### Т Е М А №13

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВЫВИХАХ И ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ**

**Литература:**

1. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Основы медицинских знаний. Учебное пособие. – М.: АСТ: Астрель, 2005, 252 с.
2. Бубнов В.Г., Бубнова Н.В. Атлас спасателя. – М.: АСТ: Астрель, 2004, 79 с.
3. Курс медицины катастроф. Л.П. Соков, С.Л. Соков. М: «Издательство Российского университета дружбы народов», 1999.
4. Организация и оказание медицинской помощи населению в ЧС. Под ред. Е.Г. Жиляева. - М.: Изд-во военной и военно-технической литературы, 2001, 320 с.
5. Руководство для врачей скорой помощи. Под ред. В.А. Михайловича. – М.: Медицина, 1990, 544 с.
6. Учебник спасателя. Под общей редакцией Ю.Л.Воробьева.- Краснодар: Советская Кубань, 2002,528 с.

7.Корнилов Н. Ф. Травматология, ортопедия. Учебник. 2001.

8.Травматология и ортопедия (том 2) - Шапошников Ю. Г. - Руководство для врачей. 1997.

9.Травматология и ортопедия (том 3) - Шапошников Ю. Г. - Руководство для врачей. 1997.

**Введение**

Первая помощь пострадавшему начинается на месте несчастного случая или катастрофы, где оказывается простейший комплекс мероприятий, направленный на облегчение страданий потерпевшего, на элементарную профилактику травматического шока.

Первая помощь может оказываться самим пострадавшим (самопомощь), другим лицом (взаимопомощь), средним медицинским персоналом, врачом, или бригадой скорой медицинской помощи.

Полноценная помощь может быть осуществлена только врачами – специалистами (травматологами, хирургами, реаниматологами и другими) в специализированном отделении.

**Скелет и его функции**

Скелетом называют совокупность всех костей. Каждая из них также имеет название. Они различаются структурой, плотностью, формой и разным предназначением.

Появившись на свет, новорожденный имеет 270 костей, однако под воздействием времени они начинают развиваться, объединяясь между собой. Поэтому в организме взрослого всего 200 костей. Скелет имеет 2 основные группы:

* Осевую
* Добавочную

В первой категории находятся следующие группы костей:

* Череп (лицевая, мозговая части)
* Грудная клетка (включает 12 позвонков грудного отдела, 12 пар ребер, грудину и ее рукоятку)
* Позвоночник (шейного и поясничного отдела)

К добавочной части относят:

* Пояс верхних конечностей (включая ключицы и лопатки)
* Верхние конечности (плечи, предплечья, кисти, фаланги)
* Пояс нижних конечностей (крестец, копчик, таз, лучевая кость)
* Нижние конечности (надколенник, бедренная, большеберцовая и малоберцовая кости, фаланги, предплюсна и плюсна)

Также каждый из отделов скелета обладает своими нюансами строения. Например, череп разделяют на следующие части:

* Лобную
* Теменную
* Затылочную
* Височную
* Скуловую
* Нижнюю челюсть
* Верхнюю челюсть
* Слезную
* Носовую
* Решеточную
* Клиновидную



Позвоночник являет собой хребет, который формируется благодаря выстроенным вдоль спины костям и хрящам. Он служит своеобразным каркасом, к которому присоединены все остальные кости. В отличие от других отделов и костей, позвоночник характеризуется более сложным размещением и насчитывает по несколько составляющих позвонков:

* Шейный отдел (7 позвонков);
* Грудной отдел (12 позвонков);
* Поясничный отдел (5 позвонков);
* Крестцовый отдел (5 позвонков);
* Копчиковый отдел (3–5 позвонков).

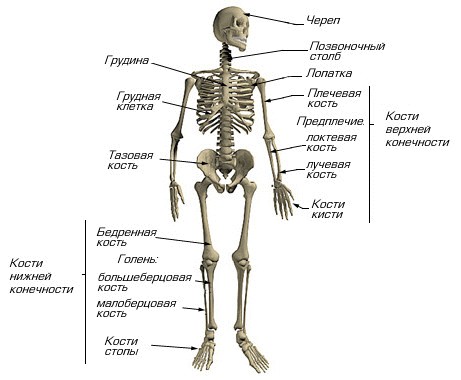
Все отделы состоят из нескольких позвонков, которые влияют на внутренние органы, возможность функционирования конечностей, шеи и прочих частей тела. Практически все кости в организме взаимосвязаны, поэтому необходим регулярный контроль и своевременное лечение при травмах, чтобы избежать осложнений в других частях тела.

В основных частях скелета находится разное количество костей, например:

* 23 – в черепной коробке
* 26 – в позвоночных столбов
* 25 – в ребрах и грудине
* 64 – в верхних конечностях
* 62 – в нижних конечностях

**Функции скелета**

Помимо механических функций по поддержанию формы тела, обеспечению возможности движения и защите внутренних органов, скелет является также и местом кроветворения: в костном мозге происходит образование новых клеток крови. (Одно из самых распространённых заболеваний, поражающих костный мозг — лейкоз, часто, несмотря на лечение, приводит к смерти.) Кроме этого, скелет, являясь хранилищем большей части кальция и фосфора организма, играет важную роль в обмене минеральных веществ.



