

**Синдром  
повреждения  
и  
беременность**

# Травма

от лат. trauma –

**повреждение**

**называется воздействие на организм**

**внешних факторов:**

- механических**
- термических**
- химических**
- электрических,**

**приводящих к анатомическим и функциональным нарушениям тканей**

**и органов, которые сопровождаются**

**местными и общими реакциями**

**Совокупность травм,  
повторяющихся при  
определённых  
обстоятельствах  
у одинаковых групп  
населения  
за определённый  
промежуток  
времени называется  
ТРАВМАТИЗМОМ**

# Различают:

## 1. Производственный травматизм:

- промышленный
- сельскохозяйственный

## 2. Непроизводственный травматизм:

- транспортный
- уличный
- бытовой
- спортивный

## 3. Умышленный:

- военный
- суицидальный

# **Классификация травм**

## **I. По виду повреждающего фактора**

- 1. механические**
- 2. термические**
- 3. электротравмы**
- 4. лучевые**
- 5. операционные**
- 6. родовые**

## **II. По месту приложения травмирующей силы:**

- 1. прямые**
- 2. не прямые**

### **III. По количеству:**

**1. одиночные**

**2. множественные**

**3. сочетанные**

*а) политравма (1 фактор на  
2 сегмента)*

*б) комбинированные  
(несколько факторов на  
1 сегмент)*

**4. кататравма**

## **IV. По характеру повреждения:**

**1. закрытые( без повреждения кожных покровов)**

- а) ушибы***
- б) вывихи***
- в) растяжения***
- г) разрывы***
- д) сдавления***
- е) переломы***

**2. открытые (с нарушением целостности кожи)**

- а) раны***
- б) ожоги***
- в) электротравма***
- г) отморожения***
- д) открытые переломы***



## **V. По времени воздействия:**

- 1. острая**
- 2. хроническая**

## **VI. Исход:**

- 1. полное выздоровление**
- 2. выздоровление с остаточными явлениями**
- 3. инвалидность**
- 4. летальный исход**

# Общая реакция организма на травму

- **Обморок** – внезапная, кратковременная потеря сознания, вызванная *рефлекторным спазмом сосудов головного мозга*
- **Коллапс** – Тяжёлое состояние, вызванное *резким падением АД, что приводит к СС недостаточности.*
- **Шок**-ответная реакция организма выраженная *в расстройстве дыхания, кровообращения, ЦНС, обменных процессов* возникающая на чрезвычайный раздражитель.

# Обморок

Внезапная , *кратковременная* потеря сознания, вызванная рефлекторным спазмом

сосудов головного мозга.

- **Причины:** боль, нервное потрясение, травма
- **Клиника:** звон в ушах, слабость, потемнение в глазах, головокружение, тошнота

## • **Внешний вид:**

- **внезапная бледность**
- **частое, поверхностное дыхание,**
- **расширенные зрачки,**
- **похолодание рук, ног,**
- **потеря равновесия, понимания**

**окружающих,**

- **холодный пот,**
- **РС слабый, частый**
- **АД ↓**
- **потеря сознания, (от неск. сек. до 30 мин.)**  
**в среднем – 1 -5 минут**
- **кратковременная остановка дыхания**

# Первая помощь и лечение

- Опустить головной конец кровати
- Сбрызнуть холодной водой
- Похлопать по щекам
- Дать понюхать нашатырный спирт
- Доступ кислорода
- **Сердечные препараты:** кофеин 10%  
1мл
- Кордиамин 2 мл, эфедрин 5 % 1 мл
- Мезатон 1% -1 мл
- Норадреналин 0,2% 1 мл

# **ШОК ЭТО:**

**ответная, защитная реакция  
организма выражающаяся**

**В**

- расстройстве  
кровообращения,**
- дыхания,**
- обменных процессов,**
- ЦНС**

**возникающая на  
чрезвычайный**

**раздражитель**

**Травматический шок** –  
развивается в ответ на  
тяжёлые повреждения,  
которые приводят к  
**прогрессирующему ↓ ОЦК,**  
ухудшению капиллярного  
кровотока, к O<sub>2</sub> голоданию  
клеток, к обратимым или  
необратимым  
повреждениям органов.

