



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА УКРАИНЫ**

**Кафедра анатомии, физиологии и спортивной  
медицины**

**Лекция №5**

**«Спортивная медицина» на**

**Хроническое перенапряжение**

**ОДА. Острые травмы. Первая**

**помощь при острых травмах.»**

**Неуклонно повышается число специфических повреждений ОДА, его хронических заболеваний, острых спортивных травм.**

**Не последняя роль в возникновении перечисленной патологии ОДА принадлежит ошибкам тренера при планировании спортсмену нагрузки не соответствующей функциональному состоянию или его возможностям в конкретный период спортивной подготовки.**

- недостаточно эффективная разминка;**
- излишне продолжительная напряженная нагрузка, вызывающая глубокое утомление**
- отсутствие контроля за качеством экипировки спортсмена, режимом работы, отдыха, сна, сбалансированного питания, восстановления**
- материально-техническое оснащение тренировочной и соревновательной деятельности.**
- погодные, климато-географические условия.**

**Хроническое перенапряжение ОДА у спортсменов может проявляться в виде перенапряжения мышц, сухожилий, суставного хряща, костной ткани.**

# 1. Хроническое перенапряжение мышц

Острый мышечный спазм – патологическое состояние, характеризующееся возникновением острой судорожной болью при пальпации – болезненное уплотнение участка мышцы или болезненный тяж по ходу мышц (дифференцировать от надрыва мышцы), ацидоз, недостаток  $Na^+$ ,  $K$ ,  $Ca^{++}$ ,  $Vi+B6$ .

Причины – неполноценная разминка, остывание после разминки, переохлаждение. Передозировка определенного вида нагрузки, выполнение непрерывных упражнений.

Тактика тренера прекратить тренировку обхватить двумя руками спазмированную мышцу и растянуть ее, после снятия спазма – массаж. Вечером – сухое тепло.

## Миалгия (миозит)

Патологическое состояние, основным симптомом является боль в мышце ломящего характера или в виде прострела сначала только при движении, а затем и в состоянии покоя.

При пальпации мышца болезненна, в ней определяются отдельные утолщенные пучки мышечных волокон.

В основе миалгии могут быть дистрофические изменения – истинная миалгия, либо воспалительные процессы – миозит.

При миалгии процесс обратим. Миалгия может при несоответствии нагрузки переходить в миофиброз, который характеризуется фиброзным перерождением мышцы, при пальпации – множественны плотные тяжи.

Клиника – боль становится более постоянной.

При пальпации – болезненность, особенно при растяжении мышц.

Миофиброз - необратимое состояние.

## 2. Хроническое перенапряжение сухожилий

Тендинит ахиллова сухожилия – реакция на серию микронадрывов, вызванных его повторяющимися растяжениями, особенно он распространен среди лиц старше 30 лет в связи с развивающимися в нем дегенеративными изменениями.

Причины – внезапное увеличение частоты, длительности или интенсивности нагрузки, а также слабое неэластичное сухожилие, чрезмерное подворачивание стопы внутрь, ношение изогнутой обуви, бег по твердому или наклонному покрытию, занятия в условиях низких  $t^0$ , недостаточная разминка.

Симптомы – постепенное нарастание боли над сухожилием.

- Отек сухожилия;
- покраснение области сухожилия;
- крепитация (пощелкивание) при сгибании и разгибании стопы;
- в последующем при отсутствии регламентации нагрузки и соответствующего лечения – боль и тугоподвижность перед, во время и после выполнения нагрузки, которая увеличивается при подъеме по лестнице или холму, при пальпации.

Риск чаще для гимнастов, бегунов на длинные дистанции.

**3. Хроническое  
перенапряжение суставного  
хряща**



Хроническое перенапряжение суставного хряща – в нем развиваются дегенеративные изменения, и как следствие, микротрещины.

При продолжении тренировки на фоне хронического перенапряжения суставного хряща, возникает деформирующий артроз, а затем очаговый асептический некроз суставной поверхности и хондромалация, т.к. структура поврежденного хряща полностью не восстанавливается и в нем прогрессируют дистрофические изменения.

Характерны: боль, ограничение объема движений, крепитация.

