отёк конечности умеренный, кожа синюшно-багрового цвета; пузыри с геморрагическим содержимым, под пузырьём – сухая чёрно-синяя раневая поверхность; отсутствуют активные и пассивные движения; в связи с необратимой ишемией конечности показана её ампутация. Исход летальный.

## **Периоды СДС и основные клинические признаки (по М.И.Кузину)**

| Клинические признаки | Ранний период<br>(1-2 день после травмы)             | Промежуточный период (с3-4 по 10-12 день после травмы)                                                                            | Поздний период (до конца 1-2 мес.) |
|----------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Чем характеризуется  | Шоком                                                | Почечной недостаточностью                                                                                                         | Местными проявлениям               |
| Общее состояние      | Тяжёлое, вялость, безразличие, заторможенность       | Удовлетворительное, затем постепенно становится тяжёлым.<br><br>Сонливость, иногда наоборот, возбуждение; бред (в конце периода ) | Удовлетворительное                 |
| Сознание             | Сохранено                                            | Сохранено, в тяжёлых случаях утрачено, бред                                                                                       | Сохранено                          |
| Пульс                | 100-120 ударов в минуту и больше, иногда аритмичный, | Нормальной частоты. В разгар уремии 100-120 в минуту,                                                                             | Нормальной частоты (учащенный при  |

|                   | едва ощутим                                                                                                                             | удовлетворительного наполнения                                                                                                                                | осложнениях)                    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Кровяное давление | Низкое, до 80/60 мм рт. ст. (зависит от степени шока)                                                                                   | Нормальное, часто повышенное (до 140-160 мм рт. ст.)                                                                                                          | Нормальное либо слегка повышено |
| Температура       | Нормальная, либо понижена до 35°C                                                                                                       | Повышена до 38-39°C                                                                                                                                           | Нормальная                      |
| Тошнота, рвота    | Часто встречается (раннее проявление)                                                                                                   | Наблюдается, как правило, поздняя рвота при нарастании уремии                                                                                                 | Нет                             |
| Изменения в моче  | Олигурия, редко анурия: низкий pH, высокая плотность. Альбуминурия, миоглобинурия, микрогематурия. Цилиндрурия (зернистые и гиалиновые) | Олигурия до полной анурии.<br>Моча кислая. Низкая плотность.<br>Альбуминурия, менее выраженная.<br>Миоглобинурия. Цилиндры- гиалиновые, зернистые, пигментные |                                 |

Аналогичными клиническими и морфологическими проявлениями характеризуется **синдром кратковременного раздавливания** и **синдром позиционного сдавливания**.

### *АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ СДС*

Поле боя - первая медицинская помощь

1. Наложить жгут.
2. Освободить из-под завала.
3. Произвести тугое бинтование конечности.
4. Снять жгут.
5. Ввести промедол 2% 1 мл.
6. Обеспечить иммобилизацию подручными или табельными средствами.
7. Напоить содо-щелочным раствором.
8. Дать таблетированный антибиотик.
9. Дать алкоголь по показаниям.
10. Обеспечить местную или регионарную гипотермию (при её возможности).
11. Направить или транспортировать в укрупненное гнездо раненых (МПБ) либо транспортировать по назначению (в зависимости от боевой и санитарной обстановки, наличия и вида транспортных средств).

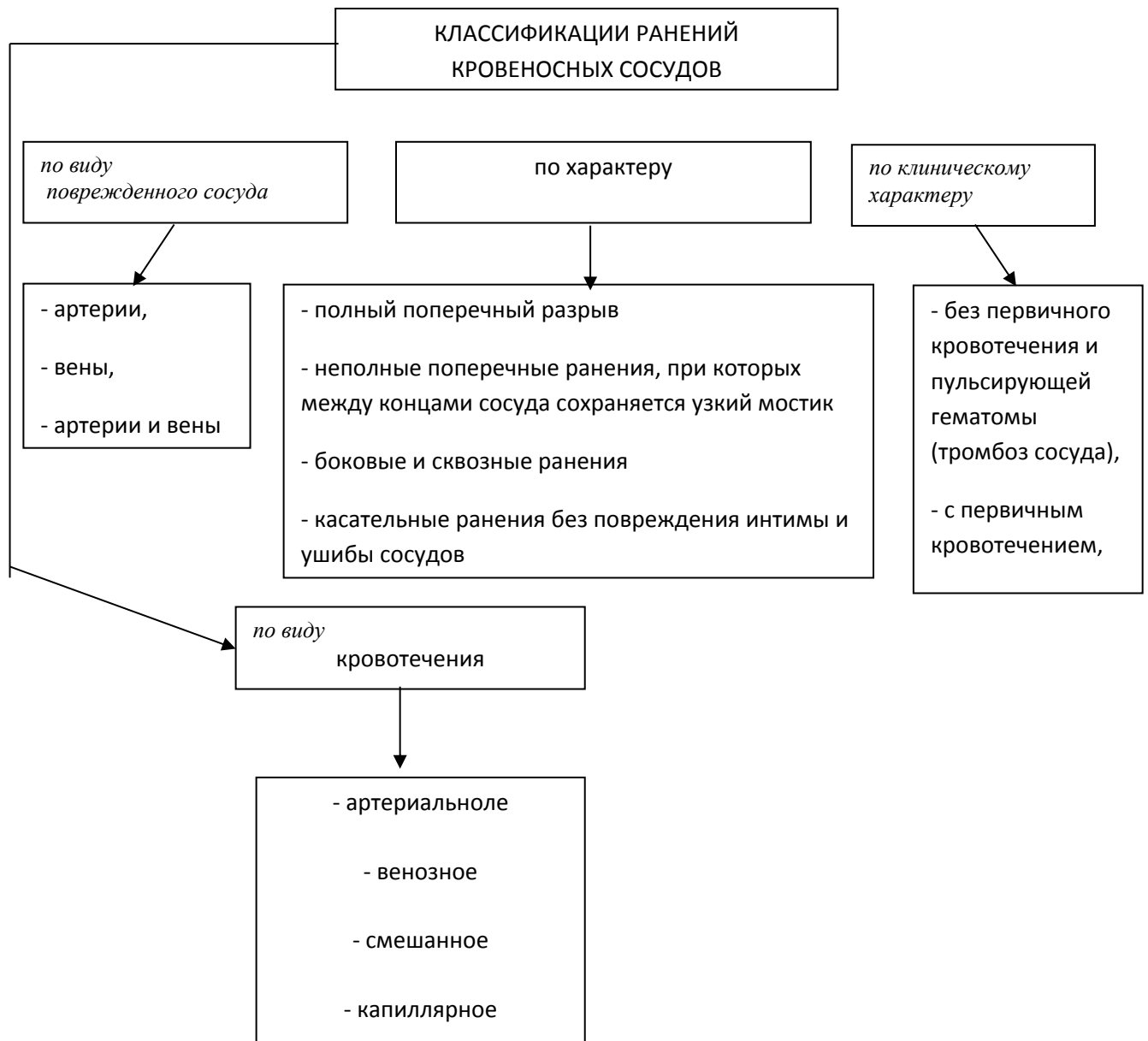
## МПБ – доврачебная помощь

1. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к. по показаниям.
2. Проконтролировать качество циркулярного бинтования конечности.
3. Обеспечить иммобилизацию табельными шинами (средствами).
4. Обеспечить местную или регионарную гипотермию.
5. Напоить содо-щелочным раствором.
6. Ввести антибиотик.
7. Эвакуировать в МПП (омедб) в зависимости от длительности сдавления в I, II, III очередь. (В зависимости от боевой и санитарной обстановки, транспортных возможностей раненого могут эвакуировать также в омедб или передовую ГБ).

## МПП или омедб (див) – первая врачебная или квалифицированная помощь

1. Состояние по схеме И.С. Колесникова - стресс-компенсированное.
2. Транспортировать в перевязочную во 2 очередь.
3. Перелить реополиглюкин.
4. Перелить содо-щелочные растворы.
5. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к. по показаниям.
6. Сделать футлярную новокаиновую блокаду выше места тугого бинтования.
7. Восстановить или обеспечить иммобилизацию.
8. Обеспечить местную или регионарную гипотермию.
9. Ввести антибиотик по показаниям.
10. Ввести столбнячный анатоксин.
11. Заполнить ф.100.
12. Направить в эвакуационную палатку для эвакуации в зависимости от тяжести СДС в I, II очередь, лёжа или сидя, санитарным транспортом в омедб (див) или передовую ГБ (воздушным транспортом).