# Механизм развития шока

- Массивная кровопотеря + болевой синдром → централизация кровообращения
- Нехватка крови → адреналин и норадреналин
- Они сужают периферические сосуды → и улучшается кровоток сердца и головного мозга  
(централизация кровообращения)
- Она (ЦК) приводит к ухудшению кровоснабжения печени, почек, кишечника ↓ их функция и падает АД
- Спазм и ↑ свёртываемости крови → развитие ДВС



# Первая помощь при шоке

1. **Обезболивание:** анальгетики, наркотики, закись азота
2. **Остановить кровотечение**
3. **Иммобилизация**
4. **Устранить действие повреждающего фактора**
5. **Противошоковые препараты**
6. **Сердечно-сосудистые препараты**
7. **Гормональные препараты**
8. **Согреть пациента, охладить повреждённый орган.**
9. **Срочная госпитализация в ближайшую**

# Различают 2 фазы (периода) травматического шока

## I. Период – Эректильная (ранняя) фаза.

Длительность до 40 минут

- Речевое и двигательное возбуждение
- Недооценивают тяжесть своего состояния
- Плохо ориентируются в окружающей обстановке
- Кожа бледная, холодный пот
- Зрачки умеренно расширены, хорошо реагируют на свет
- АД -N или ↑
- PS 100-110, напряжён
- Дыхание частое, аритмичное

## II. Фаза Торпидная (выраженный шок).

Угнетение ЦНС и жизненноважных функций организма. Состояние резко ухудшается

- Общая заторможенность (сознание сохранено).
- Бледность кожных покровов с земляным оттенком.
- Кожа холодная, покрыта липким потом.
- Подкожные вены спадаются.
- ↓ болевой, термической чувствительности
- ↓ сухожильных рефлексов
- $t^0$  ↓ или N
- АД прогрессивно ↓, тоны сердца глухие
- Нарушается функция почек и печени

# По тяжести клинической картины шок делят на 3 степени

- **I. степень:** (лёгкая) Сознание ясное, слегка заторможен, бледен, мышечная дрожь.

**АД** не ниже **100**, **Ps** не более **100**, **t°** ↑ **36 °C**

**диурез N** (50 мл в час)

- **II. степень:** (ср. тяжести) В сознании, апатичен, заторможен, резкая бледность, губы цианотичны, дыхание до 30 в мин. поверхность.

**АД** до **80**, **PS** до **120**, **t°** ↓ **36 °C**,

**диурез ↓30** мл в час

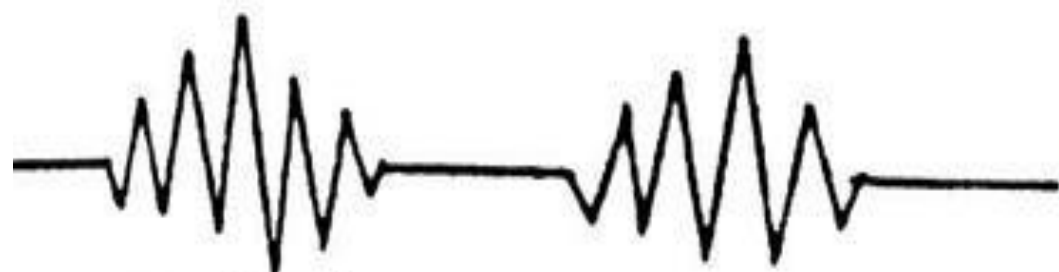
- **III. степень** (тяжёлая) В сознании, кожа, слизистые бледно-серого цвета, холодный пот, арефлексия, вены спавшиеся, дых. поверх. **30-40** в мин. **Олигурия**, диурез **менее 15 мл/час**  
**АД до 50, PS ↑ 120(160), t° ↓ 35 °C**