**Мышечная система**(**мускулатура**) – система органов [высших животных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%96%D0%B8%D0%B2%D0%BE%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5) и [человека](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D0%BA_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%83%D0%BC%D0%BD%D1%8B%D0%B9), образованная [скелетными мышцами](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D1%8B%D1%88%D1%86%D1%8B), которые, сокращаясь, приводят в движение [кости скелета](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82), благодаря которой [организмом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC) осуществляется [движение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B2%D0%B8%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_(%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F)) во всех его проявлениях.

Мышечная система отсутствует у [одноклеточных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%BA%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%BC%D1%8B) и [губок](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%83%D0%B1%D0%BA%D0%B8), однако и эти животные не лишены способности к движению.

Мышечная система представляет собой совокупность способных к сокращению [мышечных волокон](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%BA%D0%BD%D0%BE), объединённых в пучки, которые формируют особые органы — [мышцы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D1%88%D1%86%D0%B0) или же самостоятельно входят в состав внутренних органов. Масса мышц намного больше, чем масса других органов: у [позвоночных животных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D1%87%D0%BD%D1%8B%D0%B5) она может достигать до 50 % массы всего тела, у взрослого человека — до 40 %. В мышечных тканях происходит [превращение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D1%8B%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%81%D0%BE%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%89%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5) химической энергии в механическую энергию и теплоту.

У позвоночных мускулатуру разделяют на две основные группы:

* **Соматическая** (т.е. заключенная в стенках полостей тела («сомы»), заключающих в себе внутренности, а также образующая основную массу конечностей):

[**Скелетные мышцы**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BA%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%82%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D1%8C) (они же поперечнополосатые, или произвольные). Прикрепляются к костям. Состоят из очень длинных волокон, длина от 1 до 10 см, форма - цилиндрическая. Каждое мышечное волокно состоит из недифференцированной цитоплазмы, или саркоплазмы, с многочисленными

ядрами, расположенными по периферии, которая содержит большое число дифференцированных поперечнополосатых миофибрилл. С помощью мышц сохраняется равновесие тела, производится перемещение в пространстве, осуществляются дыхательные и глотательные движения. Эти мышцы сокращаются усилием воли под действием импульсов, поступающих к ним по [нервам](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%80%D0%B2) из [центральной нервной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0). Характерны мощные и быстрые сокращения и быстрое развитие утомления.

* **Висцеральная** (т.е. входящая в состав внутренностей, функционально не приспособленные к передвижению тела в пространстве):

[**Гладкие мышцы**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%BC%D1%8B%D1%88%D1%86%D1%8B) (непроизвольные). Они находятся в стенках внутренних органов и сосудов. Для них характерны длина: 0,02 -0,2 мм, форма: веретеновидная, одно ядро овальное в центре, нет исчерчености. Эти мышцы участвуют в транспортировке содержимого полых органов, например, пищи по кишечнику, в регуляции кровяного давления, сужении и расширении зрачка и других непроизвольных движениях внутри организма. Гладкие мышцы сокращаются под действием [вегетативной нервной системы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D0%B0). Характерны медленные ритмические сокращения, не вызывающие утомления.

[**Сердечная мышца**](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D0%B5%D1%87%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BC%D1%8B%D1%88%D1%86%D0%B0). Она имеется только в [сердце](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%B4%D1%86%D0%B5). Эта мышца неутомимо сокращается в течение всей жизни, обеспечивая движение крови по сосудам и доставку жизненно важных веществ к тканям. Сердечная мышца сокращается самопроизвольно, а вегетативная нервная система только регулирует её работу.

В теле человека около 400 поперечнополосатых мышц, сокращение которых управляется центральной нервной системой.

### Ушибы

**Ушиб -** это закрытое повреждение тканей и органов без видимых анатоми­ческих нарушений, возникающие в ре­зультате прямого, сильного, механиче­ского воздействия.

Ушибы возникают вследствие удара открытых частей тела (чаще конечностей и головы) о твердый предмет.

При ушибе мягких тканей поврежда­ются кровеносные и лимфатические со­суды, вследствие чего возникают крово­излияния в ткани и полости суставов. Ушиб тканей сопровождается поврежде­нием нервных окончаний, что приводит к нарушению рефлекторной функции ве­гетативной нервной системы.

**Клинические признаки ушиба:**

* боль;
* припухло­сть;
* кровоподтек;
* нарушение функ­ций.

При ушибе конечностей движения в суставах вначале сохранены, а по мере нарастания кровоизлияния и отека становятся невозможными (при вывихах и переломах движения невозможны сразу).

Нарушение кровоснабжения и ин­нервации травмируемых тканей обуслав­ливает местное асептическое воспаление, что в еще большей степени приводит к припухлости и боли. Иногда ушиб сопро­вождается местным и общим повышени­ем температуры.

Как правило, кровоподтек возникает вскоре после ушиба и достигает своего наибольшего размера на 2-3-й день, затем вследствие распада гемоглобина начина­ется изменение цвета ушиба ("синяка"): от синего до сине-багрового, зеленовато­го и желтого. Уменьшаются припухлость и боль, восстанавливается функция по­врежденной конечности.

