

# ТРАВМЫ



Травмой или повреждением называются функциональные или анатомические изменения в органах и тканях в результате воздействия различных агентов внешней среды (механических, физических, химических и др.) сопровождающиеся местной и общей реакцией организма.



# Классификация травм



Закрытые (без повреждения кожи и слизистых оболочек), к ним относятся ушибы, растяжения, разрывы, вывихи, переломы

Открытые (повреждения органов и тканей, сопровождающиеся нарушением целостности кожных покровов или слизистых оболочек), раны, открытые переломы и открытые вывихи

**По характеру повреждения**

Одиночные

Сочетанные травмы сопровождаются повреждением опорно-двигательного аппарата и одного или нескольких внутренних органов, включая головной мозг

Политравма, т.е. множественные повреждения (переломы нескольких костей, сегментов, сочетанные переломы, сопровождающиеся повреждением внутренних органов, включая головной мозг, а также комбинированные повреждения (сочетание механических, термических, лучевых и т.д.)

**По месту  
приложения  
травмирующей  
силы**

```
graph TD; A[По месту приложения травмирующей силы] --> B[Прямые (повреждение наступило в зоне приложения силы)]; A --> C[Непрямые (повреждение наступило в отдалении от зоны приложения силы)];
```

**Прямые  
(повреждение  
наступило в зоне  
приложения  
силы)**

**Непрямые  
(повреждение  
наступило в  
отдалении от зоны  
приложения силы)**

## По времени воздействия

```
graph TD; A[По времени воздействия] --> B[Острые травмы, возникающие в результате одномоментного воздействия повреждающего фактора и сразу после воздействия]; A --> C[Хронические, появляющиеся после многократных и постоянных воздействий травмирующего агента, как правило, небольшой силы (к хроническим травмам относится большинство профессиональных заболеваний: плоскостопие, спинальные синдромы, тендовагиниты, эпикондилиты и т.д.)];
```

Острые травмы, возникающие в результате одномоментного воздействия повреждающего фактора и сразу после воздействия

Хронические, появляющиеся после многократных и постоянных воздействий травмирующего агента, как правило, небольшой силы (к хроническим травмам относится большинство профессиональных заболеваний: плоскостопие, спинальные синдромы, тендовагиниты, эпикондилиты и т.д.)

**Закрытыя**

**повреждения**



**Ушиб** (contusio) — закрытое повреждение тканей и органов без существенного нарушения их структуры. Чаще повреждаются поверхностно расположенные ткани (кожа, подкожная клетчатка, мышцы и надкостница). Особенно страдают при сильном ударе мягкие ткани, придавливаемые в момент травмы к костям.

Как правило, при ушибе пострадавшие испытывают более или менее интенсивные боли. Продолжающееся в глубине тканей кровотечение нередко приводит к дополнительной травме соседних тканей в результате их сдавливания, что сопровождается постепенным усилением боли и нарушением функции. Кровоизлияние в месте ушиба обычно проявляется кровоподтеком — сине-багровым пятном, окраска которого постепенно изменяется на зеленоватую и жёлтую.



## **Первая помощь при ушибе**

Холод, но не непосредственно на место ушиба, а через ткань!  
Йодная сетка на ушибленное место накладывается только спустя 24 часа. Применять местно-раздражающие средства непосредственно после травмы нельзя, это вызовет ещё больший отек поврежденных тканей.

## **Лечение**

Больным обеспечивают покой, конечности придают возвышенное положение. Вначале лечения холод и давящая повязка, через 2-3 дня тепловые процедуры. При наличии гематомы проводят пункцию, удаление крови, введение антибиотиков

**Сотрясения** мышц, костей, суставов и нервов наблюдаются при длительной работе с вибрирующими инструментами. При этом виде повреждения грубых морфологических изменений не наблюдается. Отмечаются изменения на уровне молекулярных повреждений в клетках органов и тканей.