**4. Хроническое  
перенапряжение костной ткани  
(усталостные переломы)**

**Характерна постоянная боль.**

**Периостит большеберцовой кости - воспаление надкостницы.**

**Причины:**

- повторные удары по ноге**
- внезапное изменение частоты, интенсивности и длительности нагрузки.**

- погрешность техники бега (бег на пальцах)**

- схема тренировочного покрытия (мягкое на твердое).**

**Боль начинается при движениях, а затем и в покое. Группа риска – беговые виды легкой атлетики, гимнастика, аэробика, бодибилдинг, волейбол.**

**Рекомендация – полностью прекратить (исключить) нагрузку при появлении первых симптомов;**

- жесткая фиксация;**
- снятие гипертонуса соответствующих мышц.**
- лечение – улучшение кровообращения и обмена веществ в проблемной ноге.**

# 5. Повреждение кожных покровов

Ссадина – нарушение целостности только эпидермиса и/или поврежденных слоев собственно кожи на относительно ограниченном участке наиболее обширные ссадины (у альпинистов при срывах на крутых склонах, у велосипедистов при падениях, у бегунов, велосипедистов).

Доврачебная помощь – обработать 5% водным раствором бриллиантовой зелени, мазевая повязка – на стерильную 3-х слойную марлю накладывается соответственно размером ссадины тонкий слой синтомициновой эмульсии.

Потертости возникают в результате длительного трения участка кожи о кожу, одежду, обувь, снаряжение (в паху, подмышечной, межягодичной области). На месте потертости вначале возникает покраснение (эритема), некоторая отечность, пузырьки, пузыри, в дальнейшем разрушение пузыря приводит к эрозии и язве.

Профилактика – предохранение возможных областей потертости – смазывание специальными мазями.

# 6. Острые повреждения ОДА у спортсменов

# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Травмы опорно-двигательного аппарата являются наиболее распространенными (от обычных синяков до тяжелых переломов и вывихов).

Первая помощь при подобных травмах направлена на уменьшение боли и предотвращение дальнейших повреждений.

Их можно получить при различных обстоятельствах: падении, неловком или неожиданном движении либо при автомобильной аварии.

Существует четыре основных вида травм опорно-двигательной системы: переломы, вывихи, разрывы и растяжения связок, мышц и сухожилий, ушибы.

**ПЕРЕЛОМ** — это нарушение целостности кости в результате механического воздействия. Переломы бывают открытыми и закрытыми.

**ВЫВИХ** — это смещение кости по отношению к ее нормальному положению в суставе. Вывихи обычно происходят при воздействии большой силы.



**РАЗРЫВ** – быстрое механическое воздействие на мягкие ткани с большой силой может вызвать разрывы связок, мышц, сосудов и нервов. Наиболее часто наблюдаются разрывы тканей на руках и ногах.

**РАСТЯЖЕНИЕ** - механическое воздействие на мягкие ткани не очень большой силы в виде продольной тяги. Наиболее распространенными являются растяжения мышц шеи, спины, бедра или голени.

**УШИБ** – закрытые повреждения тканей возникающие при ударе твердым тупым предметом или падении на твердую поверхность. При этом могут быть повреждены не только кожные покровы, но и глубоко расположенные органы грудной клетки и полости живота.

ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ  
УШИБАХ, РАСТЯЖЕНИЯХ И РАЗРЫВАХ СВЯЗОК И МЫШЦ

Наложить холод на поврежденное место



Наложить на поврежденное место тугую повязку



Дать пострадавшему обезболивающее средство

Обеспечить поврежденной конечности покой и  
придать ей возвышенное положение

Доставить пострадавшего в медицинское учреждение



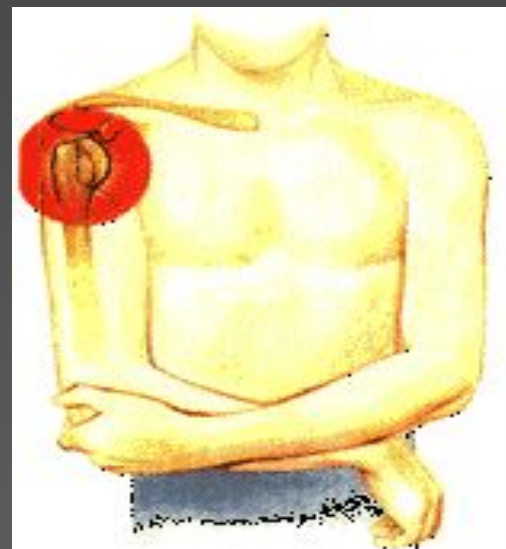
# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВЫВИХАХ

Обеспечить поврежденной конечности покой

Наложить на поврежденное место тугую повязку

Дать пострадавшему обезболивающее средство

Доставить пострадавшего в медицинское учреждение



# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ

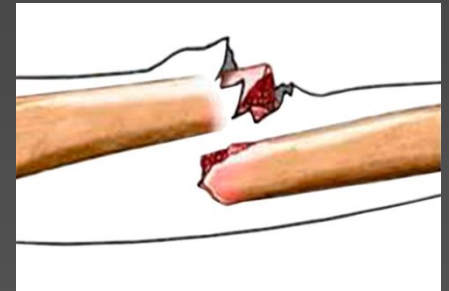
Остановить кровотечение и обработать края раны антисептиком

На рану в области перелома наложить стерильную повязку

Дать пострадавшему обезболивающее средство

Провести иммобилизацию (обездвиживание) конечности в том положении, в котором она оказалась в момент повреждения

Доставить пострадавшего в медицинское учреждение



# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЗАКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМАХ

Провести иммобилизацию  
(обездвижить место перелома)

Дать пострадавшему обезболивающее средство и  
положить на место травмы холод

Доставить пострадавшего в медицинское  
учреждение





# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМЕ И ПОВРЕЖДЕНИИ ПОЗВОНОЧНИКА

ЧЕРЕПНО-МОЗГОВАЯ ТРАВМА наиболее жизнеопасный вид травмы, в основе которой могут лежать контузия головного мозга либо разрушения его вещества.

Повреждение мозга часто связано с травмами позвоночника. У людей, перенесших черепную или позвоночную травму, могут наступить значительные нарушения физического или невралгического характера, в том числе паралич, речевые нарушения, проблемы с памятью, а также психические расстройства. Многие пострадавшие остаются инвалидами на всю жизнь.

Черепно-мозговые травмы по механизму разделяются на ушибы, сдавления и ранения, а по своим проявлениям и характеру изменений на сотрясения и ушибы головного мозга с повреждением или без повреждения костей, оболочек, вещества мозга.

**ТРАВМА ПОЗВОНОЧНИКА, СПИНЫ** — одно из наиболее тяжелых повреждений, лишаящих организм опоры, а при вовлечении в травматический процесс спинного мозга — функции внутренних органов и конечностей.

Повреждения спинного мозга и нервов могут вызвать паралич, потерю чувствительности или двигательной активности

Травмы позвоночника, спины подразделяются на ушибы и переломы с вовлечением или без вовлечения в травматический процесс спинного мозга. Травма может быть закрытой и открытой (ранения).

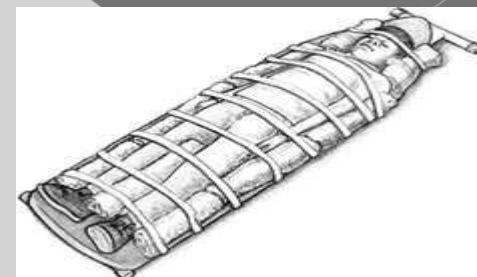
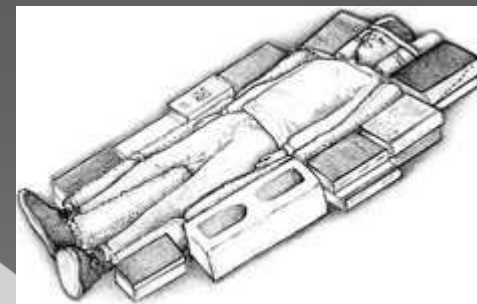
## ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ ГОЛОВЫ ИЛИ ПОЗВОНОЧНИКА

По возможности держите голову и позвоночник пострадавшего в неподвижном состоянии, зафиксируйте руками голову пострадавшего с обеих сторон в том положении, в котором вы его обнаружили

Поддерживайте проходимость дыхательных путей. В случае открывшейся рвоты переверните пострадавшего на бок для предотвращения закупорки дыхательных путей рвотными массами

Следите за уровнем сознания и дыхания пострадавшего. Остановите наружное кровотечение

Поддерживайте температуру тела пострадавшего





# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ ГРУДИ

ТРАВМА ГРУДИ — это в первую очередь в разной степени выраженные нарушения функции дыхания и кровообращения, обусловленные расстройством дыхательных движений груди, уменьшением дыхательной емкости легких, кровопотерей и ограничением сократительной деятельности сердечной мышцы.