**IV. степень** истощения (на грани с терминальной)

**АД не определяется, PS нитевидный**, на периферии **отсутствует**, только на крупных сосудах,

**дыхание** поверхностное, редкое, судорожное, типа **Куссмауля** или **Чейн-Стокса**.

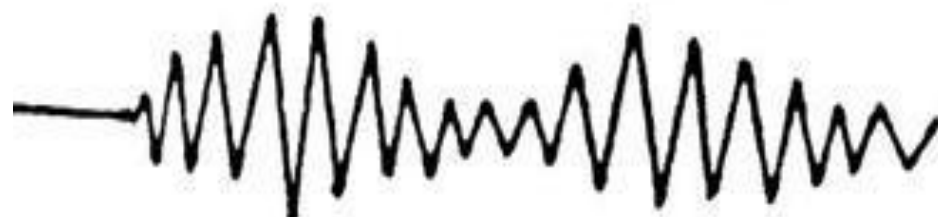
Наступает **клиническая**, затем **биологическая смерть**



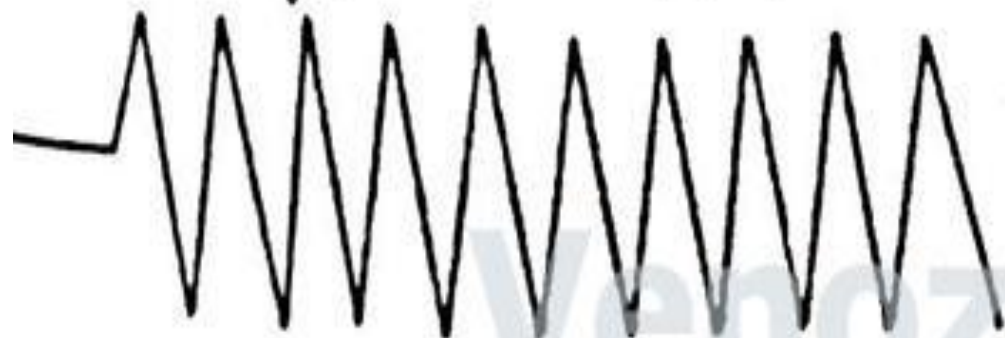
Дыхание Чейн-Стокса



Дыхание Биота



Дыхание Грокка



Дыхание Куссмауля

Venoz.ru

## Типы патологического дыхания

①



дыхание **Грокка**

Переходный тип патологического дыхания, предшествующий периодическому

②



дыхание **Чейна-Стокса**

③



дыхание **Биота**

④



дыхание **Куссмауля**

Тип дыхания	Кривая дыхания	Причина
Нормальное дыхание		
Дыхание Чейн-Стокса		Гипоксия во сне, отравление
Дыхание Биота		Повреждение мозга, повышение внутричерепного давления
Дыхание Куссмауля		Нереспираторный (метаболический) ацидоз
Гаспинг		Недоношенность, повреждение мозга



## Патологические типы дыхания

- 1 — дыхание Грокка;
- 2 — дыхание Чейна—Стокса;
- 3 — дыхание Биота;
- 4 — дыхание Куссмауля.

Дыхание Куссмауля - глубокое, редкое, шумное дыхание, является одной из форм проявления гипервентиляции, часто ассоциируется с тяжёлым метаболическим ацидозом, в частности, диабетическим кетоацидозом, ацетонемическим синдромом (недиабетическим кетоацидозом) и терминальной стадии почечной недостаточности.

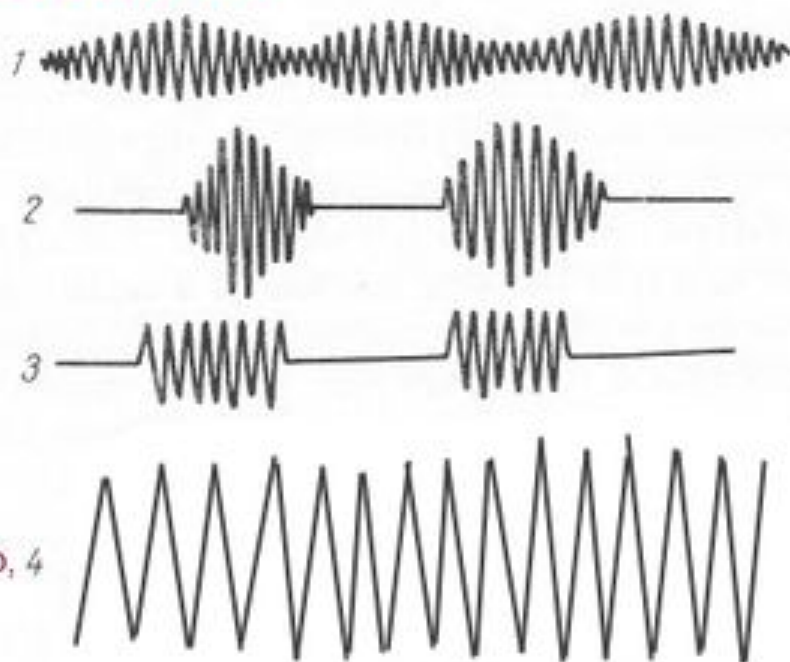
Симптом Черни: на высоте вдоха эпигастрий западает, на выдохе выбухает. Этот симптом выявляется при редком типе патологического дыхания – диссоциированном дыхании Грокко, возникающем при нарушении координационной способности дыхательного центра.