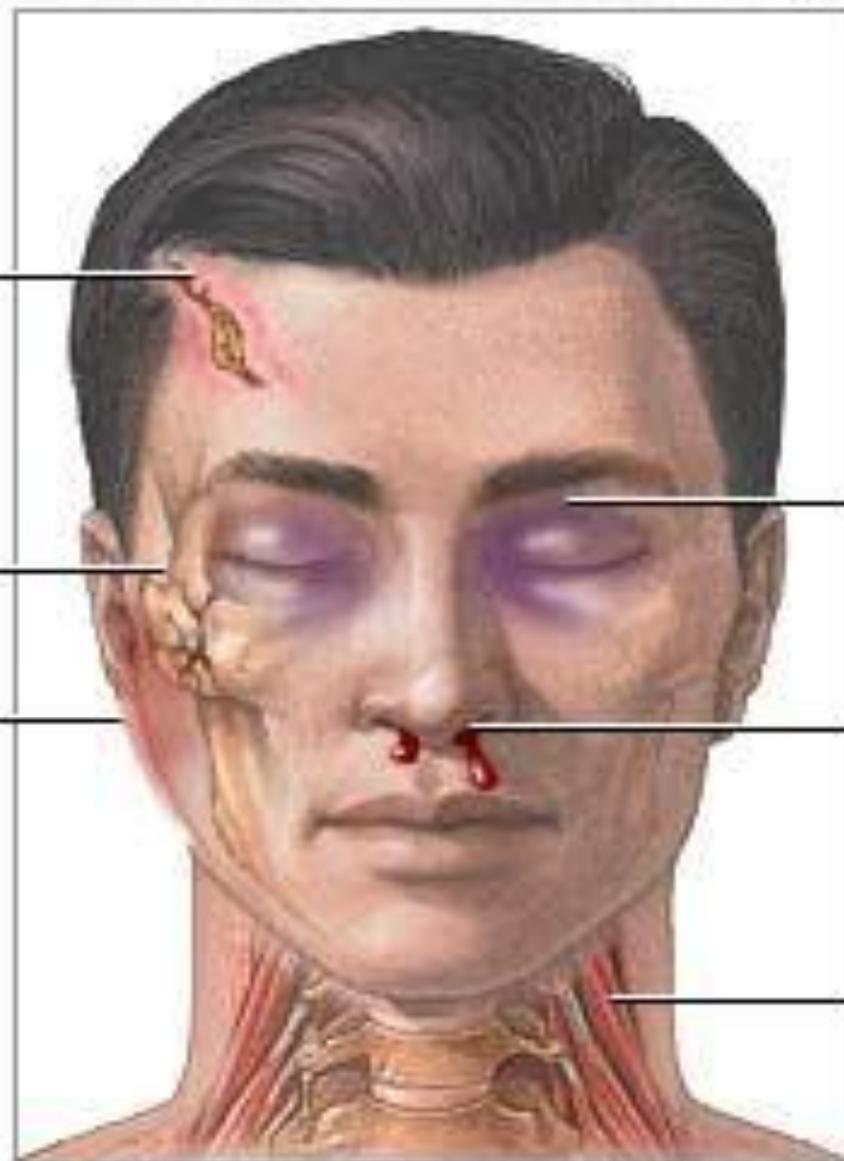
Наиболее часто сотрясению подвергаются головной и спинной мозг, легкие, печень.