Диагностика ушиба нетрудна, однако всегда необходимо исключить более тя­желые повреждения, особенно переломы костей.

***Алгоритм оказания первой помощи при ушибах***

1.Наложить давящую повязку.

2.Приложить холод.

3.При значительных ушибах конечности:

* придать конечности возвышенное положение;
* осуществить иммобилизацию.

### Вывихи.

**Вывих** - стойкое смещение суставных поверхностей костей.

Причинами вывихов являются паде­ния, автодорожные катастрофы, спортивные травмы.

***Классификация вывихов:***

1.Врожденные (возникают в период внутриутробного развития).

2.Приобретенные:

* травматические (следствие травмы);
* патологические (следствие заболеваний костей, например: туберкулез костей);
* привычные – постоянно повторяющиеся (следствие слабости

связочно-суставного аппарата).

***Клинические признаки травматического вывиха:***

***1.Вероятные***:

* боль;

- припухлость (обусловлена гематомой, нарушением кровообращения, отеком);

- деформация в месте травмы (изменение длины конечности (чаще – укорочение);

* нарушение функции (нет активных движений, а пассивные резко ограничены и болезненны).

***2.Абсолютные***:

* своеобразная деформация сустава;
* вынужденное положение конечности;
* пружинящее возвратное движение в суставе.

Название вывиху дается по названию той кости, которая в суставе располагается дистально, например: вывих предплечья, вывих плеча, вывих бедра…исключением является позвоночник, в котором вывихнутым считается проксимально расположенный позвонок.

***Признаки наиболее часто встречающихся вывихов:***

В ы в и х фаланги б о л ь ш о г о п а л ь ц а кисти возникает при чрезмерном его разгибании при падении на руку. Пострадавшие жалуются на боль, огра­ниченность движения пальца. При ос­мотре наблюдается укорочение пальца, он разогнут, может быть деформирован, у основания видна припухлость.

В ы в и х предплечья вызывается падением на вытянутую руку. Локтевой сгиб деформируется, рука принимает полусогнутое положе­ние, движения болезненны и ограни­ченны.

В ы в и х плеча возникает при падении на кисть вытя­нутой руки или при резком подъеме руки вверх. У мужчин встречается в 4—5 раз чаще, чем у женщин. Чаще всего происходит передний вывих, при этом головка плеча перемещается в подмышечную впадину. В месте травмы отчетливо видна деформация сустава. Рука болезненна и не двигается. Плечо на больной стороне кажется удлинен­ным и обычно отведено от туловища. Пострадавшие, как правило, поддержи­вают травмированную конечность за предплечье.

В ы в и х бедра возникает от действия боль­шой, чаще непрямой силы при паде­нии с высоты, автодорожных происшест­виях, обвалах. Пострадавшие жалуются на сильную боль в области тазобед­ренного сустава и отсутствие движений конечностей.

Травмированная нога, как правило,— укорочена, колено повернуто внутрь, к здоровой ноге. Больной принимает вынужденное положение - лежит на спине или здоровом боку.

В ы в и х голени происходит при падениях с высоты и ав­тодорожных происшествиях. При этом нередко происходит разрыв связочного аппарата. Пострадавший не может стать на ногу, которая находится в полусогнутом положении. Коленный сустав дефор­мирован и увеличен в объеме. Под натянутой кожей прощупывается нижняя часть бедренной кости или верхняя часть костей голени. Иногда наблюдается сдавление или повреждение сосудов в подколенной ямке.

В ы в и х в г о л е н о с т о п н о м с у с т а в е почти всегда сочетается с переломами лодыжек и разрывом свя­зок. Пострадавшие жалуются на сильную боль и отсутствие движений. При осмотре выявляются кровоподтеки, де­формация сустава, его припухлость, ограничение движений.

Чаще встречаются травматические вывихи (плеча (60%) и бедра). Они сопровождаются разрывом суставной капсулы и повреждением окружающих сустав тканей (связок, сосудов, нервов и пр.).

При обследовании пострадавшего необходимо осмотреть оба сустава, так как путем сравнения легко обнаружить разницу в конфигурации. Распознать вывих помогает выявление обстоятельств и механизма травмы, однако, решающим в постановке диагноза является рентгенологическое обследование.

***Алгоритм оказания первой помощи при вывихах:***

1. Обезболить.

2. Иммобилизировать конечность.

3. Приложить холод на область сустава.

4. Госпитализировать.

Необходимо помнить, что **вывих вправляет только врач.** При самостоятельном вправлении может возникнуть перелом.

**Переломы**

**Перелом**– частичное или полное нарушение целостности кости.

**Классификация переломов:**

***I.По происхождению***:

1.Врожденные.

2.Приобретенные:

а) травматические (вызванные механическим воздействием):

- открытые (с повреждением целостности кожных покровов);

* закрытые (без повреждения целостности кожных покровов).

б) патологические (следствие заболеваний кости: туберкулез, сифилис…);

***II.В зависимости от приложения травмирующей силы***:

1.Поперечные (возникают при прямом ударе).

2.Косые (при сгибании трубчатых костей).

3.Винтообразные (спиральные) (при фиксации одного конца конечности и вращении другого).

4.Оскольчатые (при поперечном сдавлении, огнестрельном ранении).