Такое расстройство дыхания встречается при:

- нарушении мозгового кровообращения (инсульт, атеросклероз мозговых сосудов)
- базальных менингитах;
- травмах ствола;
- абсцессах головного мозга;
- редко – при диабетической коме и уремии;
- крайне редко – при хронических гнойных заболеваниях легких;
- это дыхание может встретиться в агональном периоде.

Дыхание Биота - дыхательные движения, характеризующиеся постоянной амплитудой, внезапно прекращаются так же, как и внезапно начинаются.

Чаще всего дыхание Биота наблюдается при менингите, энцефалите и других заболеваниях, сопровождающихся повреждением центральной нервной системы, особенно продолговатого мозга.



Дыхание Чейна - Стокса характеризуется нарастанием амплитуды дыхания до выраженного гиперпноэ, а затем уменьшением ее до апноэ, после которого опять наступает цикл дыхательных движений, заканчивающихся также апноэ. Циклические изменения дыхания у человека могут сопровождаться помрачением сознания в период апноэ и нормализацией его в период увеличения вентиляции. Артериальное давление при этом также колеблется, как правило, повышаясь в фазе усиления дыхания и понижаясь в фазе его ослабления. Является признаком гипоксии головного мозга. Оно может возникать при недостаточности сердца, заболеваниях мозга

# Принципы лечения шока

1. Эффективное обезболивание
2. Нормализация функции ЦНС
3. Борьба с сердечной недостаточностью
4. Борьба с дыхательной недостаточностью
5. Восстановление обменных процессов
6. Предупреждение и лечение различных осложнений:  
**печёночно-почечной**

**Закр**ытые  
**поврежд**ени  
**я**

# **Закрытые повреждения**

**это:**

***повреждения без нарушения  
целостности кожных  
покровов и слизистых***

- Ушибы
- Растяжения и разрывы мышц и связок
- Вывихи
- Разрывы внутренних органов
- Закрытые переломы

# **Местные симптомы при травме**

- **Боль**
- **Изменение формы  
(деформация)**
- **Кровотечение  
(кровоизлияние,  
гематома)**
- **Нарушение функции**
- **Нарушение целостности**

# Принципы первой помощи при любой травме.

- **Борьба с болью:**
  - покой
  - иммобилизация ( неподвижность)
  - холод
  - обезболивание
  - психологическое воздействие
- **Борьба с кровотечением:**
  - методы временной остановки кровотечения
- **Профилактика инфицирования раны:**
  - Обработать кожу и рану антисептиком
  - Наложить стерильную повязку
  - Закрыть повреждённую поверхность чистой тканью,  
полиэтиленом

# Принципы лечения травм.

- **Зависят от вида травмы, но всегда включают:**
  - **Обезболивание**
  - **Восстановление анатомической целостности**
  - **Окончательную остановку кровотечения**
  - **Фиксацию**
  - **Лечение возможной инфекции**
  - **Восстановление функции**

# Ушибы

**Это:** повреждение тканей и органов с разрушением части подкожно жирового слоя, лимфатических и кровеносных сосудов, с размозжением или размягчением отдельных тканевых элементов.