## Признаки черепно-мозговой травмы

Повреждение  
скальпа

Перелом

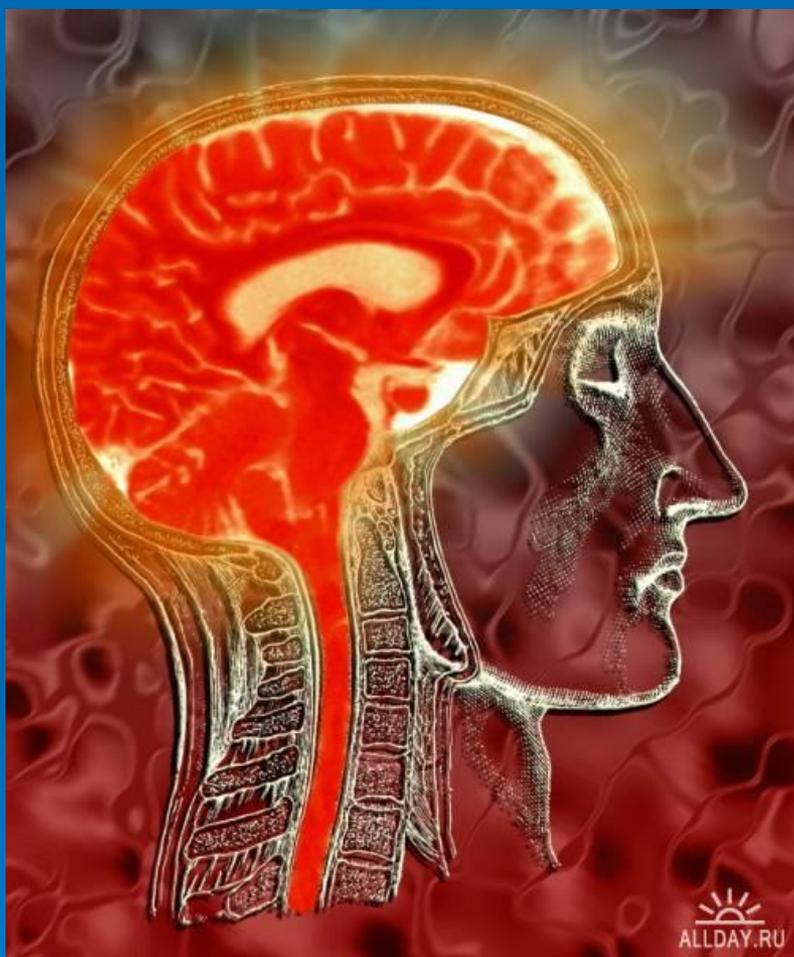
Ссадины,  
отёк



Потеря  
сознания

Выделения  
из носа

Напряжённая  
шея

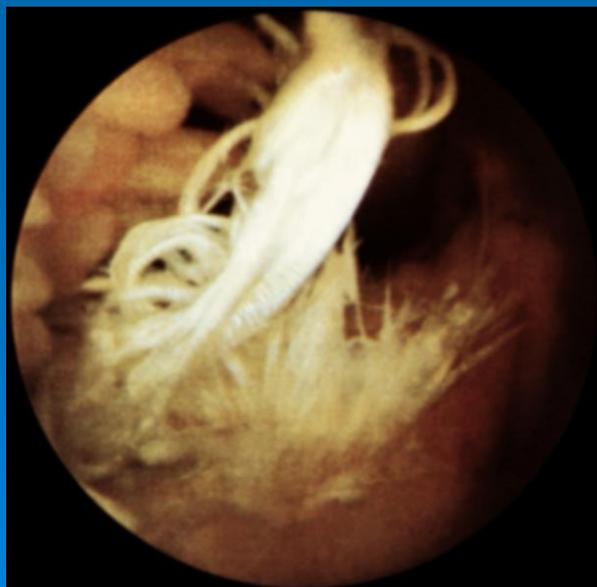


## Лечение

Необходима своевременная госпитализация.

При повреждении внутренних органов показан строгий постельный режим. В дальнейшем лечение должно быть направлено на нормализацию функции пострадавшего органа.

**Растяжения и разрывы** возникают чаще всего в области связочного аппарата суставов, в результате чрезмерного сгибания или разгибания, боковых нагрузок при падении, во время бега, поднятии тяжести и т.п. При растяжении происходит нарушение целостности связок, сухожилий, мышц. Отмечается боль и ограничение подвижности суставов.



При разрывах связок происходит более тяжелые нарушения.,  
возникают кровоизлияния, избыточная подвижности,  
значительные нарушения функции суставов,  
кровоизлияния в полость сустава.

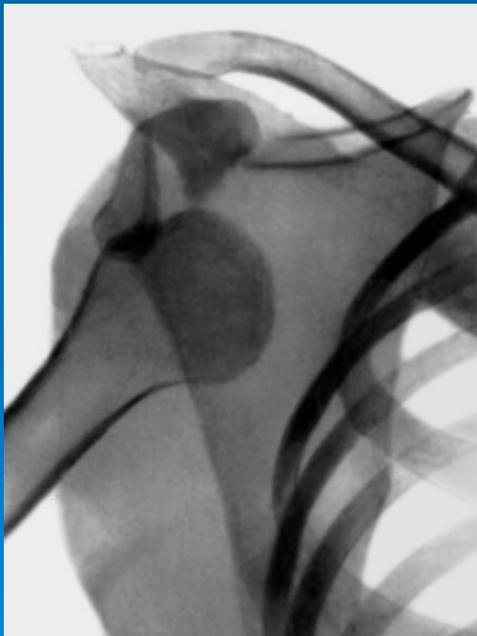
## Лечение

Состоит в обеспечении покоя, иммобилизации давящей  
повязкой, гипсовой повязкой.

При полных разрывах связок применяется хирургическое  
лечение (сшивание или фиксация связок и мышц к месту  
прикрепления при их отрывах).

**Вывих** — нарушение конгруэнтности суставных поверхностей костей, как с нарушением целостности суставной капсулы, так и без нарушения, под действием механических сил (травма) либо деструктивных процессов в суставе (артрозы, артриты).

Основным симптомом является сильная, внезапная боль в области сустава, отсутствие движения, пружинящий симптом, деформации сустава и вынужденное ненормальное положение конечности.



## Первая помощь

Фиксация повреждённой конечности косынкой, шиной и т. п. (иммобилизация). Холод на область поражения.