Травмы груди делятся на ушибы, сдавления и ранения с повреждением или без повреждения остова груди и органов грудной полости.

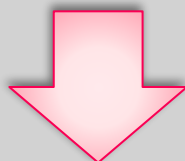
## ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ РЕБЕР



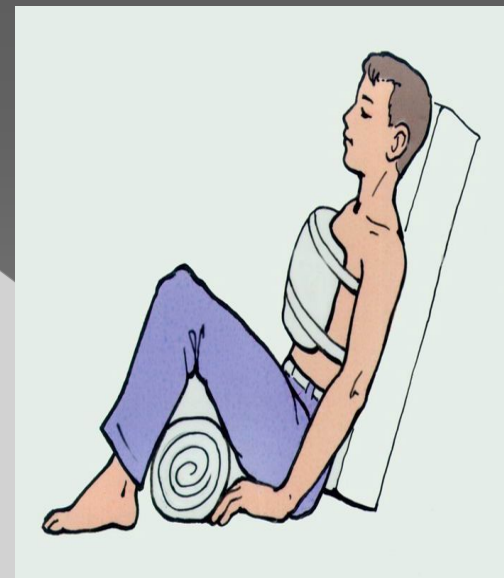
Дать пострадавшему обезболивающее средство



Наложить тугую бинтовую повязку на грудную клетку, делая первые ходы бинта в состоянии выдоха. При отсутствии бинта можно использовать полотенце, кусок ткани или простыню



Придать пострадавшему возвышенное положение в положении сидя (полулежа)



# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ГРУДИНЫ И ЗАКРЫТОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

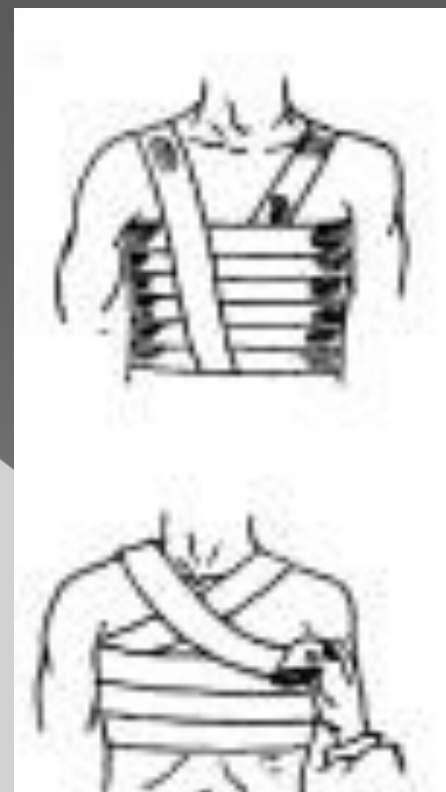


Придать пострадавшему возвышенное положение с приподнятым изголовьем, освободить место травмы от одежды

Дать пострадавшему обезболивающее средство

Если есть возможность, дать пострадавшему кислород

Срочно вызвать скорую помощь



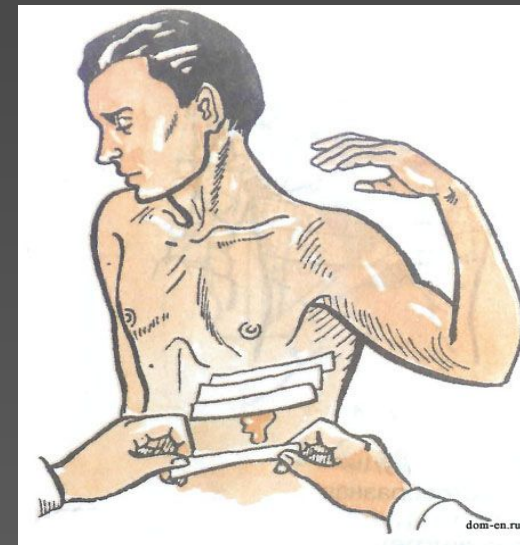
# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ ГРУДИНЫ И ОТКРЫТОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ

