

ТЕМА 4: Виды повреждений в боевых и не боевых условиях. Первая медицинская помощь при ранениях, переломах, вывихах, растяжениях.
Занятие №1

Литература:

1.1. Основная литература:

- Зозуля И.С., Боброва В.И., Вершигода А.В. Ганджа Т.И., Зозуля А.И., Иващенко А.В., Марков Ю.И., Машенська А.В., Орел В.В. Практические навыки по медицине неотложных состояний. - Киев 2008, - 162с.
- Тарасюк В.С., Варский И.М., Матвийчук М.В., Королева Н.Д., Поляруш В.В., Шпакова Н.А., Кривецкая Н.В. - Организация и оказание первой медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях (алгоритм практических навыков), учебное пособие. - Винница 2006. - 200с.
- Руководство по доврачебной помощи при раненых. - Перевод на русский язык ООО «Русская медицинская корпорация» (Tactical Combat Casualty Care (ТССС), редакция от 28 октября 2 013
- Елена и Виктор Пинчук «Учебная программа» Военная медицина на поле боя »(Combat Medicine)» Киев, Украина, в 2015, 255 с.
- Бадюк М.И., Токарчу В.П., Солярик В.В., Бадюк Л.М., Гут Т.М. Военно-медицинская подготовка, Киев, 2007, 483с.
- Сумин С.А. «Неотложные состояния». Москва. МИН, в 2004, 655 с.
- Тарасюк В.С., Матвийчук М.В. Пономарь М.В., Поляруш В.В., Королева Н.Д., Подолян В.М. Малик С.Л., Кривецкая Н.В. «Первая медицинская (экстренная) помощь с элементами тактической медицины на догоспитальном этапе в условиях чрезвычайных ситуаций
- Стандарт подготовки И-СТ-3 (издание 2) - подготовка военнослужащего с тактической медицины - Киев «МП Леся», 2015 - 148 с.

1.2. Дополнительная литература:

- Сахно И.И. - Медицина катастроф (организационные вопросы). Москва, ГОУВУНМУ, МЗРФ, в 2002 - 600 С.
- Тарасюк В.С. «Остановка наружного кровотечения: учеб-метод. Руководство, Винница, 2000, - 55с.
- Швец Н.И., Пидаев А.В., Бенца Т.М. - Неотложные состояния в клинике внутренней медицины. - Киев, в 2008 - 749с.

В результате изучения материала по теме студенты должны

1. Знать и уметь оказать помощь при травмах головы, туловища, конечностей, учитывая алгоритм выполнения.
2. Владеет техникой наложения транспортных шин, подручного материала:
 - При переломах позвонков, костей таза опорного аппарата, конечностей двигательного аппарата.
 - Вывихах верхних и нижних конечностей.
3. Уметь проводить вытягивания пострадавшего из поврежденного транспорта в качестве члена бригады СМП.

Занятие №1

Чрезвычайные ситуации техногенного характера

Дорожно-транспортные катастрофы, организация помощи

Катастрофа - внезапное нарушение технологических процессов, или чрезвычайное явление природы, что приводит к человеческим жертвам или наносит вред здоровью группе людей. Одновременно нуждающихся в экстренной медицинской помощи или защиты от вредных факторов внешней среды.

По *видам* транспортные катастрофы делятся на авиационные, автодорожные, железнодорожные, водные и трубопроводные.

Сейчас формируются новые научные взгляды на теорию и практику катастроф, уточняется терминология, в частности, само понятие «катастрофа».

Причины транспортных катастроф. Рассматривая причины возникновения транспортных катастроф, следует заметить, что между опасными предпосылками, авариями и катастрофами существует прямая корреляционная связь, в котором человеческому (личному) фактора принадлежит ведущая роль.

В значительной степени уровень транспортного травматизма зависит от погодных условий и видимости на дорогах, а также:

- Плохая организация дорожного движения;
- Неисправность или конструктивные недостатки транспортных средств;
- Низкая дисциплина участников дорожного движения;
- Превышение скорости, выезд на встречную полосу;
- Употребление алкоголя, наркотических средств, снижение работоспособности и тому подобное;
- Ошибочные действия членов транспортных экипажей и диспетчеров, укачивание при движении, болезнь.