Небольшие вывихи могут быть вправлены самостоятельно, если есть уверенность в отсутствии повреждения костей. Вправление осуществляется обратным механизму травмы. Вправление суставных концов производится только врачом во избежание дополнительной травматизации тканей сразу же после установления диагноза с последующей иммобилизацией; в дальнейшем — функциональное лечение (гимнастика, массаж и т. д.). При застарелых вывихах (3 недели после повреждения) — хирургическая операция. При патологических вывихах — лечение заболевания, приведшего к вывиху. Для восстановления функции иногда необходима хирургическая операция.



## Способы вправления вывиха

Вправление вывиха тем проще, чем мельче вправляемый сустав. Существует несколько наиболее распространённых методик вправления вывихов. Для примера рассмотрим вывих плеча. Как одну из наиболее распространённых травм этого типа.

- Способ Гиппократа — Купера.
- Способ Кохера.
- Способ Джанелидзе.

Вправление вывиха бедра трудно осуществимо без применения миорелаксантов, или наличия одного, двух физически крепких помощников. Мышечная группа вокруг тазобедренного сустава наиболее массивна, что значительно затрудняет вправление.

**Перелом кости** — полное или частичное нарушение целостности кости при нагрузке, превышающей прочность травмируемого участка скелета. Переломы могут возникать как вследствие травмы, так и в результате различных заболеваний, сопровождающихся изменениями в прочностных характеристиках костной ткани.

Тяжесть состояния при переломах обусловлена размерами повреждённых костей и их количеством. Множественные переломы крупных трубчатых костей приводят к развитию массивной кровопотери и травматическому шоку. Также больные после таких травм медленно восстанавливаются, выздоровление может занять несколько месяцев.



В современных классификациях выделяют типы переломов в зависимости от следующих признаков:

По причине возникновения

- *Травматические* — вызванные внешним воздействием.
- *Патологические* — возникающие при минимальном внешнем воздействии вследствие разрушения кости каким-нибудь патологическим процессом (например, туберкулёзным, опухолевым или другим).

По тяжести поражения

- Полные.
  - *Без смещения* (например, под надкостницей).
  - *Со смещением отломков.*
- Неполные — трещины и надломы

# Виды переломов



наклонный



раздробленный



спираль



составной

## По форме и направлению перелома

- *Поперечные* — линия перелома условно перпендикулярна оси трубчатой кости.
- *Продольные* — линия перелома условно параллельна оси трубчатой кости.
- *Косые* — линия перелома проходит под острым углом к оси трубчатой кости.
- *Винтообразные* — происходит вращение костных отломков, костные отломки «повёрнуты» относительно своего нормального положения.
- *Оскольчатые* — нет единой линии перелома, кость в месте повреждения раздроблена на отдельные отломки.
- *Клиновидные* — как правило возникает при переломах позвоночника, когда одна кость вдавливаются в другую, образуя клиновидную деформацию.
- *Вколоченные* — костные отломки смещаются проксимальней по оси трубчатой кости или располагаются вне основной плоскости губчатой кости.
- *Компрессионные* — костные отломки мелкие, чёткой, единой линии перелома нет.

По целостности кожных покровов

- *Закрытые* — без сообщения с внешней средой.
- *Открытые* — сообщающиеся с внешней средой.

По осложнениям

□ *Осложнённые:*

- травматическим шоком.
- повреждением внутренних органов.
- кровотечением.
- жировой эмболией.
- раневой инфекцией, остеомиелитом, сепсисом.