5.Вколоченные (при падении с высоты).

6.Компрессионные (сплющивание тела позвонка – при падении на ягодицы).

7.Отрывные (отрыв костных фрагментов, к которым прикрепляются мышцы – при сильном сокращении мышц).

***III.По положению костных отломков***:

1.Со смещением (по ширине, длине, под углом, круговые.

2.Без смещения.

IV.В зависимости от повреждения органов и тканей:

1.Осложненные (повреждаются близлежащие к месту перелома органы.

2.Неосложненные.

Важное значение для клинической практики имеют следующие виды переломов:

1.Открытые.

2.Со смещением.

3.Осложненные.

Обследование пострадавшего надо начинать с выяснения жалоб, механизма получения травмы (упал, ударили…). При обследовании следует произвести сравнительный осмотр обеих конечностей. Все приемы должны быть щадящими.

**Клинические признаки перелома:**

**I.Вероятные:**

1.***Боль*** усиливается в месте травмы при нагрузке по оси кости, например при переломе бедра боль усиливается в месте повреждения при легком постукивании по пятке.

2.***Припухлость*** обусловлена кровоизлиянием, гематомой, нарушением кровообращения, отеком тканей.

3.***Деформация*** обусловлена смещением костных отломков, возможно укорочением конечности.

4.***Нарушение функции*** характерно отсутствие активных движений сразу после травмы из-за сильной боли (пострадавшему предлагают совершить движение стопой, кистью, согнуть конечность в суставе).

**II.Абсолютные:**

1.***Патологическая подвижность в зоне повреждения.***

Для определения этого признака одной рукой придерживают центр конечности, другой осторожно приподнимают её за периферическую часть, устанавливая наличие движения вне сустава.

2.***Костный хруст (крепитация):***

* возникает при трении костных отломков друг о друга;
* определяется при ощупывании места повреждения или при перекладывании конечности.

**Признаки наиболее часто встречающихся переломов**

**Переломы костей черепа.**

Эти повреж­дения составляют 18-20 % числа тяже­лых черепно-мозговых травм. На закры­тые переломы черепа приходится около 2/3 повреждений. Травмы очень опасны для жизни, часто приводят к тяжелым осложнениям.

Рассмотрим наиболее часто встречающиеся закрытые переломы черепа: переломы костей свода черепа, переломы основания черепа.

***Переломы костей свода черепа*** воз­никают в результате сильного удара по голове. Травмируются в большей степени теменные, лобные, височные и затылоч­ные кости. Переломы подразделяют на линейные, оскольчатые и вдавленные. Линейные переломы (трещины) могут не приводить к разрушению мозга, в то же время оскольчатые переломы часто вызывают разрывы твердой мозговой оболочки, разрушения мозгового ве­щества.

С и м п т о м ы. При осмотре головы пострадавшего оказывающий помощь обращает внимание на изменения кон­туров свода черепа: есть ли вдавления, припухлости, кровоподтеки, ссадины? При ощупывании отмечается болезненность, иногда хруст костных отломков.

Возможны параличи, парезы, расст­ройства речи и чувствительности. Пере­лому нередко сопутствуют сотрясение мозга и травматический шок.

Однако тяжесть травмы зависит не столько от собственно перелома костей, сколько от степени повреждения вещества мозга.

***Перелом основания черепа*** возникает при падении на ноги, при ударе в че­люсть в область носа, при нырянии и т. д. Линии излома всегда проходят по наиболее утонченным участкам. Трав­ма, как правило, сопровождается разрывом твердой мозговой оболочки, повреж­дением мозгового вещества.

С и м п т о м ы. Пострадавший нахо­дится без сознания. Возникает тошнота. рвота, нарушается дыхание. Но клас­сическим признаком перелома основания черепа является ликворея (истечение спинномозговой жидкости изо рта, носа, уха). Повреждение сосудов приводит к кровотечению из носа. На лице и вокруг глаз образуются кровоподтеки («темные очки»).

***Открытые повреждения черепа*** - это повреждения, сопровождающиеся ранением тканей головы, кости.

Вид раны и тип повреждения зависят от механизма трав­мы. Например, в случае тупой травмы возникает ушибленная или рваная рана, а перелом костей оказывается вдавлен­ным. При этом могут травмироваться сосуды, оболочки и кора головного мозга.

Если повреждение вызвано воздейст­вием холодного оружия на ткани черепа, образуется резаная или колотая рана, а перелом костей может быть оскольчатым или дырчатым.

Огнестрельные ранения черепа также носят самый разнообразный характер - слепые, касательные, сквозные, одиноч­ные, множественные и т. д.

С и м п т о м ы повреждений в остром периоде зависят, с одной стороны, от степени повреждения тканей и костей, и определяются мозговыми явлениями (расстройством сознания, дыхания), с другой - нарушением сердечной деятельности. Признаки очаговых проявлений зависят и от того, какой участок мозга поражен по ходу раневого канала.

При разрывах мягких тканей, костей и оболочек мозга из раны выделяется кровь, спинномозговая жидкость, ве­щество мозга.

Переломы костей лицевого отдела черепа

Травмированию в основном подвер­гается верхняя и нижняя челюсти, кости носа и скуло-орбитальный комплекс.