Факторы поражения при транспортных катастрофах можно разделить на *общие* (характерные для всех видов транспорта) и *специфические* (характерные только для конкретного вида транспорта). Например, специфическим поражающим фактором во время авиакатастрофы является действие гипоксии и взрывной декомпрессии и тому подобное.

Общие поражающие факторы транспортных катастроф:

- Механические (динамические) поражения (травмы и т.д.);
- Термические поражения (ожоги)
- Химические поражения (отравления и т.п.);
- Психические поражения, психоэмоциональные расстройства и тому подобное.

Общие потери при транспортных катастрофах (как и в других случаях) подразделяются на следующие два вида:

- *безвозвратные* (те, которые погибли к оказанию медицинской помощи, и те, которые пропали без вести),

- *медико-санитарные* (пораженные и больные, утративших трудоспособность и нуждаются в медицинской помощи, и доставлены на лечение в медицинских пунктов и учреждений).

В зависимости от численности пострадавших определяют 5 категорий транспортных катастроф (по степени медицинских последствий):

- I - до 5 человек;
- II - 6-15 человек;
- III - 16-30 человек;
- IV - 31-50 человек;
- V - более 50 человек.

Смерть в результате травмирования наступает в один из трех периодов.

Первый пик летальности приходится на время травмирования, когда смерть наступает в течение первых секунд или нескольких минут с момента травмы, прежде всего обусловлено тяжестью травматических повреждений жизненно важных органов, таких как мозг, сердце, крупные сосуды. В большинстве случаев такие повреждения фатальны, хотя быстро начатое лечение на месте происшествия может спасти некоторую часть больных. В этот период погибает около 60% пострадавших в результате:

- Повреждения ствола головного мозга
- Высокого повреждения спинного мозга;
- Повреждение сердца;
- Повреждения аорты или других магистральных сосудов.

Второй пик летальности приходится на промежуток времени от нескольких минут до нескольких часов с момента травмы, когда частота летальных исходов может быть снижена за счет профилактики и лечения вентиляционной, гемической и тканевой гипоксии путем проведения искусственной вентиляции легких, остановки наружного и внутреннего кровотечения, восстановления объема циркулирующей крови и восстановления перфузии тканей. На этом этапе причиной смерти являются:

- субдуральная и эпидуральные гематомы,
- гемопневмоторакс;
- разрыв селезенки;
- сокрушения печени, почек, отрыв органов;
- политравмы с повреждением органов грудной и брюшной полостей;
- ожоги органов дыхания в сочетании с ожогами кожи больших площадей и тому подобное;
- перелом костей таза или другие сочетанные повреждения с большой кровопотерей.

Третий пик летальности возникает через несколько дней и недель с момента травмы, конечно, от полиорганной недостаточности и сепсиса. На этом этапе причиной смерти являются:

- ожоги III-IV степени с большой площадью повреждения;
- повреждения органов дыхания;
- разрывы органов брюшной полости и тому подобное.

Если транспортная катастрофа возникла за пределами города, населенных пунктов или в отдаленных районах Украины, перед теми, кто остался

здоровым, и перед теми, кто пострадал, возникает ряд вопросов, от решения которых зависит сохранение здоровья, жизни и выживания в целом.

Это:

- преодоление стрессового состояния, вызванного экстремальной ситуацией;
- оказание первой медицинской помощи в порядке само- и взаимопомощи;
- защита от неблагоприятного воздействия внешней среды;
- удовлетворение потребности организма в воде и пище;
- определение своего места пребывания;
- установление связи (даже через спутник Земли) и сигнализации;
- необходимость автономного существования и тому подобное.

В этих условиях оказания первой медицинской помощи приобретает особое значение для сохранения жизни и выживания.

Дорожно-транспортное происшествие (ДТП) - событие, возникшее в процессе движения транспортного средства, в результате которого есть погибшие или раненые, повреждено транспортные средства, груз, сооружения.

По статистике, автомобиль является самым опасным видом транспорта.