**Чаще повреждаются:**

**голова, конечности, мягкие ткани**



# Клиника ушибов (симптомы)

- 1. Боль** – сначала от раздражения нервных окончаний, а затем она усиливается от сдавления излившейся кровью.
- 2. Кровоизлияние, гематома, или скопление в полости**
- 3. Отёк** (припухлость), увеличивается со временем
- 4. Нарушение функции** ( больно разогнуть сустав, снижается работоспособность органа)
- 5. Общая реакция** на сильные ушибы: *обморок,*

# Первая помощь и лечение

1. Холод, покой
2. Обезболивающие, давящая повязка
3. Пункция сустава, полости, гематомы
4. Иммобилизация гипсовой повязкой при ушибах суставов
5. Холод до конца 2-х суток, затем тепловые процедуры
6. **Осложнения:** некрозы, параличи, парезы(при сдавлении гематомой), нагноение гематомы, её оссификация

# Растяжения и разрывы связок

*Возникают в области сустава при превышающем объёме нормального движения.*

- **Боль**, припухлость, ограничение движения

- При разрыве – **гематома, избыточная жидкость**

- Движения очень **болезненны и ограничены,**

**иногда невозможны**

# **Первая помощь и лечение**

- Покой, давящая повязка, обезболивание**
- Холод с перерывами до конца 2-х суток**
- При разрыве связок – госпитализация, с наложением гипсовой повязки, иногда операция- сшивание сухожилия с последующей**

# **ВЫВИХ ЭТО:**

**стойкое смещение  
суставных поверхностей  
относительно друг друга,  
сопровождающееся  
растяжением или разрывом  
суставной капсулы, связок,  
сосудов и нервов**

# Виды вывихов

- **Врождённые** (недоразвитие суставных поверхностей)
- **Травматические**
- **Патологические** (tbc, остеомиелит, опухоли)
- **Привычные** – результат неправильного лечения
- **Застарелые** – своевременно не вправленные

**Название ВЫВИХ** получает  
по тем костям, которые лежат  
дистальнее повреждённого  
сустава.

**Различают:**

- **полный**
- **неполный (подвывих)**
- **передний, задний**
- **верхний, нижний**

# Клиника вывихов

- Боль, постоянная, усиливающаяся при движении
- Активные движения отсутствуют
- Пассивные ограничены и болезненны  
*(пружинящая фиксация)*
- Изменение конфигурации сустава  
*(контуры сглажены, западение)*
- Вынужденное положение типичное для отдельных видов вывихов
- Относительное укорочение или удлинение конечности
- Отек



# Неотложная помощь

- **Обезболивание**
- **Иммобилизация** транспортной шиной или фиксирующей повязкой  
в вынужденном положении
- **Госпитализация** в травмпункт или  
больницу

# Принципы лечения

- **Рентгенограмма** в 2-х проекциях
- **Обезболивание:** местное новокаин 1-2%,  
наркоз
- **Вправление (репозиция):**  
последовательное повторение в обратном порядке всех этапов пути, которые проделала головка
- **Фиксация:** гипсовые повязки, лонгеты, кратковременная 4 -12 дней, до 1,5 мес.
- **Контрольный рентгеновский снимок**
- **Функциональное лечение:** со 2-3 дня

# **Перелом**

**– это внезапно  
наступившее  
нарушение  
целостности кости.**

# Классификация.

**1 По происхождению** -  
врождённые

*- приобретённые*

*травматологические  
патологические*

**2. По характеру повреждения  
мягких тканей**

*закрытые*

*открытые*

**3. Полные**

**4. Неполные** ( трещины, надломы,  
вдавления)

## **5. По характеру линии перелома:**

- поперечные
- косые
- продольные
- винтообразные
- оскольчатые
- раздробленные
- вколоченные
- Т- и Y образные

## **6. По смещению отломков**

- по длине
- по ширине (*боковое смещение*)
- под углом
- поворот по оси (*ротационные*)

# Клиника переломов

## 1. Абсолютные (достоверные) признаки:

- абсолютное укорочение конечности
- крепитация (хруст)
- патологическая подвижность,
- изменение оси и деформация кости

## 2. Относительные признаки:

- боль усиливающаяся при осевой нагрузке
- гематома, кровоизлияние ( до 1500мл)
- отёк
- нарушение функции

**Вместе с костью разрываются надкостница, сосуды, нервы, мягкие ткани**

# Первая помощь

1. Обезболивающие
2. Холод
3. Иммобилизация:  
*косынкой, подручными средствами*
4. Срочная госпитализация

# Медицинская помощь

1. Наркотические аналгетики, закись азота

2. Снять с рук кольца, браслет!!!