***Переломы верхней челюсти*  -** пострадавшие жалу­ются на боль в различных отделах лица, головные боли, головокружение, расстройство глотания, общую слабость. При осмотре и ощупывании лица выявля­ется кровоподтеки, смещение зубов, хруст костных отломков, кровотечение из носа, иногда из ушей, причем оно может повториться даже после оказания первой помощи. Повторное кровотечение свидетельствует не только о переломе тела челюсти, но и о повреждении лоб­ной или носовых костей.

П е р в а я п о м о щь. Отломки верхней челюсти закреп­ляют так: узкую палочку, обернутую носовым платком или бинтом, подводят под зубы верхней челюсти и фиксируют за выступающие изо рта концы этой па­лочки бинтом или тесьмой, укрепляя их несколькими турами вокруг головы.

Срочно вызывают скорую медицин­скую помощь для госпитализации травматологическое отделение.

***Переломы костей носа*** под воздействием сильного уда­ра происходит перелом перегородки носа и может наступить вывих носовых костей из лобного шва. При ощупывании спинка носа свободно двигается, возникает ее искривление или боковое смещение.

С и м п т о м ы. Появляются крово­подтеки под глазами, развивается обиль­ное кровотечение, нос деформирован.

***Переломы костей скуло-орбитального комплекса*** основными клиническими признаками являются: боль и ограничение открывания рта, отек мяг­ких тканей, кровотечение из носа, шум в ушах. При травмах подглазничного края не исключена возможность повреж­дения подглазничного нерва, которая сопровождается потерей чувствитель­ности кожи щеки, боковой поверхности носа и верхней губы.

***Переломы нижней челюсти*** обычно бывают в области центральных резцов и подбородка. Около 75 % переломов локализуется в пределах зубного ряда и является открытыми, кроме этих переломов встречаются и такие, как переломы суставного отростка, в области угла нижней челюсти и другие.

С и м п т о м ы. Пострадавшие жалу­ются на резкую боль, затруднение при открывании рта. При осмотре зуб­ного ряда обильное слюнотечение, иног­да с примесью крови. Смещение отлом­ков приводит к ограничению подвижности челюсти, нарушению механизма открывания и закрывания рта. В тяже­лых случаях возможны западания языка , что приводит к расстройству дыхания.

**Переломы костей конечностей**

**Переломы костей нижних конечностей**

***Переломы бедренной кости*** могут локализоваться в верхней, средней и нижней частях бедра.

С и м п т о м ы. Пострадавшие жалу­ются на резкую боль и отсутствие движений в конечности. При осмотре без труда определяются припухлость, крово­подтеки, деформация. Конечность замет­но укорочена. У худощавых людей удает­ся нащупать подвижность костных отломков в зоне перелома. При открытом переломе развивается кровотечение, иногда шок.

*Переломы костей коленного и голеностопного суставов* возникают при прямых ударах и часто сочетаются с подвывихами и разрывами связок. При этом появляется резкая боль и отек. Движения в суставе крайне ограниченны.

*Переломы костей голени*, также как и переломы костей бедра, локализуются в верхней, средней и нижней ее трети. Пострадавшие жалуются на силь­ные боли и ограничение подвижности голени. При осмотре выявляется при­пухлость, кровотечение (при открытом переломе), выпячивание концов отломков. Стопа повернута наружу или внутрь.

***Переломы надколенника*,** как правило, возникают при прямых ударах или падении на согнутый коленный сустав.

Кроме общих признаков перелома, при переломах надколенника наблюдаются разрывы мышц, а при пальпации может определяться щель между отломками. Пострадавшие не могут поднять выпрямленную в коленном суставе ногу.

***Переломы лодыжек*** происходят в ре­зультате подвертывания стопы. Ощуща­ется резкая боль в месте перелома. От­четливо просматривается деформация, отечность и кровоподтек в области голеностопного сустава.

При надавливании на лодыжки ощу­щается крепитация отломков, боль.

***Перелом костей стопы*** составляет око­ло 30 % из общего числа закрытых переломов. Наиболее часто встречаются переломы фаланг пальцев и пяточной кости.

***Перелом диафизов плюсневых костей*** вызывает образование обширной гематомы на теле стопы («стопа, как подушка»); отмечается резкая боль при нагрузке на передний отдел стопы при пальпации.

***Перелом пяточной кости.*** Пятка резко утолщена и повернута кнаружи (пронирована). При переломе смещением также уплощён свод стопы. Нагрузка на пятку вызывает резкую боль.

**Переломы костей верхних конечностей**

***Переломы верхнего конца плечевой кости,*** чаще всего наблюдаются переломы хирургической шейки плеча, отрывы большого бугра, реже – переломы анатомической шейки. Большинство пострадавших – лица пожилого возраста; механизм травмы – падение на локоть, на область плечевого сустава.

С и м п т о м ы. Пострадавшие отмечают резкую боль в области плечевого сустава.

Руку, согнутую в локте и прижатую к туловищу, поддерживают здоровой рукой. Плечевой сустав увеличен в объеме, там же определяется резкая болезненность при пальпации и осторожных движениях. Редко можно почувствовать крепитацию отломков.