В последние годы на дорогах Украины ежегодно происходят десятки тысяч автомобильных аварий и катастроф, в результате которых получают ранения около 50 тыс. человек. Летальность вследствие травмы в Украине в последние годы имеет тенденцию к росту. В 1993 году погибло 27 494 травмированных, в 1995г. - 30965, 1998г. - 33538, 2001г. - 37 431, в 2003 г.. - До 40000 человек. Для сравнения за 10 лет боевых действий в Афганистане, где



Рис.1 Дорожно-транспортное происшествие

принимали участие в 620000 военных, погибло 12 553 чел. В Украине до 2009 года каждые 10 мин. случались ДТП (рис. 1), ежедневно в автокатастрофах погибало больше 30 человек, четверо из которых - дети, а 170 человек получали тяжелые травмы и термические ожоги, а в 2014 году ежедневно погибало до 10-17 человек. Значительная часть пострадавших погибает от несвоевременного оказания экстренной медицинской помощи,

хотя травмы не всегда являются смертельными.

Причины автодорожных происшествий разнообразны: 70% из них возникает по вине водителей (из них 30% в связи с употреблением алкоголя), в 32% случаев - должны пешеходы. *Причины, способствующие возникновению автодорожных катастроф:*

- резкий «взрывной» рост автомобильных парков в крупных городах;
- улично-дорожная сеть страны не соответствует фактической интенсивности транспортных потоков, основные магистрали перегружены в 2-3 раза;

- критическое техническое состояние местных дорог;
- несовершенство транспортных средств: большинство автотранспортных средств, эксплуатируемых является модификацией моделей выпуска 20-летней давности, и не отвечают современным требованиям;
- недостаточная подготовка водителей: каждый третий кандидат в водители не обладает необходимыми теоретическими знаниями и навыками - так, в 43,5% от общего количества ДТП - наезды на пешеходов, в 25,6% - столкновение и в 15,3% - опрокидывание автотранспортных средств;
- употребление наркотиков или алкоголя (от 30% до 70%);
- умышленное несоблюдение водителем правил дорожного движения (обгон, переезда перекрестка, железнодорожно-дорожных переездов)
- изменения в личных индивидуально-психологических качествах водителя;
- ошибки водителя (несвоевременно принято верное решение в экстремальной ситуации);
- возникновение гипоксии во время движения транспорта;
- внезапное ухудшение состояния здоровья водителя;
- захват водителем скоростью, вызывает своеобразную эйфорию.

В результате ДТП в 36-60% пострадавших с политравмой констатируют повреждения органов брюшной полости, которые происходят преимущественно в сочетании с травмой грудной клетки. Абдоминальная травма вообще составляет 51,6% всех ДТП с летальным исходом.

Распределение повреждений органов брюшной полости при ДТП:

- селезенки - 30,2%;
- печени - 19,2%;
- желудка / кишечника - 13,1%;
- поджелудочной железы - 5%;
- рывки кишечника - 2,2%.

При лобовом столкновении голова с туловищем по инерции продолжают движение вперед. Водитель с пассажиром могут удариться головами о ветровое стекло. Если нет ремней безопасности возможен вылет пассажиров из салона автомобиля. При ударе головой в ветровое стекло, возникают черепно-мозговые травмы, повреждения шейного отдела позвоночника. В это время нижняя часть грудной клетки и верхняя часть живота ударяются о рулевое колесо, а колени о приборную доску. Иногда при сильном ударе двигатель выдвигается в салон автомобиля, сжимает голени, ступни водителя, нанося дополнительную травму.

При заднем столкновении, когда передний транспорт стоит, или его настигает задний, возникает бросок вперед головы на ветровое стекло, грудной клетки - на рулевое колесо, потом обратно с ударом головой в подголовник (если он есть), туловища в спинку сиденья. Возникает также повреждения головы (перерастяжения шеи), шейного отдела позвоночника, органов грудной, брюшной полостей.

При боковом столкновении удар приходится на голову, шею, грудную клетку, таз. Повреждения будут зависеть от вида транспорта, скорости транспорта, наносит удар и тому подобное.

Алгоритм помощи при ДТП:

- открыть двери салона автомобиля;
- убедиться, что водитель и пассажиры живы, и вступают в контакт, если один водитель не вступает в контакт, определить пульс на сонной артерии (голову водителя не возвращать) и другие признаки жизни (реакцию зрачков, температуру тела на ощупь, наличие кровотечения и т.д.) ;
- освободить ремни безопасности;
- наложить шейный воротник;
- максимально отклонить спинку сиденья водителя назад, придерживая голову и туловище на одной оси, если есть повреждения конечностей с артериальным кровотечением, наложить жгут, убедиться, что нижние конечности не повреждены и не затронуты.