# Тема № 11. Кровотечения и кровопотеря



## Признаки различных видов кровотечения:

Артериальное: Кровь вытекает пульсирующей струёй, фонтаном; цвет алый, яркий. Останавливается при сдавлении сосуда в промежутке между раной и сердцем.

Артерио-венозное: Кровь быстро заполняет рану. Цвет красный. Прижатие выше раны не останавливает кровотечения, кровь становится тёмной. Прижатие ниже раны не останавливает кровотечения, кровь становится алой.

Венозное: Кровь льётся медленной равномерной слабо пульсирующей струёй. Цвет тёмный. Прижатие сосуда выше раны усиливает кровотечение.

Капиллярное: Кровотечение из тканей происходит как из губки, кровоточащих сосудов не видно.

Паренхиматозное: На разрезе сосуды зияют и не спадаются. Кровотечение обильное, трудно останавливаемое.

**ВИДАМИ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЙ** являются: временная и окончательная

## РАЗНОВИДНОСТИ ВРЕМЕННОЙ ОСТАНОВКИ КРОВОТЕЧЕНИЯ

1. Пальцевое прижатие артерий на протяжении или в ране.
2. Наложение жгута.
3. Наложение пелота
4. Наложение кровоостанавливающего зажима на сосуд, видимый в ране.
5. Наложение давящей повязки.
6. Форсированное сгибание конечности.
7. Тугая тампонада раны.
8. Возвышенное положение конечности.

**Единственным показанием к наложению жгута при кровотечениях является артериальное струйное кровотечение.**

## **ПРАВИЛА НАЛОЖЕНИЯ ЖГУТА**

1. Накладывать жгут на одежду, расправляя её складки, или на кожу, защищая её прокладкой из нескольких туров бинта.
2. Накладывать жгут как можно ближе к ране и затягивать до прекращения кровотечения и исчезновения пульса на дистальных артериях. Длительность наложенного жгута не должна превышать 2 часа летом и 1 час зимой.
3. Для частичного восстановления кровообращения в перетянутой жгутом конечности следует расслабить жгут на 5-7 минут, предварительно пережав артерию пальцем выше места наложения жгута. Дождаться порозовения и потепления конечности и вновь наложить жгут.
4. Накладывать жгут так, чтобы он оставался хорошо видимым, не перекрытым одеждой или турами бинта.
5. Написать записку о времени наложения жгута и прикрепить её на видном месте.

*Единственным признаком правильно наложенного по экстренным показаниям жгута является прекращение кровотечения*

О правильности наложения жгута по прекращению пульсации на периферической артерии мы судим в том случае, когда жгут был наложен с плановой лечебной или учебной целью.

## **АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПУЛЕВОМ РАНЕНИИ**

### **ПЛЕЧА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПЛЕЧЕВОЙ АРТЕРИИ**

Поле боя – первая медицинская помощь (санинструктор)

1. Прижать пальцами сосудистый пучок на внутренней поверхности плеча.
2. Наложить жгут.
3. Наложить асептическую повязку.
4. Ввести промедол из шприц-тюбика.
5. Обеспечить иммобилизацию косыночной повязкой.
6. Дать 1-3 таблетки тетрациклина.
7. Транспортировать (направить) в укрупненное гнездо раненых (МПБ).

### МПБ – доврачебная помощь

1. Проконтролировать правильность наложения жгута.
2. По показаниям расслабить жгут для восстановления кровотока по коллатералям и вновь наложить его.
3. Наложить асептическую повязку, применив раствор антисептика.
4. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к.
5. Обеспечить иммобилизацию косыночной повязкой или шиной Крамера.
6. Написать записку о времени наложения (расслабления) жгута.
7. Ввести антибиотик резерва в/м.
8. Напоить горячим сладким чаем.
9. Эвакуировать лёжа санитарным автотранспортом в 1 очередь в омедб (див).

### МПП – первая врачебная помощь

1. Состояние по схеме И.С. Колесникова стресс-компенсированное
2. При наличии симптомов анемии и небольшом потоке раненых – в перевязочную в 1 очередь.
3. Сделать венепункцию и перелить Sol/ Poliglucini - 400мл.
4. Проконтролировать правильность наложения жгута.
5. По показаниям расслабить жгут для восстановления кровотока по коллатералям и вновь наложить его.
6. Наложить асептическую повязку, применив раствор антисептика.
7. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к (по показаниям).
8. Восстановить иммобилизацию косыночной повязкой или шиной Крамера.
9. Ввести антибиотик резерва в/м (по показаниям).
10. Ввести столбнячный анатоксин.
11. Ввести противостолбнячную сыворотку.
12. Заполнить ф. 100.
13. Транспортировать в эвакуационную палатку для эвакуации в I очередь, лёжа, санитарным транспортом в омедб (див) или передовую ГБ (воздушным транспортом).

### *Алгоритм наложения жгута*

*раненому с пулевым ранением нижней 1/3 плеча,*

*струйным артериальным кровотечением*

- 1. Растянув жгут, первым же туром пережать сосудистый пучок.*
  - 2. Удерживая жгут в напряженном состоянии сделать ещё 3-4 тура, но с меньшей степенью натяжения.*
  - 3. Зафиксировать концы жгута.*
  - 4. Проконтролировать качество наложения жгута по пульсу.*
  - 5. Обеспечить иммобилизацию.*
  - 6. Написать записку о времени наложения жгута.*
  - 7. Получив разрешение преподавателя, снять жгут, свернуть его и положить на место.*
- (Всё перечисленное выполнить практически на студенте или больном.)*

### *Алгоритм наложения жгута*

*раненому с пулевым ранением верхней 1/3 плеча,*

*струйным артериальным кровотечением*

- 1. Растянув жгут, пережать сосудистый пучок в подмышечной впадине.*
  - 2. Удерживая напряженный жгут, сделать перекрёст жгута на надплечье.*
  - 3. Не ослабляя натяжение провести концы жгута на противоположную сторону грудной клетки.*
  - 4. Соединить и зафиксировать концы жгута.*
  - 5. Проконтролировать качество наложения жгута по пульсу.*
  - 6. Обеспечить иммобилизацию.*
  - 7. Написать записку о времени наложения жгута.*
  - 8. Получив разрешение преподавателя, снять жгут, свернуть его и положить на место.*
- (Всё перечисленное выполнить практически на студенте или больном.)*

*Пальцевое прижатие артерии  
для прекращения кровотока в нижней 1/3 плеча*

*Положите большой палец на внутреннюю поверхность средней 1/3 плеча, прижмите и удерживайте до тех пор, пока не убедитесь по пульсу в правильности выполнения этой манипуляции.*

*Пальцевое прижатие артерии  
для прекращения кровотока в нижней конечности*

*Кулаком прижмите сосудистый пучок в паховой области и удерживайте до тех пор, пока не убедитесь по пульсу в правильности выполнения этой манипуляции.*

*Контроль обоснованности и правильности наложения жгута*

*Проверка обоснованности:*

- 1) расслабить жгут;*
- 2) убедиться в наличии струйного артериального кровотечения;*
- 3) наложить жгут.*

*Проверка правильности:*

- 1) отсутствие кровотечения;*
- 2) жгут наложен выше раны на защищенную кожу;*
- 3) пульсация дистальных артерий не определяется;*
- 4) жгут не прикрыт одеждой или повязкой;*
- 5) имеется записка о времени наложения жгута;*
- 6) срок наложения не превышает допустимого.*

Примерные объёмы кровопотери при переломах различной локализации

| Локализация перелома                      | Объём кровопотери (мл.)               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| Предплечье                                | До 500 (при открытом переломе ×2)     |
| Плечо                                     | 500-700 (при открытом переломе ×2)    |
| Голень                                    | 500-700 (при открытом переломе ×2)    |
| Бедро                                     | 1000-1500 (при открытом переломе ×2)  |
| Компрессионный перелом одного<br>позвонка | 1000-1500(при открытом переломе ×1,5) |
| Таз (по типу Мальгения)                   | 1500-2000(при открытом переломе ×1,5) |