***Переломы диафиза плеча*** возникают как вследствие непрямой травмы (падение на локоть, резкое выкручивание плеча), так и при прямом ударе по плечу. При переломах в средней трети может быть поврежден лучевой нерв.

С и м п т о м ы. Имеются все клинические признаки перелома: укорочение и деформация плеча, ненормальная подвижность на месте перелома, крепитация (хруст) отломков. При повреждении лучевого нерва кисть свисает, активное тыльное разгибание кисти и отведение большого пальца невозможны.

***Переломы костей, составляющих локтевой сустав.*** Из всех костей, составляющих локтевой сустав, по клиническим признакам можно диагностировать с достаточной достоверностью только перелом локтевого отростка. Переломы других костей (мыщелков плеча, головки: лучевой кости, венечного отростка) диагностируют предположительно. Окончательный диагноз уточняют при рентгенографии. Травма локтевого сустава – одна из самых частых в детском возрасте.

С и м п т о м ы. Травма сустава всегда сопровождается гематомой, быстро развивающимся травматическим отеком. При переломе локтевого отросткасо смещением отломков путем пальпации можно определить щель между отломками. При переломах мыщелков плеча попытка пассивных движений в локтевом суставе вызывает крепитацию отломков.

***Перлом лучевой кости.*** Дистальный отломок смещается к тылу, в результате чего образуется штыкообразная деформация. Механизм травмы – падение на кисть руки.

С и м п о м ы. Сильная боль в месте перелома, при смещении отломков – деформация кистевого сустава. Объем сустава увеличен за счет излияния крови. Движения резко ограничены и болезненны.

***Переломы пястных костей и фаланг пальцев кисти*** возникает чаще в результате непосредственного удара.

С и м п т о м ы. Наблюдается деформация (при переломах со смещением), припухлость, острая боль, крепитация отломков, подногтевая гематома при переломах ногтевых фаланг.

***Переломы костей грудной клетки.*** Переломы ребер и грудины составля­ют 5—6 % всех переломов костей у взрос­лых, Различают трещины и полные пе­реломы. Чаще ломаются V—VIII ребра, реже XI—XII. Изолированные переломы грудины встречаются редко. Чаще они сочетаются с переломами ребер.

***Переломы ребер*** происходят в резуль­тате прямого или бокового сдавления грудной клетки или пря­мого удара. Различают одиночные и множественные переломы. При множест­венных переломах нарушается дыхатель­ная и сердечная деятельность.

С и м п т о м ы. Пострадавшие жалу­ются на боль в области повреждения, усиливающуюся при движении и учаще­нии дыхания. При ощупывании отмечается хруст костных отломков, при глу­боком вдохе — «обрыв дыхания». Не­редко перелом ребер сопровождается ра­нением легкого — появляется кровохар­канье.

***Перелом грудины*** обычно наступает при прямом приложении травмирующей силы.

С и м п т о м ы. Пострадавшие жалу­ются на резкие боли в области перелома. Дыхание затруднено. При ощупывании выявляются припухлость, сместившиеся отломки. Значительное смещение отломков грозит опасностью повре­дить легкое и кровеносные сосуды.

***Перелом ключицы*** возникает в результате прямого удара, при автодорожных происшествиях, падениях с высоты. Переломы могут быть открытые и закрытые.

С и м п т о м ы. Пострадавший жалу­ется на сильную боль, не может поднять руку вверх. При надавливании на об­ласть перелома прощупываются концы отломков. Движения руки на травми­рованной стороне ограниченны.

***Переломы лопатки***чаще сочетаются с другими повреждениями и при нанесе­нии прямого удара.

С и м п т о м ы. Пострадавший жалу­ется на боль, ограничение подвижности в плечевом суставе. При осмотре — припухлость, кровоизлияние. Припух­лость часто повторяет очертания лопат­ки (симптом «треугольной подушки»). При надавливании ощущается хруст отломков.

**Переломы костей таза**

Этот вид повреждений чаще всего представлен ушибами мягких тканей и переломами костей таза с поврежде­нием и без повреждений внутренних органов.

Травмы возникают в результате падения с высоты, при сдавлении движущими механизмами, при автодорожных происшествиях и относятся к разряду тяжелых повреждений, сопровождаю­щихся, как правило, травматическим шоком.

Переломы костей таза составляют примерно 3—7 % всех переломов костей. По локализации повреждений различа­ют: краевые переломы костей таза, переломы костей таза без нарушения непрерывности тазового кольца, пере­ломы костей таза с нарушением пре­рывности тазового кольца, переломы вертлужной впадины, переломы костей таза с повреждением тазовых органов.

Наиболее слабым местом является передний отдел, а наиболее сильным -задний отдел тазового кольца.

С и м п т о м ы. Боль в области крестца и промежности, наличие дефекта в области лона при разрыве симфиза; явное смещение кверху какой-либо половины таза, видимая деформация костей таза кнутри или кнаружи, укорочение бедра, симптом «прилипшей пятки» на стороне повреждения (больной не может поднять прямую ногу, а сгибая её в коленном суставе, волочит стопу по полу). Пострадавший принимает вынужденное положение (следствие сокращения мышц): нижние конечности согнуты в тазобедренных и коленных суставах и разведены в стороны – «поза лягушки».