Если нет шейного воротничка, необходимо выполнить следующие действия: спаситель становится слева или от спины водителя (при максимальном отклонении спинки сиденья), заводит свои руки в подпаховый участок потерпевшего таким образом, чтобы левая рука свободно получила нижнюю челюсть головы пострадавшего. Правую руку проводит через паховый участок потерпевшего, получает согнутую в локте левую руку пострадавшего и



а



б

Рис.2 Подготовка к вытягиванию потерпевшего:

а - фиксация головы пострадавшего за челюсть к - правого плеча (надплечья) спасителя, б - фиксация туловища - замком рук

хорошо фиксирует в лучевой-локтевой области. В это время спаситель подставляет свое правое плечо (надплечья) и к нему фиксирует голову пострадавшего за нижнюю челюсть своей левой рукой, при этом не изменяет прямой оси голова - шея - туловище (рис.2).



Рис.3 Извлечение пострадавшего из автомобиля

Одновременно помощник спасителя открывает противоположные двери, освобождает нижние конечности и осторожно (одновременно) возвращают потерпевшего, кладя ноги на сиденье пассажира, соблюдая правила прямой оси: председатель - туловище - конечности (рис. 3).

Вынимать пострадавшего из салона автомобиля желательно трем мужчинам, один из них подводит ноши под таз пострадавшего, которого поднимает спаситель, держа за руки потерпевшего в замке.



Рис.4 Извлечение пострадавшего одним спасителем

С противоположных дверей помощник помогает положить ноги на носилки, помня, что они могут быть повреждены. Поэтому важно нижние конечности поддерживать и класть на носилки в одном положении.

Если спасатель один, вытягивания пострадавшего из салона автомобиля проводится в том же алгоритме: спасатель открывает максимально дверцу, надевает шейный воротник, снимает ремни безопасности, отодвигает сиденье водителя и максимально откидывает спинку назад, фиксирует пострадавшего своими двумя руками, путем подведения их под подпаховый участка, стоя сбоку, или сзади и захватывает левой рукой согнутую в локтевом суставе верхнюю треть предплечья пострадавшего, а правой участок лучезапястного сустава. Осторожно вытягивает пострадавшего из салона автомобиля.

Легонько с ним приседает, кладя его на носилки, или подготовленную твердую поверхность (рис.4).

Понятие о травмах (переломы, вывихи). Помощь при них

Травма - повреждение в организме человека, вызванное внешним воздействием. В зависимости от действия травмирующего фактора, травмы бывают:

- механические (переломы, ушиб)
- термические (ожоги, отморожения);
- химические;
- радиационные;
- электротравмы и т.

Совокупность травм, повторяющихся при определенных обстоятельствах (гололедица, аварии на дорогах) в группах населения за соответствующий период времени (месяц, квартал, год) называются травматизмом. Автодорожный травматизм в мире занял первое место среди травматизма при всех видах катастроф.

Понятие о переломах, помощь при них

Переломы - это нарушение целостности кости от действия различных факторов.

Различают травматические переломы *открытые* (с повреждением кожи, слизистой оболочки в месте перелома) и *закрытые* (без повреждения).

В зависимости от места перелома они бывают: внутрисуставные, околоуставные (эпифизарные) и в средней отрезке кости (диафизарные). Перелом, который расположен ближе к суставу и проходит через хрящевую зону, называют метафизарных.

Кроме этого, различают переломы поперечные, косые, винтообразные, осколочные, вколочена т.

Абсолютные признаки переломов:

1. Укорочение конечности, наступает в результате смещения отломков кости по оси (длине). При сокращении мышц один осколок заходит за другой.

2. Деформация конечности в месте перелома за счет смещения отломков кости, наличия гематомы, отека тканей.

3. Появление патологической подвижности в месте травмы. В норме кость извне ровная и ткани вокруг нее придают ей четкую форму. Для выявления патологической подвижности одной рукой фиксируют кость выше травмы, а второй рукой осторожно поднимают периферическую часть, чувствуя движение костей в месте травмы вне сустава.

4. Костный хруст (крепитация отломков) определяется при ощупывании места травмы. Для выявления кладут два пальца над местом где подозревают перелом, осторожно нажимают одним пальцем на кость по отношению ко второму пальца, который фиксирован на втором обломка. От трения костных отломков появляется хруст.