*(нарастающий*

*отёк)*

3. Не снимая одежды и обуви –  
иммобилизация транспортными  
шинами

**с фиксацией 2-х суставов**

**выше и ниже места перелома.**



4. Только после этого переложить на носилки

5. Измерить АД и РС

6. Срочная госпитализация в травмпункт или

стационар

**При открытых переломах:**

1. обезболить

2. остановить кровотечение

3. кожу обработать антисептиком

4. костные отломки **не вправлять!**

5. наложить асептическую повязку

6. Если наложен **жгут** – он должен быть **виден!**

7. Остальное, как при обычном переломе

# Лечение переломов

1. **R-грамма** в 2-х проекциях
2. **Обезболивание:** местное или общее
3. **Репозиция** (сопоставление отломков)

*а) закрытая*

**одномоментная**

**постепенная**

Ручная аппаратная скелетное  
вытяжение

лейкопластырное

*б) открытая*

## **4. Фиксация**

### **а) закрытая:**

- **гипсовые повязки**
- **лонгеты**

### **б) открытая (операция)**

- **металлоостеосинтез**  
**шурупы, штифты, стержни,**  
**болты**
- **аппарат Илизарова**
- **аппараты внешней фиксации**

## **5. Функциональное лечение (со 2-3 дня, а после снятия фиксации, ЛФК**

# Заживление переломов

Идёт за счёт надкостницы, эндоста, клеток костного мозга, мезенхиальных клеток.

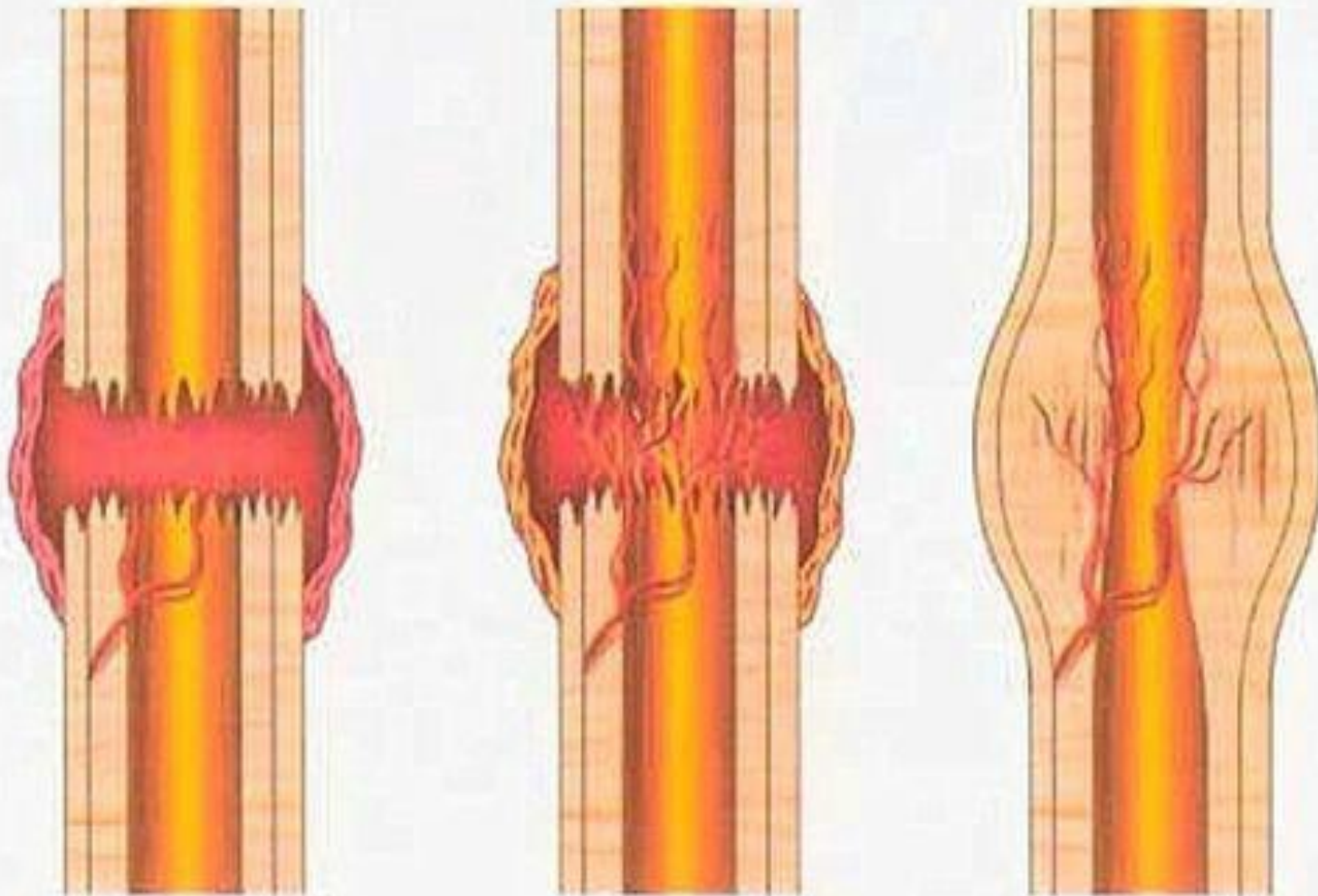
**1 неделя** : асептический некроз за счёт погибших клеток и крови.