**Переломы позвонков**

***Повреждение шейных позвонков***

Отличить переломы шейных позвонков от вывихов без рентгеновского исследования практически невозможно.

***Повреждение шейных позвонков***: возникают при резком сгибании или переразгибании шеи. Наблюдаются при падении на голову, у ныряльщиков, при автомобильных травмах, особенно в тех случаях, когда сиденья в автомашине не оборудованы подголовниками. У части пострадавших осложняются повреждением спинного мозга различной степени сложности.

С и м п т о м ы. Характерна резкая боль в области шеи. Пострадавший нередко придерживает голову руками. При необходимости посмотреть в сторону поворачивается всем туловищем. Пальпаторно определяется выстояние остистого отростка поврежденного позвоночника, резкая боль при надавливании. При переломах и вывихах шейных позвонков может быть поврежден спинной мозг. При полном его перерыве его наступает паралич верхних и нижних конечностей с отсутствием рефлексов, всех видов чувствительности, острая задержка мочи. Паралич вначале вялый только через 2-3 суток переходит в спастический. При частичном повреждении спинного мозга пострадавший может ощущать онемение, покалывание и слабость в одной или обеих руках.

Характерный механизм травмы, резкие боли в области шеи, «щадящая» поза пострадавшего, пальпаторное определение болезненной точки в области пораженного позвонка позволяет поставить диагноз. Во всех случаях подозрения на перелом или вывих шейных позвонков нужно также провести минимальное обследование: проверить силу мышц верхних конечностей, попросив пострадавшего пожать руки обследующего, проверить наличие движения в ногах, тактильную и болевую чувствительность на кистях и стопах, выяснить возможность самостоятельного мочеиспускания.

***Повреждения грудных и поясничных позвонков.*** Наблюдается при падении на спину, реже при прямом ударе (наезд поезда, автомашины), падение с высоты, автомобильных авариях, при резком сгибании туловища.

С и м п т о м ы. Боль в области сломанного позвонка, особенно при надавливании на остистый отросток, нагрузке по оси позвоночника при давлении на голову, выстояние кзади остистого отростка сломанного позвонка (пуговчатый кифоз). У худых субъектов можно видеть напряжение мышц спины и поясницы (симптом вожжей).

Д и а г н о з устанавливают на основании характерного механизма травмы и локальных болевых симптомов, уточнение его возможного после ренгенологического исследования. При повреждении нескольких позвонков могут развиться травматический шок, возникнут обширная забрюшинная гематома.

**Осложнения при переломах**

1.Кровопотеря.

2.Повреждение нервных стволов:

* травматический шок;
* параличи.

3.Инфицирование: остеомиелит, флегмона (при открытых переломах).

4.Повреждение жизненно важных органов.

***Алгоритм оказания первой помощи при переломах:***

1.Остановить кровотечение (при открытом переломе), наложить асептическую повязку;

2.Обезболить (предупреждение травматического шока);

3.Осуществить иммобилизацию;

4.Госпитализировать.

**Транспортная иммобилизация**

**Иммобилизация** – приведение в неподвижное состояние части тела.

Показания: переломы костей, обширные повреждения мягких тканей, вывихи, воспалительные процессы конечностей, ранение сосудов, обширные ожоги, повреждения суставов, сухожилий, нервов.

Иммобилизация:

1 транспортная (временная):

* стандартными средствами;
* подручными средствами.

2 лечебная (постоянная – гипсовые повязки).

Стандартные средства – шины: сетчатые, фанерные, лестничные (Крамера), пневматические, пластмассовые, раздвижные (Дитерихса), вакуумные, шина Сиваша-Казминского.

Подручные средства: палки, доски, зонты, лыжи, картон, прутья, пучки камыша, фанера, а также аутоиммобилизация – фиксация ноги к ноге, руки к туловищу.

**Правила наложения шин**

1.Шину проложить ватой, тканью, или накладывать на одежду (нельзя накладывать на голое тело).

2.Придать конечности физиологическое положение.

3.Шину моделируют (подгоняют) по здоровой конечности;

4.Шину тщательно фиксируют (прибинтовывают) к поврежденной конечности спиральными турами от периферии.

5.Иммобилизируют минимум два сустава, в образовании которых участвует поврежденная кость (при переломе бедренной и плечевой кости фиксируют все суставы конечности).

6.Оставлять открытыми кончики пальцев кисти и стопы (для контроля за кровообращением).

**Способы наложения шин при различных переломах**

1.Перелом костей предплечья.

Последовательность действий:

* руку согнуть под прямым углом в локтевом суставе, ладонь обращена к животу, пальцы полусогнуты, в кисть надо вложить валик;
* шину наложить по задненаружной поверхности от кисти (несколько выступая за пальцы) до верхней трети плеча;
* прибинтовать шину спиральными турами от кисти;
* конечность подвесить на косынке, ленте бинта.

2.Перелом плечевой кости.

Последовательность действий:

- придать конечности физиологическое положение;

- поместить в подмышечную впадину валик;

* шину наложить от кисти поврежденной конечности до лопатки здоровой стороны;
* зафиксировать шину (в области плечевого сустава и спины – колосовидные или 8-образные туры);
* подвесить предплечье на косынке.