□ *Неосложнённые.*

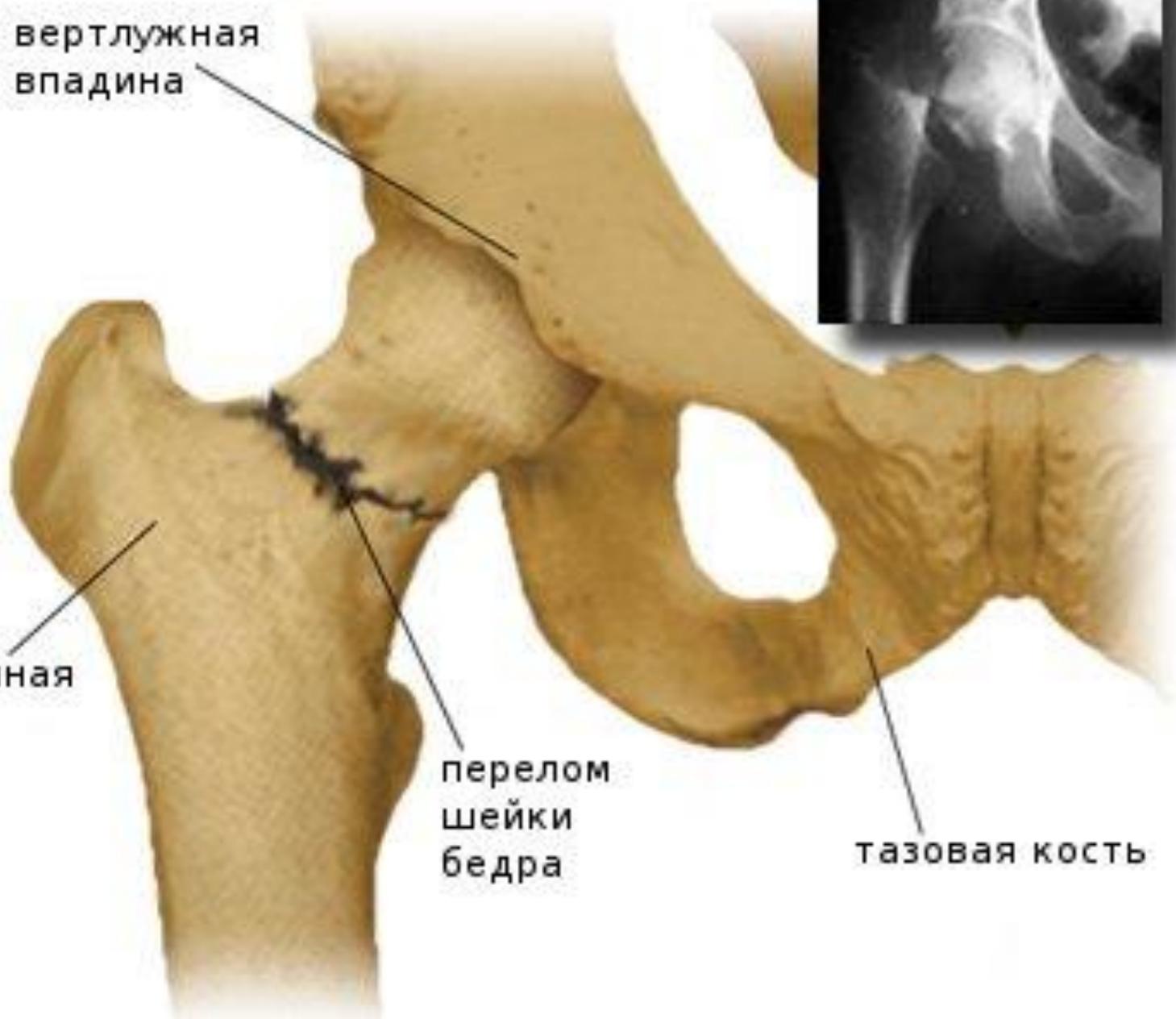
вертлужная  
впадина



бедренная  
кость

перелом  
шейки  
бедрна

тазовая кость



Существуют типичные места переломов. Как правило, они находятся в тех местах, где кость испытывает наибольшую нагрузку, или там, где её прочность ниже.

К наиболее распространённым переломам относятся:

- Перелом лучевой кости в типичном месте. В 70 % случаях по механизму травмы он является разгибательным переломом.
- Перелом хирургической шейки плеча.
- Оскольчатый перелом голени в средней трети — так называемый «бамперный перелом» — широко распространённый вид травмы, возникающий, как правило, при автодорожных травмах.
- Перелом медиальной и латеральной лодыжек.
- Перелом шейки бедра. Трудноизлечимый, но довольно распространённый перелом, особенно у пожилых людей. Наиболее эффективный способ лечения — установка искусственного тазобедренного сустава.
- Различные переломы костей черепа.
- Помимо этих мест переломов возможны и многие другие.

Фактически, любая кость может быть сломана в любой точке на всем её протяжении.