Придать пострадавшему возвышенное положение с  
приподнятым изголовьем, освободить место травмы от  
одежды

Обработать края раны и прикрыть рану салфетками,  
наложить герметизирующую повязку

Если есть возможность, дать пострадавшему кислород

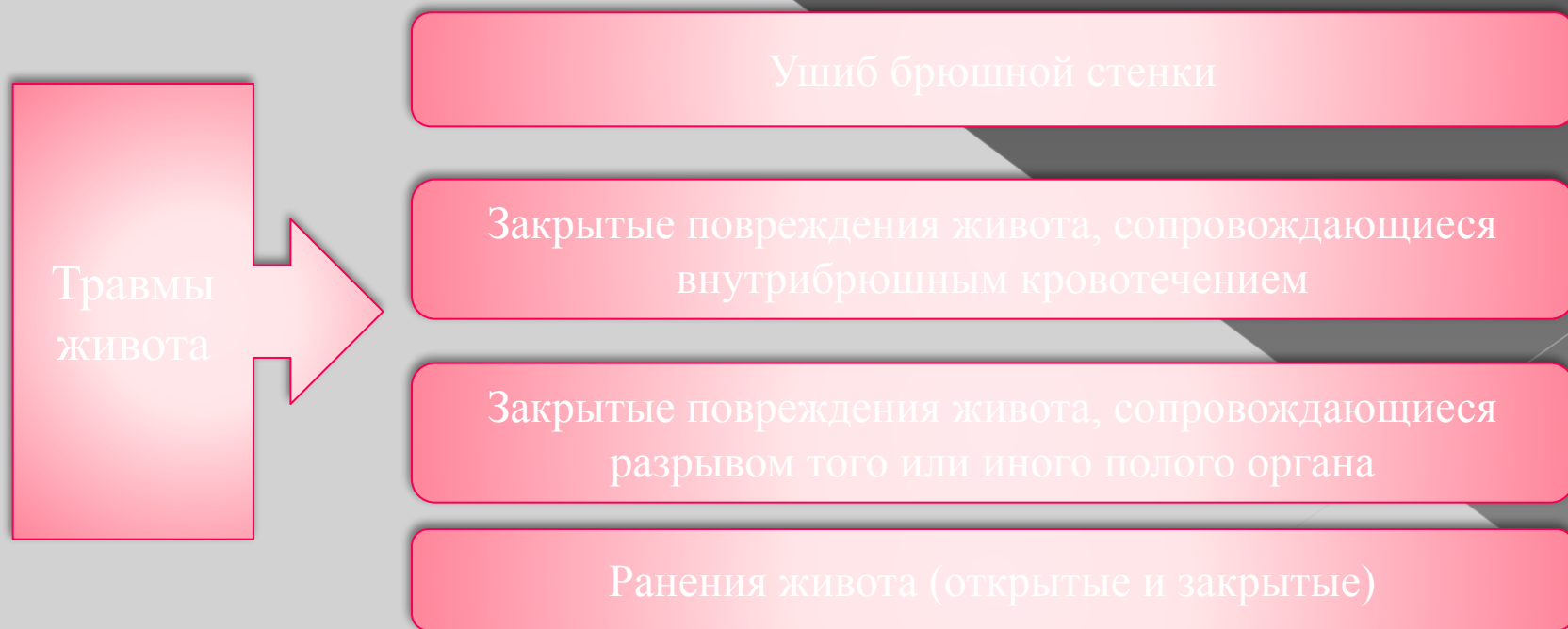
Срочно вызвать скорую помощь



# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ ЖИВОТА

**ТРАВМА ЖИВОТА** возникает от резкого механического воздействия на переднюю брюшную стенку, органы брюшной полости и забрюшинного пространства, приводит к выраженным нарушениям функции дыхания и кровообращения, а в ряде случаев, при разрывах внутренних органов, к внутренним кровотечениям, острому перитониту, шоку.