## Тема № 13. Огнестрельные ранения

### ЭТАПЫ МЕДИЦИНСКОЙ ЭВАКУАЦИИ И ВИДЫ ПОМОЩИ НА НИХ

| Наименование этапа | Вид помощи                                                     | Кто оказывает                            | Отдаленность от передовой | Задачи                                                                                                                                                                 |
|--------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| поле боя*          | первая помощь (само-, взаимопомощь, первая медицинская помощь) | сам, кто-то из окружающих, санинструктор |                           | проведение мероприятий по спасению жизни раненого; предупреждение тяжёлых осложнений;<br>устранение продолжающегося воздействия поражающих факторов                    |
| МПБ                | доврачебная                                                    | фельдшер                                 | 1-1,5 км                  | борьба с угрожающими жизни последствиями ранений и предупреждение развития тяжелых осложнений                                                                          |
| МПП                | первая врачебная помощь                                        | врач общего профиля                      | 8-12 км                   | устранение или ослабление последствий ранений угрожающих жизни, профилактика развития осложнений и подготовки к дальнейшей эвакуации                                   |
| омедб (див)        | квалифицированная помощь                                       | врач-хирург общего профиля               | 24-36 км                  | устранение угрожающих жизни последствий ранений, предупреждение развития осложнений и подготовка к дальнейшей эвакуации                                                |
| ГБ передовая       | специализированная помощь                                      | врачи-специалисты узкого профиля         | 80-120 км                 | лечение раненых и поражённых, профилактика и лечение осложнений,<br>выполнение плановых операций, направленных на восстановление полной или частичной трудоспособности |

\* поле боя не является этапом эвакуации

**Этапы медицинской эвакуации** - это развёрнутые на путях эвакуации медицинские пункты, части или учреждения, предназначенные для приёма, медицинской сортировки раненных больных и поражённых, оказания им медицинской помощи и подготовки к дальнейшей эвакуации.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ И МЕРОПРИЯТИЯ НА ЭТАПАХ ПОМОЩИ

**Первая медицинская помощь:** срок оказания – до 30 минут.

### **Обеспечение:**

- Аптечка индивидуальная (АИ);
- Пакет перевязочный индивидуальный (ППИ);
- Индивидуальный противохимический пакет (ИПП);
- Подручные средства для транспортной иммобилизации, остановки кровотечения.

### **Мероприятия:**

1. Тушение зажигательной смеси, попавшей на тело;
2. Надевание противогаза на заражённой местности;
3. Временная остановка наружного кровотечения;
4. Устранение асфиксии;
5. ИВЛ;
6. Окклюзионная повязка из ППИ при открытом пневмотораксе;
7. Введение обезболивающих средств, антибиотиков;
8. Наложение асептической повязки на рану;
9. Транспортная иммобилизация;
10. Вынос, вывоз раненных и поражённых из ОМП.

**Доврачебная помощь:**

### **Обеспечение:**

- Сумка медицинская войсковая (СМВ);
- Комплект Б-1 (перевязочные средства стерильные на сто человек);
- Комплект Б-2 (транспортные шины на пятьдесят иммобилизаций);
- Кислородный ингалятор (КИ);
- Комплект полевой фельдшерский (ПФ).

### **Мероприятия:**

1. Освобождение верхних дыхательных путей от рвотных масс и инородных тел;
2. Использование воздуховода или прошивание языка при его западании;
3. ИВЛ;
4. Ингаляции кислорода;
5. Окклюзионная повязка при открытом пневмотораксе;
6. Замена самодельного жгута стандартным;
7. Внутримышечное введение наркотических анальгетиков;
8. Наложение повязок на рану, ожоговую поверхность или их исправления;
9. Наложение стандартных шин;
10. Дача антибиотиков *per os*;
11. Согревание раненных, горячее питьё.

**Первая врачебная помощь:**

**Неотложные мероприятия:**

1. Временная остановка кровотечения – наложение жжима на сосуд,
2. тугая тампонада раны;
3. Устранение разного вида асфиксий: освобождение верхних дыхательных путей, введение воздуховода, трахеостомия, коникотомия, прошивание западающего языка;
4. Окклюзионная повязка, пункция, дренирование плевральной полости при напряжённом пневмотораксе;
5. Вливание плазмозаменителей;
6. Обезболивание, новокаиновые блокады;
7. Транспортная иммобилизация, устранение её недостатков;
8. Непрямой массаж сердца;
9. ИВЛ;
10. Отсечение конечности, висющей на лоскуте;
11. Катетеризация мочевого пузыря.

**Отсроченные мероприятия:**

1. Вливание кровезаменителей, новокаиновая блокада при шоке 1-2 степени;
2. Устранение недостатков транспортной иммобилизации и повязок у раненых без признаков шока;
3. Введение антибиотиков с профилактической целью, ПСС и СА;
4. Введение обезболивающих, симптоматических средств для профилактики шока при лёгких и средней тяжести повреждениях;
5. Заполнение первичной медицинской карты

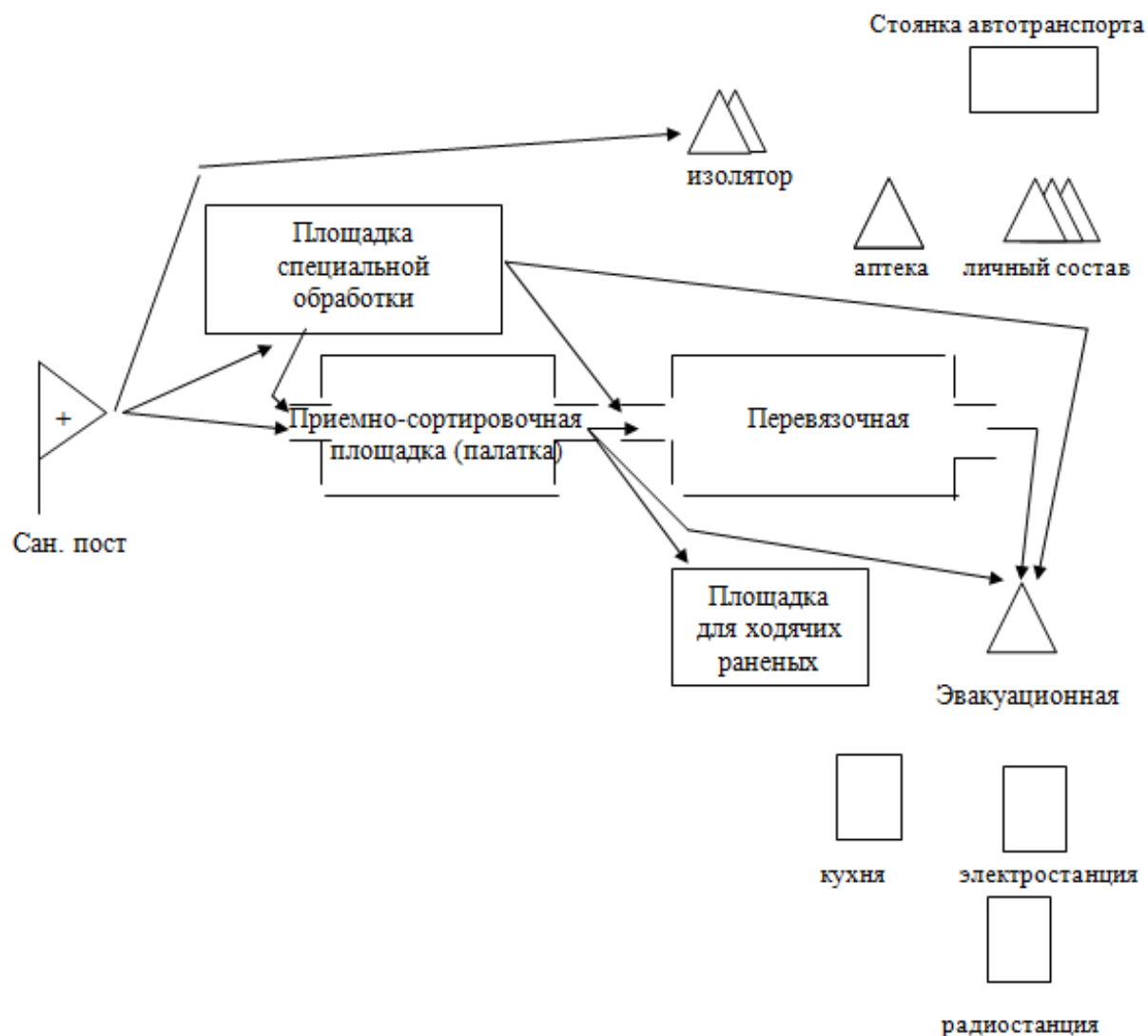
**Квалифицированная помощь:** *Оказывается в омедб (див), ОМО, сортировочном госпитале, а также в других госпиталях.*

**Специализированная помощь:** *Оказывается в передовой госпитальной базе врачами-специалистами узкого профиля в учреждениях, оснащённых специальным оборудованием и инструментарием*

**По видам специализированная помощь бывает:**

- нейрохирургическая;
- офтальмологическая;
- урологическая;
- ортопедическая;
- стоматологическая.
- и пр.