## Последствия

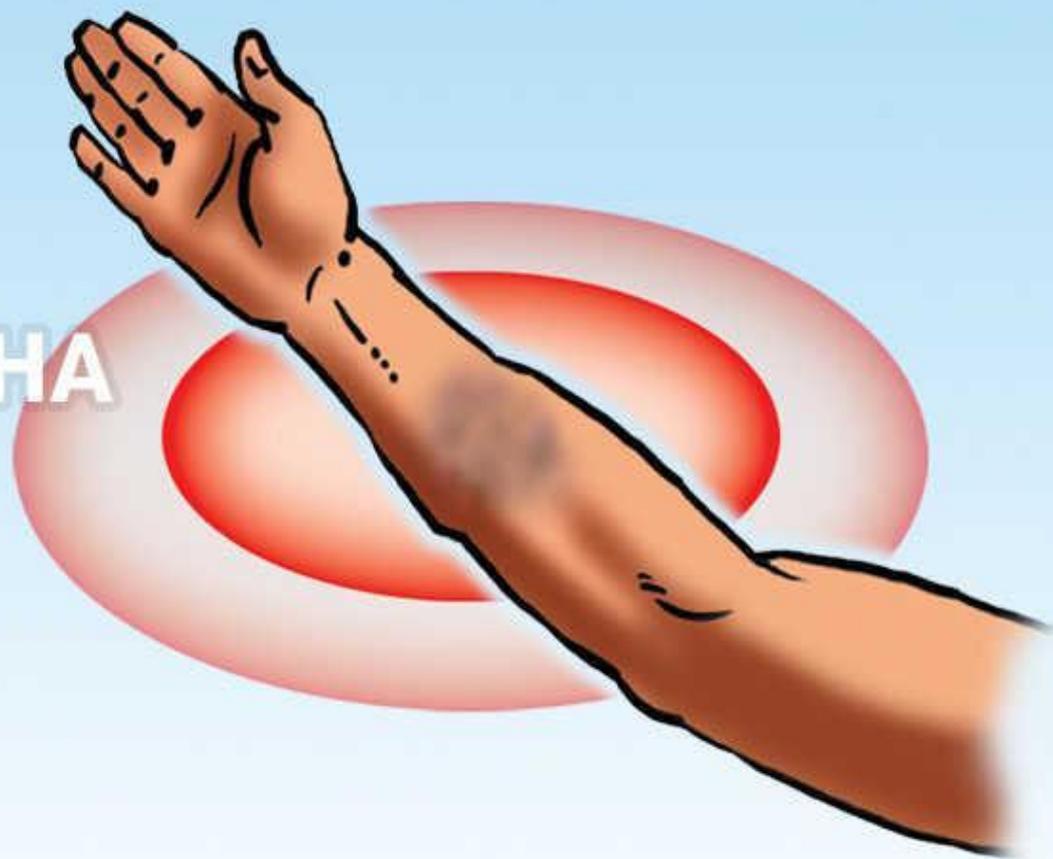
После возникновения перелома происходит нарушение целостности кости, возникает кровотечение и сильная боль. При полных переломах трубчатых костей происходит также смещение костных отломков. Это связано с тем, что при возникновении болевой импульсации мышцы рефлекторно сокращаются, а так как они крепятся к костям, то они тянут за собой концы костных отломков, усугубляя тяжесть травмы и зачастую приводя к дополнительным повреждениям. В области закрытого перелома формируется гематома, а при открытом переломе и сильное наружное кровотечение. Чем более массивен мышечный слой в районе сломанной кости, тем труднее репозиция костных отломков и их удержание в правильном положении для адекватного восстановления кости.

## Относительные признаки перелома

- Боль — усиливается в месте перелома при имитации осевой нагрузки. Например, при постукивании по пятке резко усилится боль при переломе голени.
- Отёк — возникает в области повреждения, как правило, не сразу. Несёт относительно мало диагностической информации.
- Гематома — появляется в области перелома (чаще не сразу). Пульсирующая гематома свидетельствует о продолжающемся интенсивном кровотечении.
- Нарушение функции повреждённой конечности — подразумевается невозможность нагрузки на повреждённую часть тела и значительное ограничение подвижности.

**СИЛЬНАЯ БОЛЬ В КОНЕЧНОСТИ,  
КОТОРАЯ УСИЛИВАЕТСЯ  
ПРИ ДВИЖЕНИИ.**

**КОНЕЧНОСТЬ  
ДЕФОРМИРОВАНА  
И ОТЕЧНА.**



## Абсолютные признаки перелома

- Неестественное положение конечности.
- Патологическая подвижность (при неполных переломах определяется не всегда) — конечность подвижна в том месте, где нет сустава.
- Крепитация (своеобразный хруст) — ощущается под рукой в месте перелома, иногда слышна ухом. Хорошо слышна при надавливании фонендоскопом на место повреждения.
- Костные отломки — при открытом переломе они могут быть видны в ране.

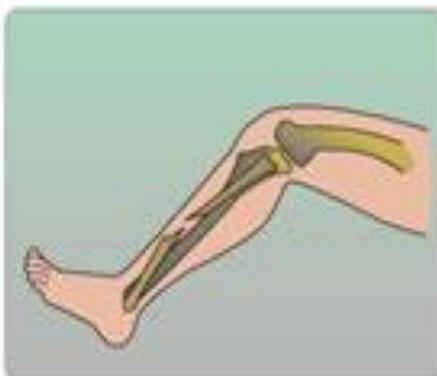


# Переломы



## Переломы

### Закрыты



**Закрыты перелом** — целостность кожных покровов и слизистой оболочки полости рта сохранена. Отломки скелетных костей смещены, но мягкие ткани не образуют препятствия для вправления отломков.