Можно воспользоваться ***аутоиммобилизацией*** – руку, согнутую в локтевом суставе и прижатую к туловищу плотно зафиксировать.

3.Перелом костей голени.

Последовательность действий:

* стопа по отношению к голени находится под прямым углом, коленный сустав немного согнут;
* шину наложить по задней поверхности поврежденной конечности от средней трети бедра до стопы;
* зафиксируют шину (в области голеностопного сустава – 8-образные туры).

При иммобилизации подручными средствами, например досками, также фиксируют два сустава, но доски прикладывают с боков. При аутоиммобилизации фиксируют поврежденную ногу к здоровой.

4.Перелом бедренной кости.

Шину наложить по внутренней и наружной боковым поверхностям ноги:

- внутренняя шина – от промежности до стопы;

- наружная – от подмышечной впадины до стопы.

Можно наложить третью шину по задней поверхности конечности от поясничной области до стопы.

5.Перелом костей таза.

Пострадавшего укладывают на спину на щит, ноги приподнимают и разводят в стороны (поза «лягушки»).

6.Переломы позвоночника.

Пострадавшего категорически запрещается сажать или ставить на ноги. Его укладывают на ровный твердый щит или доски. При отсутствии щита – на живот на обычные носилки, подложив под плечи и голову подушки или валики.

При переломе шейных позвонков голову необходимо поместить на плотный валик из одежды, резиновый круг, воспользоваться ватно-марлевым воротником, воротником «Шанса».

7. Перелом ключицы.

Наложить повязку Дезо или возможности использовать ватно-марлевые кольца. При этом способе надплечья отводят назад, а кольца связывают на спине. Это можно сделать и с помощью крестообразной повязки.

8.Переломы костей свода черепа.

При данном переломе пострадавшего уложить на носилки, под голову подложить мягкую подстилку с углублением, а по бокам мягкие валики, свернутые из одежды или другого подручного материала. Можно воспользоваться пращевидной повязкой, которая проходит под подбородком и фиксируется к носилкам.

9.Переломы верхней челюсти.

Наложить круговую повязку из бинта или косынки. При ее наложении подтягивают нижнюю челюсть к верхней до смыкания зубов и фиксируют вертикальными турами бинта вокруг головы или косынкой.

В тех случаях, когда зубы не смыкаются, между челюстями вводят полоску фанеры или кусочек линейки и прижимают ее к верхней челюсти.

10.Переломы нижней челюсти.

Пострадавшему с такими переломами накладывают пращевидную повязку или повязку «Уздечка».

**Транспортировка пострадавших с переломами**

Транспортировка пострадавших с переломами в медицинские учреждения является одним из основных и важных элементов оказания первой помощи. Хорошо организованная и проведенная транспортировка пострадавших способствует более гладкому течению повреждения и более быстрому выздоровлению.

**Транспортировка пострадавших**

1.При переломах свода черепа – на носилках лёжа на спине вполоборота, так как необходимо учитывать возможность возникновения рвоты.

2.При переломе основания черепа – лежа на носилках животом вниз с валиком под лоб.

3.При переломах верхней и нижней челюсти – лежа на животе или на боку. При сочетании с ЧМТ голову поворачивают на сторону повреждения.

4.При переломе ребер – в полусидячем положении.

5.При переломе ключицы – в положении сидя, слегка откинувшись назад.

6.При переломе позвоночника передвигать или поворачивать пострадавшего можно только одним приемом; нельзя поворачивать больного только за туловище или конечности; голова и шея должны остаться строго во фронтальной плоскости во время поворота или перекладывания. Это особенно важно для пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, которые получили травму при падении с высоты. Для того чтобы переложить пострадавшего, нужно не менее 3 человек: один располагается на уровне голов и шеи, второй – туловища, третий – ног. Подложив руки, поворачивают пострадавшего на спину по команде («повернули»), после укладывания на спину связывают руки на груди за запястья, а ноги – в области коленных суставов и лодыжек. У головы пострадавшего устанавливают носилки, на которые на уровне поясницы кладут валик из полотенца или одежды. Приподнимают больного по команде («подняли»), обращая внимание на то, чтобы не было прогиба в области спины. Четвертый помощник продвигает носилки под пострадавшего, которого опускают на них по команде («положи»).

Транспортировка пострадавших с переломами позвоночника осуществляется на щите лежа на спине. При отсутствии щита - на обычных носилках лежа на животе.

7.При переломе костей таза – на щите лежа на спине в положении «лягушка». Пострадавшего перекладывают на носилки с уже приготовленным под колени валиком.

8.При переломе костей верхних конечностей – сидя, полусидя, нижних конечностей – лежа на спине с приподнятой конечностью.

Транспортировка и особенно перекладывание пострадавшего должны быть чрезмерно щадящими. В противном случае увеличивается риск развития и усугубления травматического шока.

**Заключение**

В большинстве своем травмы возни­кают внезапно, неожиданно. И чтобы не растеряться, нужно быть решитель­ным и точным в действиях. Без суеты и шума в первую очередь оценивают сложившуюся обстановку. Важен незамедлительный осмотр пострадавшего. Осмотр позво­ляет сделать правильный выбор средств медицинского воздействия и избежать ошибок. Грамотные и своевременные действия являются залогом успешного оказания первой помощи.