## СХЕМА РАЗВЕРТЫВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО ПУНКТА ПОЛКА (МПП)



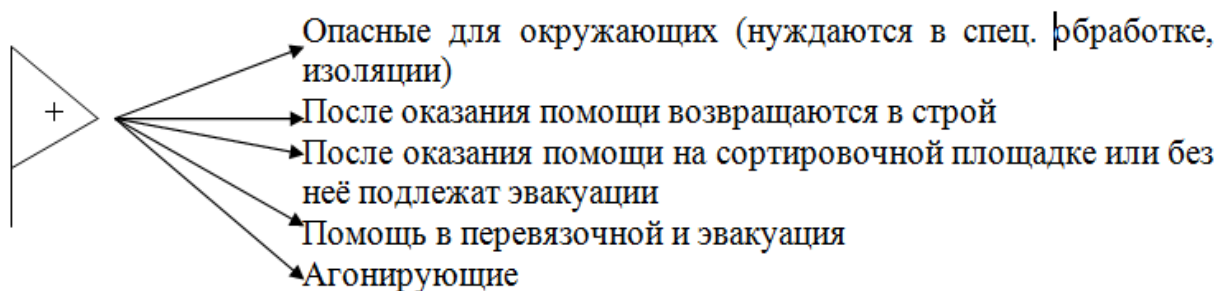
**Медицинская сортировка** – это распределение раненых и больных на группы по признаку нуждаемости в однородных лечебно–эвакуационных и профилактических мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, объемом оказываемой помощи и принятым порядком эвакуации.

**Виды сортировки:** внутрипунктовая и эвакуотранспортная.

**Внутрипунктовая сортировка** решает задачи: в каком подразделении данного этапа, в какую очередь и в каком объёме оказывать помощь.

**Эвакуотранспортная сортировка** решает задачи: куда, в какую очередь, каким видом транспорта и в каком положении эвакуировать раненого.

### СОРТИРОВОЧНЫЕ ПОТОКИ на которые делятся раненые в МПП



### Медицинская сортировка в МПП

**I сортировочная группа** – пострадавшие с крайне тяжелыми, несовместимыми с жизнью повреждениями, находящиеся в терминальном (агональном) состоянии. Пострадавшие этой группы нуждаются только в симптоматическом лечении и не подлежат эвакуации. Прогноз – неблагоприятный.

**II сортировочная группа** – пострадавшие с тяжелыми повреждениями, сопровождающимися быстро наступающими, опасными для жизни расстройствами основных функций организма, для устранения которых необходимо срочное принятие лечебных мер в условиях перевязочной с последующей эвакуацией в I очередь.

**III сортировочная группа** – пострадавшие с тяжелыми и средней степени тяжести повреждениями, не представляющими непосредственной угрозы для жизни. Мед. помощь оказывается во II очередь или может быть отсрочена на следующий этап мед. эвакуации.

**IV сортировочная группа** – пострадавшие с повреждениями средней и лёгкой степени тяжести с не резко выраженными расстройствами или без них. Прогноз благоприятный. Направляется на следующий этап эвакуации после оказания мед. помощи на сортировочной площадке или без неё.

**V сортировочная группа** – пострадавшие с легкими повреждениями, которые после оказания мед. помощи на сортировочной площадке или без неё возвращаются в строй.

## Классификации сортировочных групп

I – исходя из признаков нуждаемости в санитарной обработке и изоляции:

- 1) нуждаются в санитарной обработке
- 2) нуждаются в изоляции
- 3) не нуждаются ни в том, ни в другом

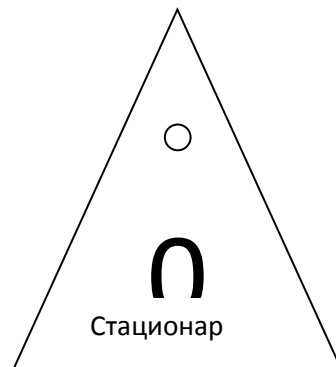
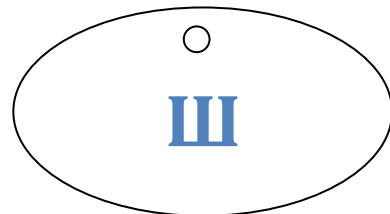
II – исходя из нуждаемости в медицинской помощи:

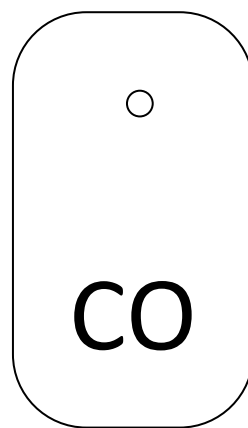
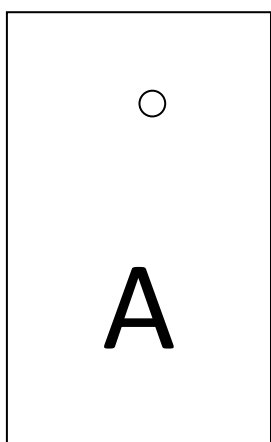
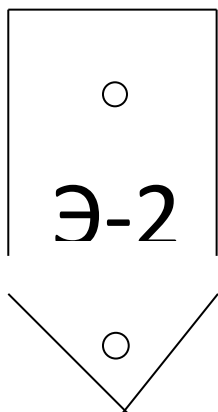
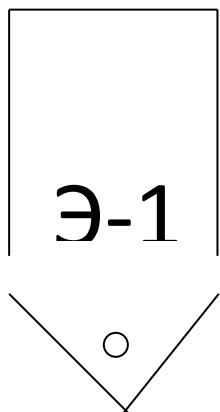
- 2) нуждаются в помощи на данном этапе
- 3) не нуждаются в помощи
- 4) агонирующие