1. Обеспечить неподвижность отломков кости с помощью шины или шиной Дельбека.
2. Шину должны наложить на 2-3 сантиметра выше и ниже перелома.
3. Иммобилизацию отломков скелетных костей проводят с помощью стандартных или нетипичных средств.

### Открытый



**Открытый перелом** — целостность кожных покровов и слизистой оболочки полости рта нарушена.

1. Для остановки кровотечения выше места перелома наложить шишу или жгут.
2. Обработать рану с раствором антисептика.
3. Обработать кожу вокруг раны спиртовым раствором йода или бриллиантовой зелени, обработать стерильной салфеткой.
4. Обеспечить неподвижность отломков кости с помощью шины, шпатель или трапеции и удерживать перелом.

**Нельзя вправлять, вытаскивать отломки «близко»!**

### Перелом челюсти

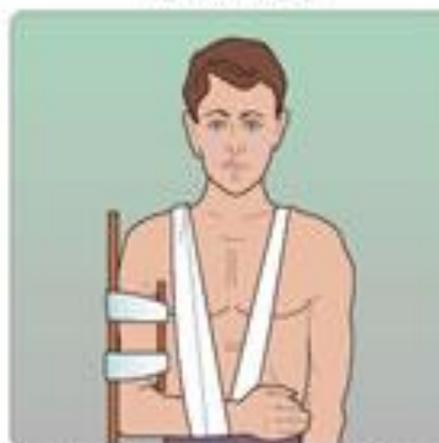


Возможны различные варианты



Подходящие средства

### Перелом плеча



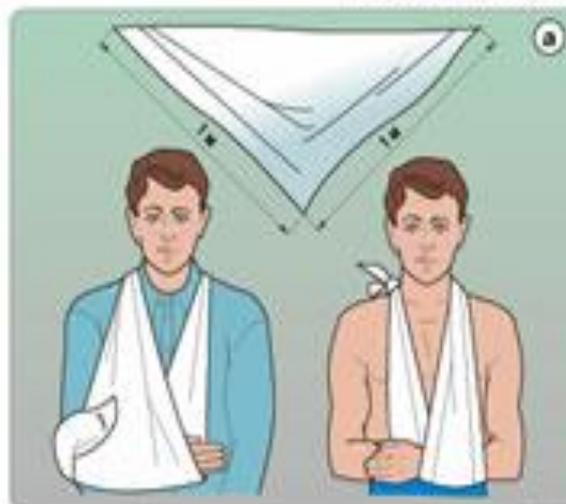
Наложить две шины с внутренней и внешней стороны плеча, зафиксировать шишу в верхней и нижней конечностях плечевой или напарника.

### Перелом предплечья



Вложить в шину валик, наложить одинаковую шишу и зафиксировать шишу в верхней и нижней конечностях.

### Переломы ключицы



**а) Перелом ключицы.** Согнуть руку в локтевом суставе, повязку наложить от шеи до плеча и туловища.

**б) Переломы ключицы.** Валик, расположенный с обеих сторон, иммобилизирует с помощью повязки оба плеча.



**1** Для оказания помощи пострадавшему необходимо обеспечить неподвижность отломков скелетных костей.

Этого можно достигнуть разными способами:

1. С помощью валика.
2. С помощью шины.

Вложить в повязочную шину валик.

Рентгеновское исследование позволяет более точно установить вид перелома и положение отломков.

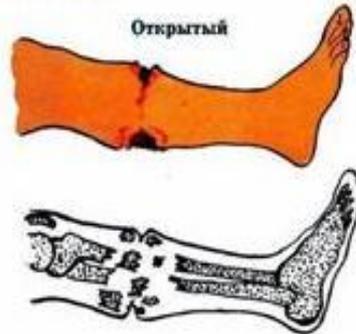
Рентгенография — стандартный метод диагностики при подтверждении перелома. Именно наличие рентгеновского снимка повреждённого участка служит объективным подтверждением факта перелома. На снимке должны быть изображены два сустава, расположенные дистальней и проксимальней места поражения, кость должна быть изображена в двух проекциях, прямой и боковой. При соблюдении этих условий рентгеновское исследование будет адекватным и полноценным, а возможность ошибочной диагностики минимальна