5. Усиление боли в месте травмы при нагрузке на ось кости. Например, при переломе бедра легкое постукивание по пятке усиливает боль в месте перелома.

К относительным признакам переломов следует отнести:

1. Боль.
2. Припухлость.
3. Наличие раны, синяка.
4. Нарушение функции

После диагностирования перелома определяют наличие кровотечения. Если есть артериальное кровотечение из магистральных сосудов - накладывают жгут. В других случаях - закрутку, давящую повязку.

При переломе возникает сильная боль, которая может привести к травматическому шоку, поэтому следующим в алгоритме оказания помощи при переломах является обезболивание.

С индивидуальной аптечки (АИ-2) берут шприц-тюбик, наполненный промедолом (1 мл) и вводят подкожно (при большом количестве пострадавших - можно через одежду внутримышечно). Врачи бригад скорой медицинской помощи могут вводить диазепам (сибазон) 10 мг (1 ампула) внутривенно или кетамин (велонаркон) 15-40 мг, или анальгин (метамизол) 1г (1 ампула) внутривенно. Следующий этап после обезболивания - наложение асептической повязки на рану при открытом переломе, используя перевязочный пакет индивидуальный (см. Навык - правила пользования перевязочным пакетом индивидуальным - ППИ-1).

Средства иммобилизации. *Иммобилизация* - это приведение в состояние неподвижности поврежденной части тела (конечности, позвоночника) для уменьшения боли, предупреждение травматического шока.

Различают *транспортную* и *лечебную* иммобилизацию.

Транспортную иммобилизацию проводят временно для осуществления перевозки с места происшествия в лечебное учреждение. *Лечебная иммобилизация* проводится с помощью гипсовых и других повязок.

Транспортная иммобилизация проводится с помощью *стандартных* и *подручных* средств.

К *стандартным средствам* (рис. 5) относятся:

а) металлическая лестничной шина (шина Крамера) размерами 80 x 120 см;

б) металлическая сетчатая шина;

в) фанерная шина (70 x 125 см)

г) пневматическая шина (надувная, имеет прозрачную двухслойную полимерную оболочку с клапанным устройством и трубкой для нагнетания воздуха, а также «молния» для закрепления на конечности)

д) пластмассовая шина (имеет отверстия по краям шины для шнуровки и фиксации конечности)

е) фанерная сложная шина ЦИТО, которая состоит из 5 фанерных дощечек длиной по 29,5 см и шириной 6 см, которые соединены металлическими осями и могут разлагаться в длину (147,5 см) и под определенным углом;

ж) шина ЦИТО для верхней конечности, состоящий из двух фанерных дощечек, одна из которых имеет выемку для плеча, вторая на оси складывается под прямым углом;

и) раздвижная деревянная шина Дитерихса (рис.6). Состоит из 4 частей: двух костылей: внешней (1) и внутренней (2), подметковой части - подступника (3) и палочки-закрутки (4).

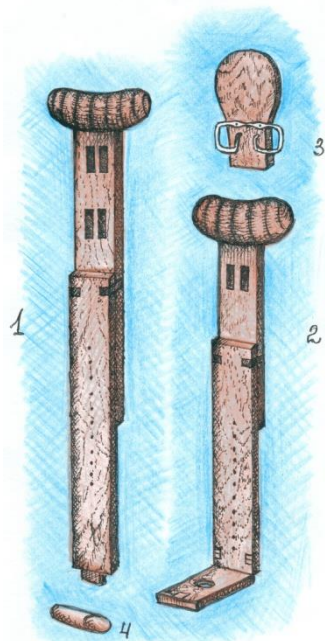


Рис.6 Шина Дитерихса

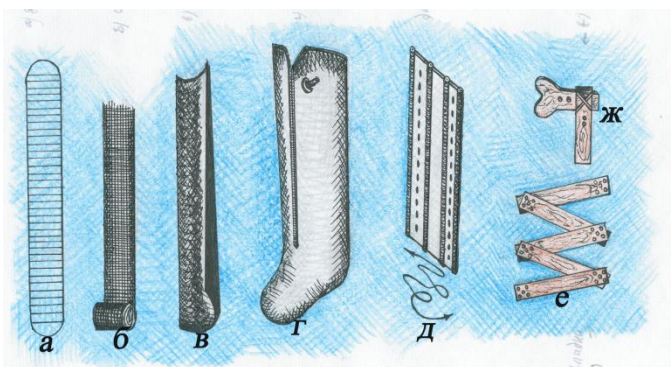


Рис.5 Средства иммобилизации

К транспортным шин относятся модернизированная металлическая шина Сиваша - Казминського и другие.