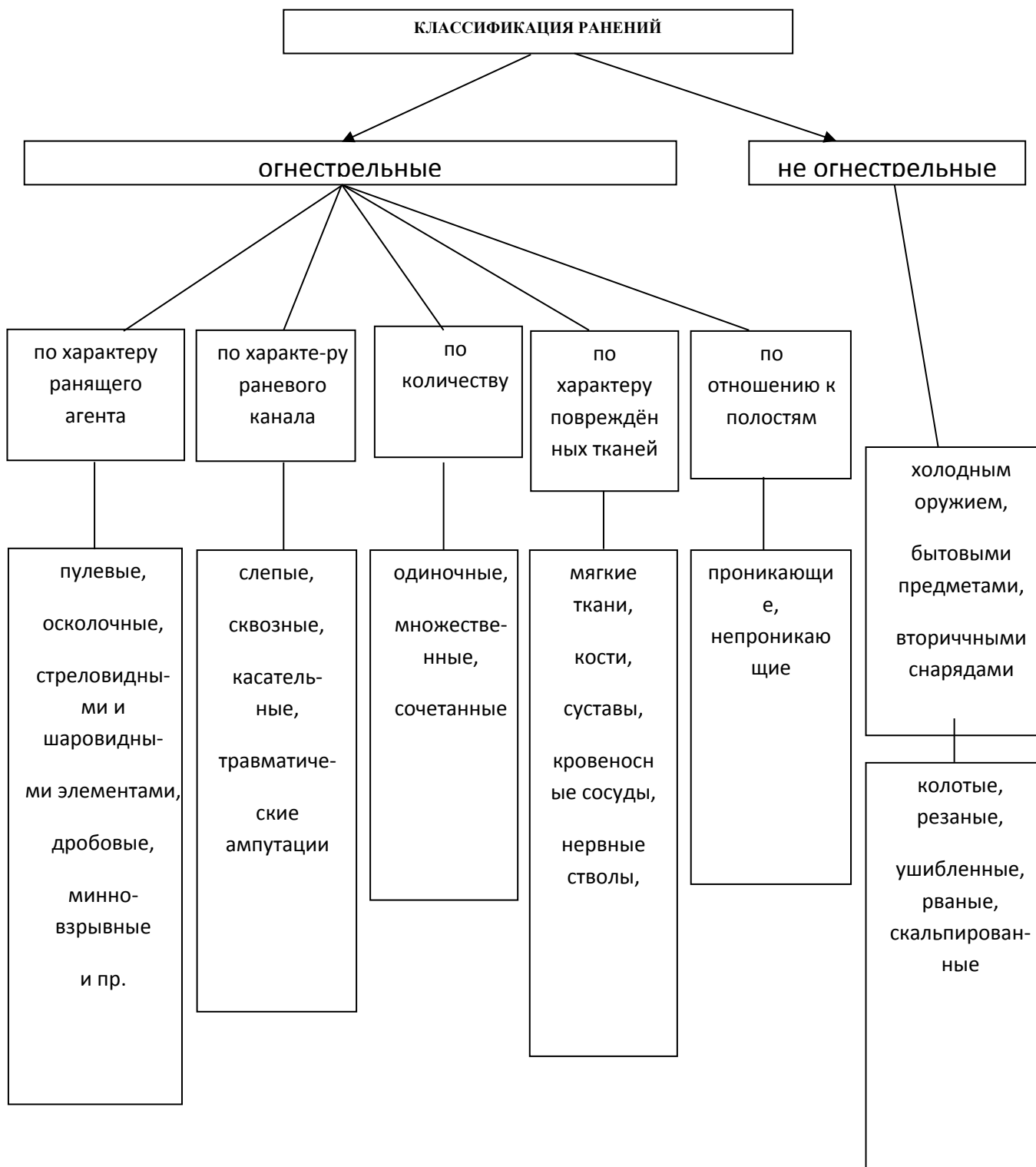
III – исходя из нуждаемости и целесообразности дальнейшей эвакуации:

- 1) нуждаются в эвакуации
- 2) не нуждаются в эвакуации – агонирующие
- 3) подлежат возвращению в свои подразделения или части

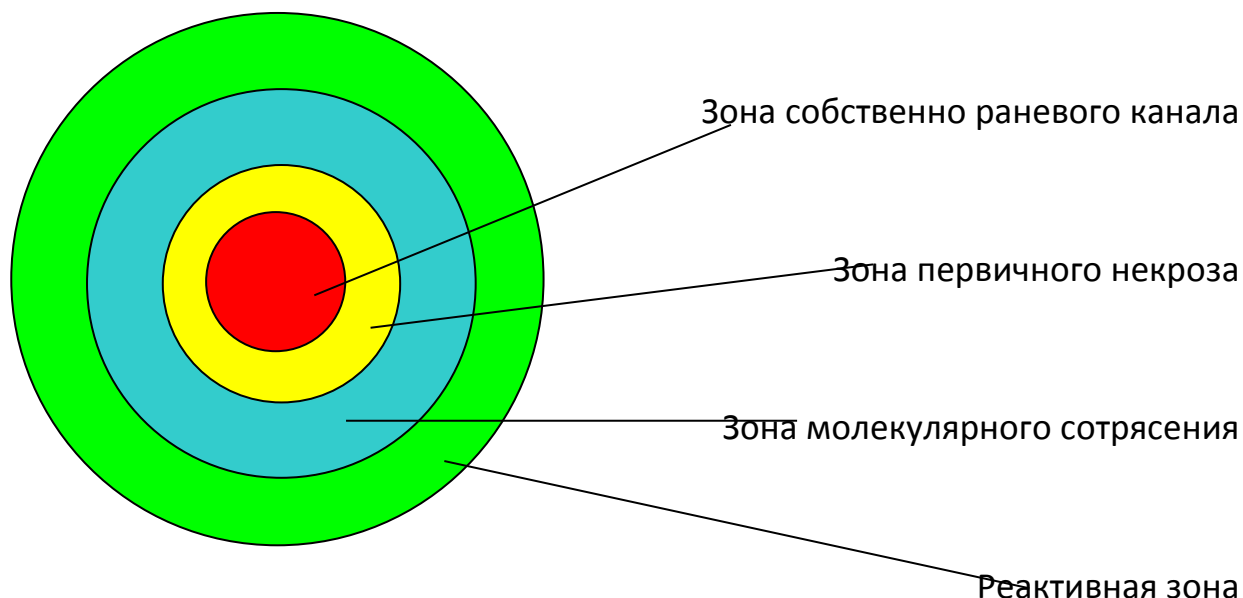
## СОРТИРОВОЧНЫЕ МАРКИ.







## ЗОНЫ РАНЕВОГО КАНАЛА



### АЛГОРИТМ ЭТАПНОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАНЕНИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ БЕДРА

#### Поле боя

1. Наложить асептическую повязку.
2. Ввести промедол из шприц-тюбика.
3. Дать 1-3 таблетки тетрациклина.
4. Транспортировать (направить) в укрупненное гнездо раненых (МПБ).

#### МПБ – доврачебная помощь

1. Наложить если не было асептической повязки, заменить или подбинтовать её по показаниям, применив раствор антисептика.
2. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к.
3. Ввести антибиотик резерва в/м.
4. Эвакуировать сидя санитарным или грузовым автотранспортом во 2-3 очередь в омедб (див).

#### МПП – первая врачебная помощь

1. Состояние по схеме И.С. Колесникова стресс-компенсированное (помощь на сортировочной площадке).
2. Ввести 2% раствор промедола 1мл п/к (по показаниям).
3. Ввести антибиотик резерва в/м (по показаниям).

4. Заполнить ф. 100.
5. Эвакуировать сидя санитарным или грузовым автотранспортом во 2-3 очередь в омедб (див).



**Раневая инфекция** — это патологический процесс взаимодействия макроорганизма и микроорганизмов, характеризующийся, с одной стороны, размножением и распространением возбудителей в глубину тканей за пределы стенок раневого канала. С другой — развитием местного воспаления в окружающих тканях и общей ответной реакцией организма на внедрившиеся микроорганизмы.

#### **Факторы, способствующие развитию раневой инфекции:**

- обширность повреждения тканей;
- массивность загрязнения раны землёй;
- наличие в ране инородных тел, в том числе и свободных костных осколков;
- степень нарушения кровообращения в ране, в том числе вызванная наложенным жгутом, тугим тампонадой раны или гематомой;
- локализация раны;
- сроки и качество оказания медицинской помощи;
- факторы, вызывающие общее ослабление организма (шок, кровопотеря, переохлаждение, переутомление и др.).

#### **Мероприятия профилактики раневой инфекции**

##### Поле боя

1. Своевременное (в наиболее ранние сроки) наложение асептической повязки.
2. Своевременная остановка кровотечений.
3. Дача таблетированных антибиотиков.
4. Обеспечение транспортной иммобилизации.
5. Ранний вынос и вывоз раненых с поля боя.

##### МПБ

1. Исправление повязок с применением антисептиков.
2. Введение антибиотиков в/м.
3. Улучшение транспортной иммобилизации.
4. Проведение мероприятий, направленных на улучшение общего состояния и самочувствия раненого (обогреть, укутать, напоить горячим и пр.).
5. Щадящая эвакуация в ранние сроки.

#### МПП

1. Введение антибиотиков резерва широкого спектра действия.
2. Применение двух антибиотиков-синергистов по показаниям. Один из них может быть ведён в/в.
3. Улучшение асептических повязок с применением антисептиков
4. Введение столбнячного анатоксина.
5. Обкалывание раны новокаином с антибиотиками.
6. Противошоковые мероприятия.
7. Щадящая эвакуация в ранние сроки.