**ПРИ ТРАВМАХ ЖИВОТА ПОСТРАДАВШЕМУ НЕЛЬЗЯ УПОТРЕБЛЯТЬ НИКАКИЕ ТАБЛЕТКИ, ВОДУ, ПИЩУ.**

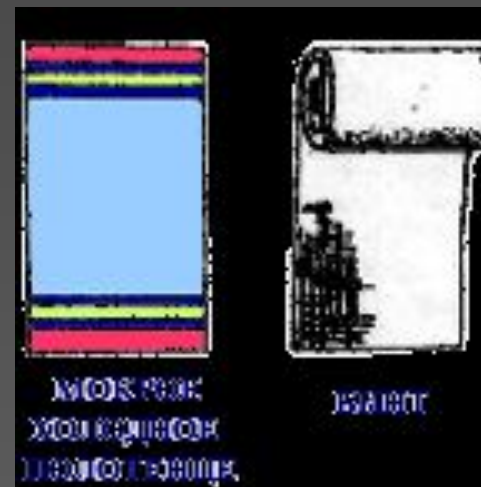


# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЖИВОТА

Уложить пострадавшего на носилки

При внутрибрюшном кровотечении приложить к животу  
ХОЛОД

Срочно доставить пострадавшего в медицинское  
учреждение





# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАНЕНИИ ЖИВОТА

Наложить на ране стерильную повязку, укрепив ее  
полосками лейкопластыря

Если обнажились внутренние органы, нужно накрыть их  
чистой влажной тканью или стерильными салфетками

Срочно доставить пострадавшего в медицинское  
учреждение

Транспортировать пострадавшего осуществлять на  
носилках в положении лежа



# ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ В ОБЛАСТИ ТАЗА

ТРАВМЫ ТАЗОВОЙ ОБЛАСТИ – комплекс самых разнообразных повреждений костей таза и прилегающих к нему мягких тканей и внутренних органов.

Травмы тазовой области подразделяются на ушибы, сдавливания и ранения.

Пострадавший жалуется на боль, не может поднять прямую ногу и, сгибая ее в коленном суставе, волочит стопу.

При бессознательном состоянии пострадавшего определить перелом костей таза можно по следующим признакам: смещению кверху какой-либо половины таза, деформации костей таза, укорочению бедра.



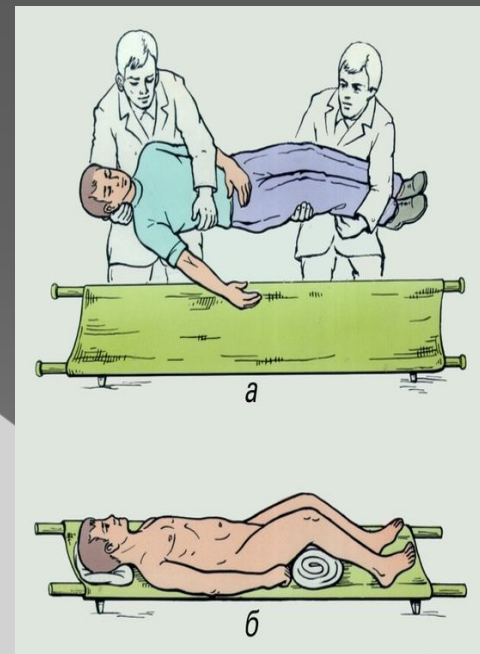
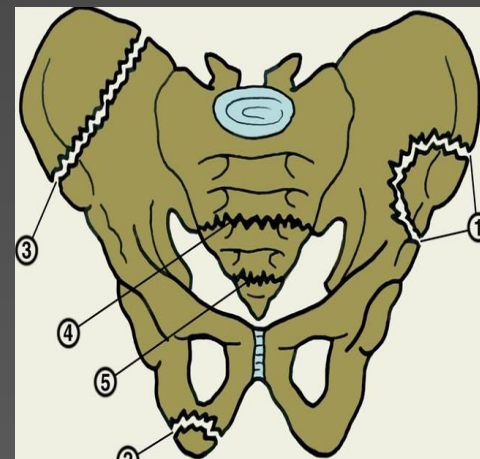
# ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМЕ КОСТЕЙ ТАЗА

Уложить пострадавшего на спину, на твердый щит  
(доски, фанеру)

Под колени положить скатанное одеяло или пальто так,  
чтобы нижние конечности были согнуты в коленях

Дать пострадавшему обезболивающее средство

Срочно вызвать скорую помощь





**НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ И СПОРТА УКРАИНЫ**

**Кафедра анатомии, физиологии и спортивной  
медицины**

**Лекция №5**

**«Спортивная медицина» на**

**Хроническое перенапряжение**

**ОДА. Острые травмы. Первая**

**помощь при острых травмах.»**