Субфебрильная температура, отёк,. **Идут сразу два процесса**: расплавление погибших тканей и восстановление новых.

**Со 2 – 3 недели до 4 -6й** - образование первичной костной (**фиброзной**) мозоли :

**После 3 недели** в первичную костную мозоль откладываются **соли Са** – **вторичная костная мозоль**

**Образование костной мозоли**



**Срастание кости называется**  
**КОНСОЛИДАЦИЕЙ**

**идёт от 1,5 до 3-х месяцев**

**Осложнения при переломах.**

**Общие:**

- травматический, геморрагический шок,
- жировая эмболия

**Местные:**

- повреждение сосудистого, нервного пучка
- искривление, укорочение конечности
- образование ложного сустава
- остеомиелит
- повторный перелом

# Уход за больными с гипсовой повязкой

Кровать **со щитом**

- Клеёнку под сломанную ногу
- **Гипс одеялом не закрывать 2 дня**
- Следить за цветом и состоянием пальцев

а) **если ↑ отёки боль**, появляется цианоз, пальцы

холодные, **нет PS**: идёт сдавление повязкой.

**Вызвать врача**, разрезать и раздвинуть гипс,

подбинтовать.

б) **если ↑ отёк, но пальцы тёплые**, есть PS -  
придать

конечности возвышающуюся положение

# После снятия гипса

1. Тёплые ванны: 38<sup>0</sup>С по 30 мин 2 раза в день

2. Растирания мазями:

- випросал, апизатрон, бальзам «Звёздочка»

эспол

3. Компрессы на ночь:

- с водкой, медицинской желчью

- с голубой глиной

4. Физкультура для руки:

- стирать, мыть полы и посуду



# **Оперативное лечение переломов**

*металлоостеосинтез  
скелетное вытяжение  
аппарат Илизарова  
аппараты внешней  
фиксации*

# Скелетное вытяжение

- Кровать со щитом
- Зафиксировать шину Бёлера
- Бублик под пятку
- Стопа под углом  $90^{\circ}$ - $110^{\circ}$
- Трос строго через блоки
- Груз должен свободно висеть! Не снимать!
- С кровати не перекладывать!
- Следить за пролежнями
- Обрабатывать кожу вокруг спиц ежедневно

**Новые  
технологии  
лечения  
переломов**

# Био-импланты

- Это биodeградирующий материал, который является аналогом человеческой костной ткани. Он начинает рассасываться за необходимый промежуток времени и через 6 месяцев, уже полностью отсутствует.
- Не нужна повторная операция для извлечения металлоконструкций.
- **Содержит антибиотик**, требуется определить, какая реакция организма возможна в процессе лечения на этот