#### Омедб (див)

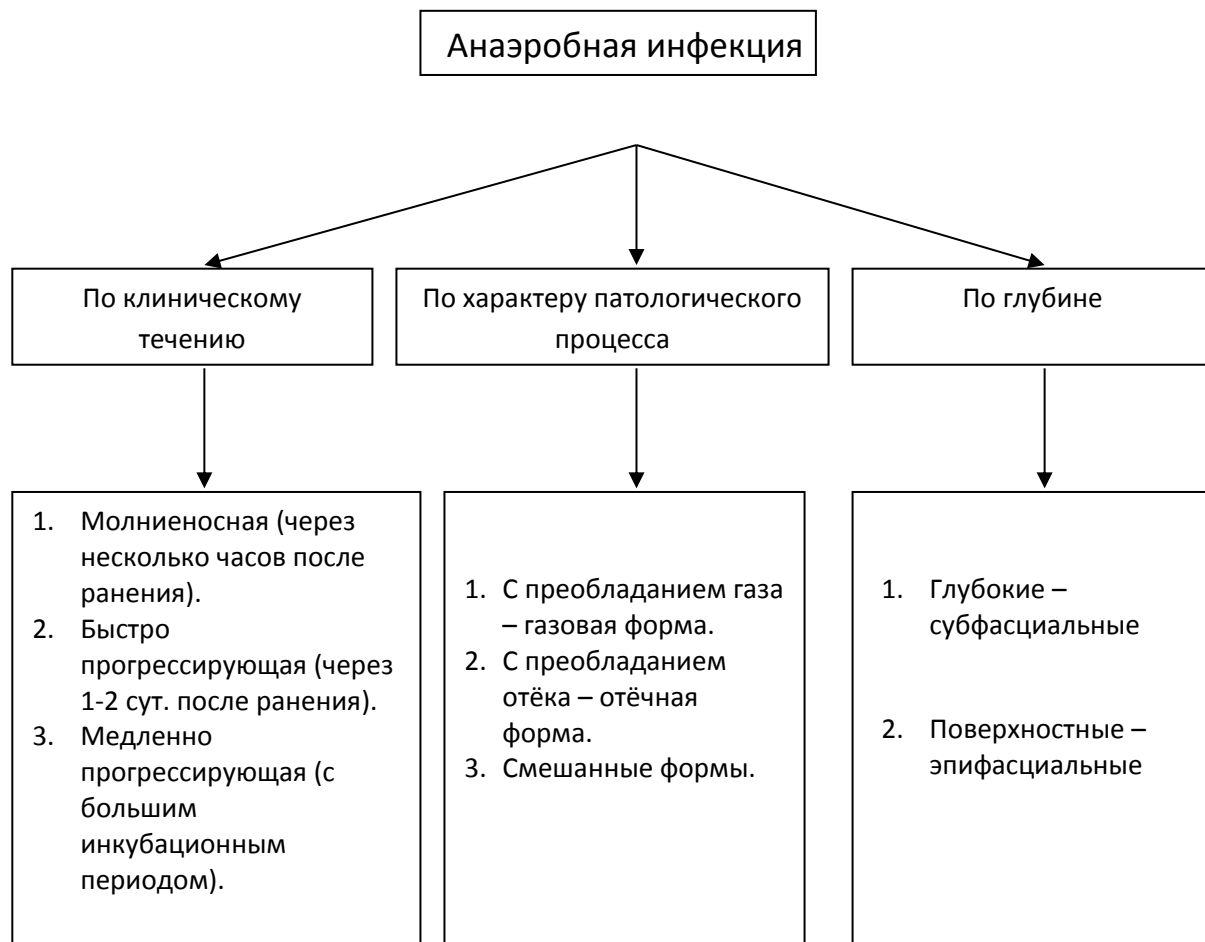
1. Ранняя и радикальная ПХО с качественным дренированием раны.
2. Антибиотикотерапия.
3. Обеспечение лечебной иммобилизации.
4. Своевременное восполнение кровопотери.
5. Щадящая эвакуация.

#### *Алгоритм первой врачебной помощи при инфекционном осложнении ран*

1. Оценить состояние по схеме Колесникова.
  2. Снять повязку, обработать кожные покровы вокруг раны.
  3. Обколоть рану концентрированным раствором мощного антибиотика широкого спектра действия.
  4. Наложить асептическую повязку с некролитической мазью.
  5. Обеспечить иммобилизацию по показаниям.
  6. Ввести два мощных антибиотика, сочетающихся между собой. (Один можно ввести в/в, а другой – в/м.)
  7. Ввести промедол 2% 1 мл по показаниям.
  8. Ввести столбнячный анатоксин.
  9. Ввести противостолбнячную сыворотку по показаниям.
  10. Заполнить первичную медицинскую карточку.
  11. Направить в эвакуационную палатку для эвакуации во II-III очередь, сидя или лёжа, санитарным транспортом в омедб (див) или передовую ГБ.
- При тяжёлом течении инфекционного процесса показано переливание белковых, солевых, дезинтоксикационных растворов, раствора глюкозы с инсулином, витаминотерапия.

## Состав некролитической мази

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Раствор борной кислоты | 5%-10мл |
| Раствор HCl            | 5%-20мл |
| Пепсин                 | 30,0    |
| Вазелин                | 40,0    |
| Ланолин                | 40,0    |
| Aqua distillata        | 40,0мл  |
| + метиленовая синь     |         |



## Клиника

1. Острая, нестерпимая, неподдающаяся обезболивающим средствам боль. Первоначальная боль, связанная с ранением стихает. Наступает период покоя (период инкубации). С развитием инфекции боли резко усиливаются и быстро приобретают невыносимый характер. С прогрессированием процесса боли уменьшаются. В состоянии тяжёлой токсикоинфекции раненые вообще ни на что не жалуются (поздняя стадия!).

2. Бурно прогрессирующий отёк тканей конечности. Он вызывает жалобы на чувство полноты или распираания конечности. Отмечается положительный «симптом лигатуры».

***При появлении двух указанных симптомов следует немедленно снять повязку с раны и тщательно обследовать её и всю повреждённую конечность.***

3. Изменения в ране. Сухость, небольшое количество раневого отделяемого – кровянистого («лаковая кровь»). Мышцы имеют серую окраску, напоминают по виду варёное мясо. При поздней диагностике омертвевшие мышцы имеют грязно-серый цвет. Кожа приобретает «бронзовую», «шафранную», коричневую или голубую окраску. Характерен неприятный, гнилостный запах.

4. Газ в мягких тканях поражённого сегмента – достоверный симптом развития анаэробной инфекции. В области распространения газа выявляется тимпанит, симптом крепитации пузырьков газа – «хруст сухого снега», при бритье волос на коже, окружающей рану, ощущается лёгкий треск – резонанс над пропитанным газом участком тканей («симптом бритвы»).

5. Отсутствие чувствительности и двигательной функции в дистальных отделах конечности – ранний и грозный симптом развития анаэробной инфекции.

6. Рентгенологические исследования – вспомогательный метод определения газа в тканях. На рентгенограммах отмечаются «перистые облака» или «ёлочки», при наличии газа в подкожной клетчатке изображение напоминает «пчелиные соты». Иногда видны отдельные газовые пузыри или полосы газа, распространяющиеся по межмышечным пространствам.

7. Температура чаще всего в пределах 38-38,9°C.

8. Пульс у 25% не превышает 100 ударов в минуту, почти у 70% больше 120 ударов в минуту. Грозным симптомом является расхождение пульса и температуры, т.н. «ножницы»: частота пульса растёт, а кривая температуры опускается вниз.

9. АД при нарастании анаэробной инфекции прогрессивно снижается.

10. Изменения в крови: высокий нейтрофильный лейкоцитоз, сдвиг формулы влево, лимфопения, эозинопения.

11. Иктеричность склер в связи с гемолизом эритроцитов.

12. Состояние ЖКТ – язык сухой, обложен (у 36% раненых язык влажный). Чувство неутолимой жажды и сухость во рту. При тяжёлой интоксикации – тошнота, рвота.

13. Выражение лица. Кожа лица становится бледной, с землистым оттенком, черты лица заостряются, глаза западают. Возникает характерный облик и выражение лица раненого – «facies Hippocratica».

14. Нервно-психическое состояние варьирует от лёгкой эйфории до резкого возбуждения, от состояния безразличия, заторможенности до тяжёлой депрессии.