## Первая доврачебная помощь

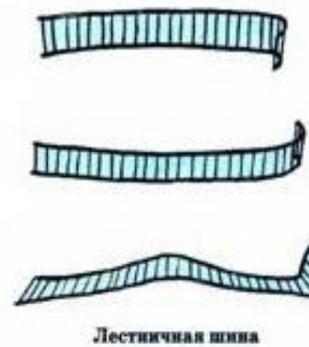
- Оценить тяжесть состояния пострадавшего и локализацию повреждений.
- При наличии кровотечения — остановить его.
- Определить, возможно ли перемещение пострадавшего, до прибытия квалифицированного медицинского персонала. Не рекомендуется переносить или передвигать больного при травмах позвоночника и множественных переломах.
- При изолированной травме иммобилизовать повреждённый участок, наложить шину. Шиной может служить любой предмет, который предотвратит движения в повреждённой конечности (захватывая суставы выше и ниже места перелома).
- При отсутствии противопоказаний к перемещению пострадавшего транспортируют в медицинское учреждение.
- Если доступ медицинского персонала затруднён или невозможен и имеются противопоказания к перемещению пострадавшего, обеспечивает по возможности полную иммобилизацию повреждённых участков, после чего используются носилки с твёрдым основанием, к которым надёжно фиксируется пострадавший.

# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ

## ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ



## СРЕДСТВА ИММОБИЛИЗАЦИИ ПЕРЕЛОМОВ



## ИММОБИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ

Пращевидной повязкой  
(нижней челюсти)



## Первая врачебная помощь

Первая врачебная помощь может быть оказана как на месте, так и в травмпункте или стационаре. В этот момент важно оценить тяжесть состояния пострадавшего, предотвратить или облегчить осложнениями травмы, определить объём дальнейшего лечения.

### Тактика врача

Если врач подозревает перелом у пострадавшего, он проводит следующие мероприятия:

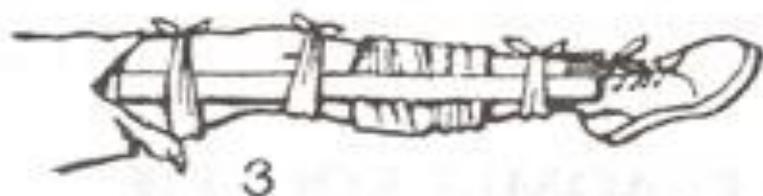
- Оценивает тяжесть состояния пострадавшего. В случае возникновения осложнений в первую очередь начинает бороться с наиболее опасными для жизни. Наиболее частые осложнения — шок и кровопотеря.
- Проводит дифференциальный диагноз, убеждается, что имеющаяся травма является именно переломом, а не вывихом, растяжением или ушибом.
- При клиническом подтверждении диагноза и купировании состояний, угрожающих жизни, проводит максимально эффективную в существующих условиях иммобилизацию повреждённого участка.
- После осуществления адекватной иммобилизации принимает решение о необходимости госпитализации пострадавшего в стационар или о проведении амбулаторного лечения.



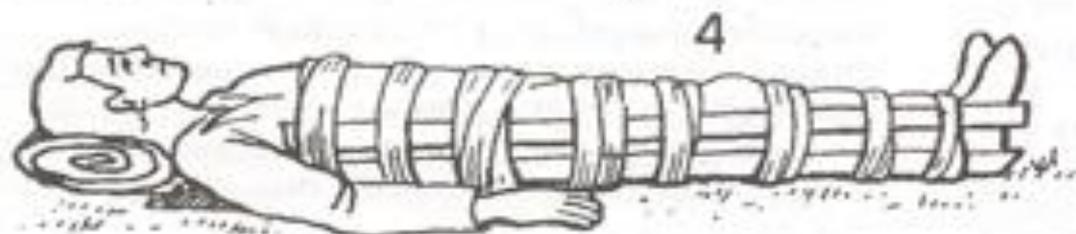
1



2



3



4



5



6

Наложение шин при переломах: 1 — косыночная повязка; 2 — иммобилизация при переломах предплечья и кисти с помощью подручных средств; 3 — иммобилизация при переломе голени; 4 — иммобилизация при переломе бедра с помощью реек; 5 — положение пострадавшего при переломе позвоночника; 6 — иммобилизация верхней конечности при повреждениях плеча, ключицы.

# Особенности ухода за травматологическими больными

Медицинская сестра должна хорошо знать десмургию, гипсовую технику, аппараты и приспособления для лечения больных.

Ухаживая за больными нужно учитывать их психологическое состояние.

Необходимо знать методику лечебную гимнастику.

Следить за гипсовой повязкой.

Ухаживая за больными пожилого возраста, необходимо предупредить появление пролежней.