**Формы анаэробной инфекции, в зависимости от вида возбудителя**

| <b>Возбудитель</b> | <b>Тип гангрены</b>      |
|--------------------|--------------------------|
| Cl. perfringens    | Эмфизематозная (газовая) |
| Cl. oedematiens    | Отёчная                  |
| Cl. histoliticum   | Литическая               |
| Cl. septicum       | Смешанная                |

## Зависимость развития анаэробного процесса от области ранения

| Локализация ранений                  | Частота анаэробной инфекции, % | Локализация ранений              | Частота анаэробной инфекции, % |
|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Грудь, поясничная область, живот     | 8,1                            | Бедро<br>с повреждением кости    | 24,3                           |
| Плечо:<br>с повреждением костей      | 7,5                            | Голень:<br>с повреждением костей | 15,4                           |
| без повреждения костей               | 2,6                            | без повреждения костей           | 4,6                            |
| Предплечье:<br>с повреждением костей | 3,6                            | Стопа:<br>с повреждением костей  | 3,9                            |
| без повреждения костей               | 0,8                            |                                  |                                |
| Кисть:<br>с повреждением костей      | 1,4                            | Ягодичная область                | 8,6                            |

### Столбняк Классификация

#### I) По степени распространённости:

- местный
- общий

#### II) По срокам развития:

- спустя 20 суток (латентный)
- через 15-20 суток (поздний)
- через 14 суток (ранний)
- через 2-3 суток (молниеносный)

#### III) По степени тяжести:

- I – лёгкая
- II – средняя
- III – тяжёлая
- IV – крайне тяжёлая

## **Клиника**

В начальном периоде (1-2 сутки):

- 1) Появление тянущих болей в ране по ходу сосудов, фибриллярное подёргивание окружающих мышц;
- 2) Общее недомогание, раздражительность, головная боль, бессонница;
- 3) Боли при глотании, дисфагия;
- 4) Тризм жевательных мышц;
- 5) Ригидность затылочных мышц.

Тяжёлый столбняк:

- 1) Сардоническая улыбка – вследствие судорожных сокращений мимической мускулатуры;
- 2) Периодические приступы болезненных судорог мышц туловища, конечностей;
- 3) Титанические сокращения мускулатуры с резким перегибом туловища – опистотонус (сознание сохранено);
- 4) Увеличение АД и ЦВД;
- 5) Гипертермия – 40-41<sup>0</sup>;
- 6) Профузные поты;
- 7) Расстройство дыхания вплоть до асфиксии.

## **Алгоритм оказания помощи на этапах эвакуации**

### **I) Первая медицинская помощь**

- 1) Наложить давящую повязку, при артериальном кровотечении – жгут;
- 2) Обезболивание (шприц-тюбик, промедол);
- 3) Масляный раствор антибиотика в виде аэрозоля в рану;
- 4) Транспортная иммобилизация;
- 5) Эвакуация по назначению.
- 6)

### **II) Доврачебная помощь**

- 1) Обезболивание;
- 2) Контроль правильности наложения повязки при иммобилизации;
- 3) При подозрении на анаэробную инфекцию – лигатурная проба на конечность;
- 4) Масляный раствор антибиотика в виде аэрозоля в рану, некролитическая мазь;
- 5) Эвакуация по назначению.

### **III) Первая врачебная помощь**

- 1) Оценка состояния раненого по схеме Колесникова и сортировка;
- 2) Снятие жгута, зажимы на сосуды;
- 3) Туалет раны;
- 4) Инфузионная терапия;
- 5) Оценка лигатурной пробы, при анаэробной инфекции, фасциотомия лампасными разрезами или гильотинная ампутация конечности;
- 6) Антибиотикотерапия;
- 7) Введение противостолбнячной сыворотки (анатоксина) 1500 или 3000 ЕД;
- 8) Наложение асептической повязки и иммобилизация;
- 9) Эвакуация по назначению.

#### **IV) Квалифицированная помощь**

- 1) Оценка состояния раненого по схеме Колесникова и сортировка (противошоковая или анаэробная);
- 2) ПХО раны с активным дренированием с антибиотиками, окончательная остановка кровотечения;
- 3) Инфузионно-трансфузионная терапия;
- 4) При анаэробной инфекции, фасциотомия лампасными разрезами или гильотинная ампутация конечности;
- 5) Антибиотикотерапия;
- 6) Наложение асептической повязки и иммобилизация;
- 7) Эвакуация по назначению.

#### **V) Специализированная помощь**

- 1) Вторичная хирургическая обработка раны (вскрытие околораневых флегмон, абсцессов, гнойных затёков);
- 2) Лечение сепсиса;
- 3) Лечение столбняка;
- 4) Лечение анаэробной инфекции.

## **Занятие 14 Тема: РАБОТА В ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

**Протезирование** - возмещение отсутствующего сегмента или всей конечности с помощью специальных устройств для частичного восстановления ее формы и функции.

#### **ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ НА ПРОТЕЗИРОВАНИЕ:**

1. Выписка из истории болезни, где указана причина, уровень ампутации, заключение терапевта о соматическом статусе пациента, состояния кожи, культи и т.д.
2. Документы: паспорт, пенсионное удостоверение (если есть), удостоверение инвалида, справка об инвалидности, справка с места работы (если пациент работает), страховой полис.
3. Экстренное извещение в протезное предприятие из медицинского учреждения, где произведена ампутация
4. Рентгенография области той патологии, по поводу которой был направлен больной.
5. ЭКГ, заключение кардиолога.
6. Флюорография, заключение терапевта.

## ТРЕБОВАНИЯ К АМПУТАЦИЯМ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ПРОТЕЗИРОВАНИЮ

**Ампутация** - усечение конечности на протяжении кости (костей).

### **Абсолютные показания:**

1. отрывы конечности, которые сохраняют связь кожными мостиками или только сухожилиями
2. открытые повреждения конечности с раздроблением костей, обширным разможжением мышц, разрывом магистральных сосудов и основных нервных стволов, не подлежащих восстановлению
3. наличие тяжелой инфекции, угрожающей жизни больного
4. гангрена конечности различного происхождения
5. злокачественные новообразования
6. обугливание конечности

### **Относительные показания:**

1. длительно существующие трофические язвы, не поддающиеся лечению
2. хронический остеомиелит с признаками амилоидоза внутренних органов
3. тяжелые, непоправимые деформации конечности врожденного или приобретенного характера
4. большие дефекты костей, при которых невозможно протезирование фиксационными аппаратами
5. врожденное недоразвитие конечности, препятствующее протезированию

## ВИДЫ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

1. косметические
2. активно-косметические, восстанавливающие функцию конечности
3. рабочие - для выполнения некоторых определенных производственных и бытовых операций

## **Занятие 15 Тема: СКОЛИОЗ, ПОРОЧНАЯ ОСАНКА, ПОЛИОМИЕЛИТ, СПАСТИЧЕСКИЙ ПАРАЛИЧ**

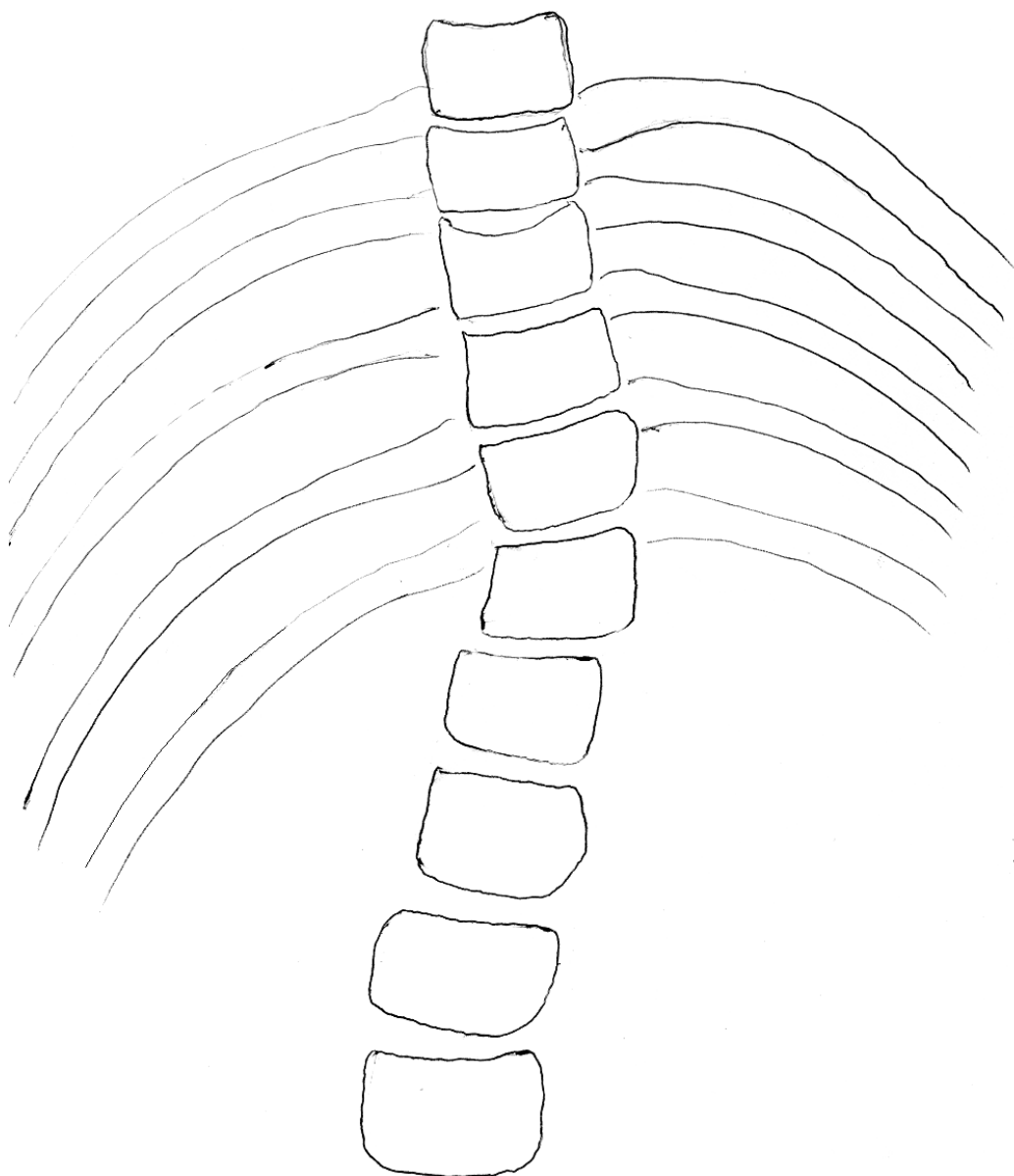
### **ВИДЫ ПОРОЧНОЙ ОСАНКИ**

1. Сутулая спина – увеличение физиологического кифоза в грудном отделе позвоночника; поясничный лордоз и наклон таза незначительны.
2. Круглая спина – увеличение кифоза в грудном отделе сочетается с увеличением лордоза поясничного отдела позвоночника.
3. Плоская спина – полное сглаживание поясничного лордоза, слабовыраженные изгибы в шейном и грудном отделах позвоночника. Ось тела при плоской или плосковогнутой спине проходит по всей длине позвоночника.
4. Кифоз – значительный задний прогиб грудного отдела позвоночника, вершиной которого является Th<sub>VII</sub>. При осмотре ребёнка во фронтальной плоскости можно определить небольшое отклонение остистых отростков позвонков от средней линии.
5. Ассиметричная осанка – функциональное, нестойкое отклонение позвоночника во фронтальной плоскости, которое исправляется за счёт напряжения мышц.

## СТЕПЕНИ СКОЛИОЗА ПО В.Д. ЧАКЛИНУ

1. I степень – боковое отклонение до  $10^\circ$  и начальная степень торсии, выявляемая при рентгенографии.
2. II степень – торсия, наличие двух компенсаторных дуг. Клинически определяется мышечный валик и небольшой рёберный горб, обусловленные торсией позвонков.
3. III степень – более выраженная деформация с боковым отклонением в пределах  $25-40^\circ$ , наличие большого рёберного горба. Рентгенологически на вершине искривления определяются позвонки и клиновидные формы.
4. IV степень – грубая деформация туловища, характеризующаяся кифосколиозом грудного отдела позвоночника, выраженным рёберным горбом, деформацией таза, отклонением туловища. Угол основного искривления  $41-90^\circ$ .

## СКИАГРАММА СКОЛИОЗА



# **Занятие 16 Тема: КОСТНЫЕ ОПУХОЛИ, КОСТНО-СУСТАВНОЙ ТУБЕРКУЛЁЗ, ОСТЕОМИЕЛИТ**

## **ВИДЫ ОПУХОЛЕЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ**

### **Три основные формы:**

- I. Опухоли хрящевой ткани:
  1. Хондробластома
  2. Хондрома
  3. Хондромиксоидная фиброма
  4. Хондросаркома
- II. Опухоли костной ткани:
  1. Остеома
  2. Остеоид-остеома
  3. Остеобластокластома (гигантоклеточная опухоль)
  4. Гемангиома
  5. Множественные экзостозы
  6. Остеогенная саркома
  7. Саркома Юинга
- III. Смешанные опухоли

### **По течению:**

1. Доброкачественные:
  - хрящевые
  - костные
  - смешанные
2. Злокачественные:
  - хрящевые
  - костные
  - смешанные
3. Пограничные:
  - хрящевые
  - костные
  - смешанные

## **ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА НА РАЗНЫХ СТАДИЯХ РАЗВИТИЯ ОПУХОЛЕВОГО ПРОЦЕССА**

1. Сохранные операции – выскабливание ложечкой опухолевого очага, расположенного в кости. Даёт хорошие результаты при доброкачественных опухолях, расположенных центрально в костях.
2. Резекция кости – радикальный метод хирургического лечения как доброкачественных, так и в некоторых случаях злокачественных опухолей кости. Операция заключается в широком удалении опухоли в пределах здоровых тканей.
3. Краевая резекция – удаление участка кости без нарушения её целостности.
4. Сегментарная резекция – удаление участка кости с нарушением её целостности перпендикулярно кости.
5. Комбинированные методы лечения – наиболее часто включают комплекс хирургического лечения и лучевого воздействия.

## **ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ И ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

### **ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИЕ И ДИСПЛАСТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО, КОЛЕННОГО СУСТАВОВ И ПОЗВОНОЧНИКА**

**Диспластические заболевания:**

1. Врожденная ампутация конечности
2. Косорукость
3. Косолапость
4. Тазобедренного сустава:
  - соха vara
  - соха valga
  - врожденный вывих бедра
  - недоразвитие вертлужной впадины
5. Коленного сустава:
  - врожденные вывихи надколенника
  - врожденные вывихи коленного сустава
6. Позвоночника:
  - боковые
  - клиновидные
  - сакрализация
  - люмбализация
  - кривошея
  - врожденный сколиоз
  - остеохондропатия тел позвонков
7. Незавершенный остеогенез
- 8.

### **Дегенеративно-дистрофические заболевания:**

1. Инфекционные артриты
2. Деформирующий артроз
3. Остеохондропатии:
  - головки бедра
  - тазобедренного и коленного суставов
  - бугристости большеберцовой кости
  - ладьевидной кости стопы
  - головок плюсневых костей
  - полулунной кости
4. заболевания вследствие эндокринных расстройств
5. заболевания вследствие гипо- или гипervитаминозов

## АЛГОРИТМ ЭТАПНОГО ЛЕЧЕНИЯ КОКСАРТРОЗА I И III СТЕПЕНИ

1. ФАП – анальгин, димедрол
2. Участковая больница – анальгетики, седативные средства
3. ЦРБ – консервативное лечение:
  - нестероидная противовоспалительная терапия (если нет в анамнезе язвенной болезни) – индометацин, диклонат, диклофенак
  - физиолечение – лазеромагнитотерапия, диадинамические токи
  - витаминотерапия
  - рассасывающая терапия – лидаза, алоэ
  - внутрисуставное введение – дипроспан, артепарон
  - после снижения болевого синдрома – ЛФК, массаж, лечебное плавание
  - рентгенотерапия
4. ККБ – оперативное лечение (эндопротезирование суставов); разгрузка тазобедренного сустава эндоаппаратом