Вакуумные средства иммобилизации

Вакуумная шина Амбу универсальная (рис.7) - используется для различных типов фиксации. Кроме фиксации конечностей взрослых, шина может использоваться как вакуумный матрас для детей младшего возраста. Использование для фиксации вакуумной шины Амбу дает возможность минимизировать повреждения тканей. Шина сделана из синтетической огнестойкой ткани со специальным покрытием и оснащена системой каналов. Шина отличается небольшим весом, хорошим

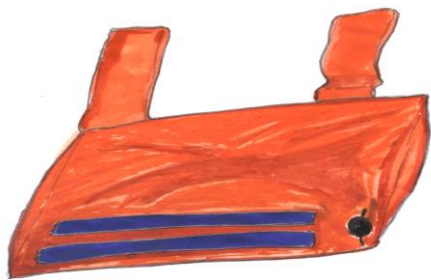


Рис.7 Вакуумные шины Амбу

формообразования и легкостью применения для временной внешней фиксации переломов. Комплект: рука, голень, нога.

Шины пневматические (рис.8) - предназначены для жесткой фиксации конечностей человека при повреждениях и травмах. Изготавливают из материала рентген и МРТ - прозрачного, устойчивого к повреждениям. Бывают трех размеров: большой, средний и малый. Возможна их фиксация под любым углом.

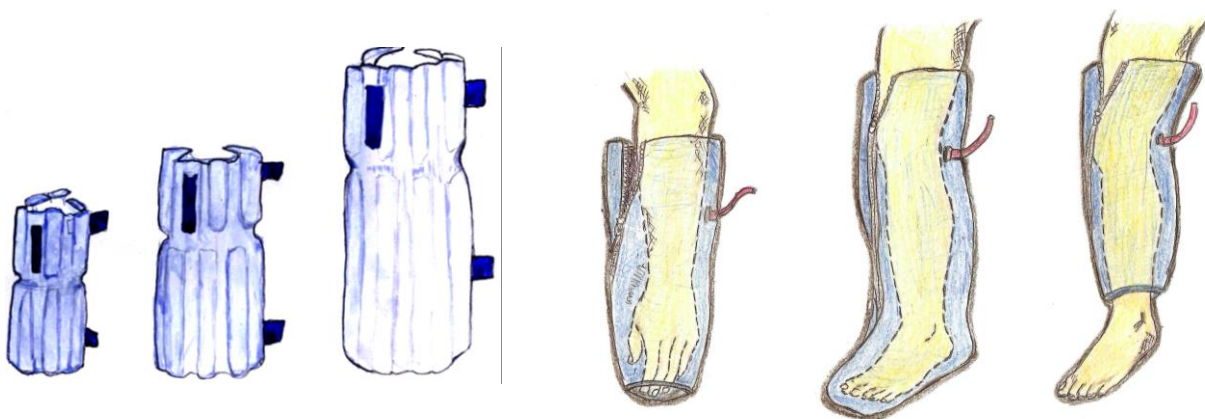


Рис.8 Пневматические шины

Вакуумный иммобилизационный жилет VSI (рис.9) - наиболее современное приспособление для фиксации и транспортировки больных с повреждением позвоночника.



Рис.9 Вакуумный иммобилизационный жилет VSI

Гибкость конструкции позволяет проводить фиксацию пострадавшего в естественной позе, откачка воздуха делает конструкцию жесткой. VSI фиксирует торс, голову и весь позвоночник, что обеспечивает перевозки пострадавшего с минимальным риском, приспособляется для пострадавших различного размера, уменьшает до минимума давление на грудную клетку, удобный при использовании в ограниченном пространстве и прозрачен для рентгеновских лучей.

Вакуумные матрасы Амбу (рис.10) предназначены для иммобилизации переломов, относятся к новому поколению изделий, изготовленных в соответствии с новыми европейскими стандартами для скорой помощи.

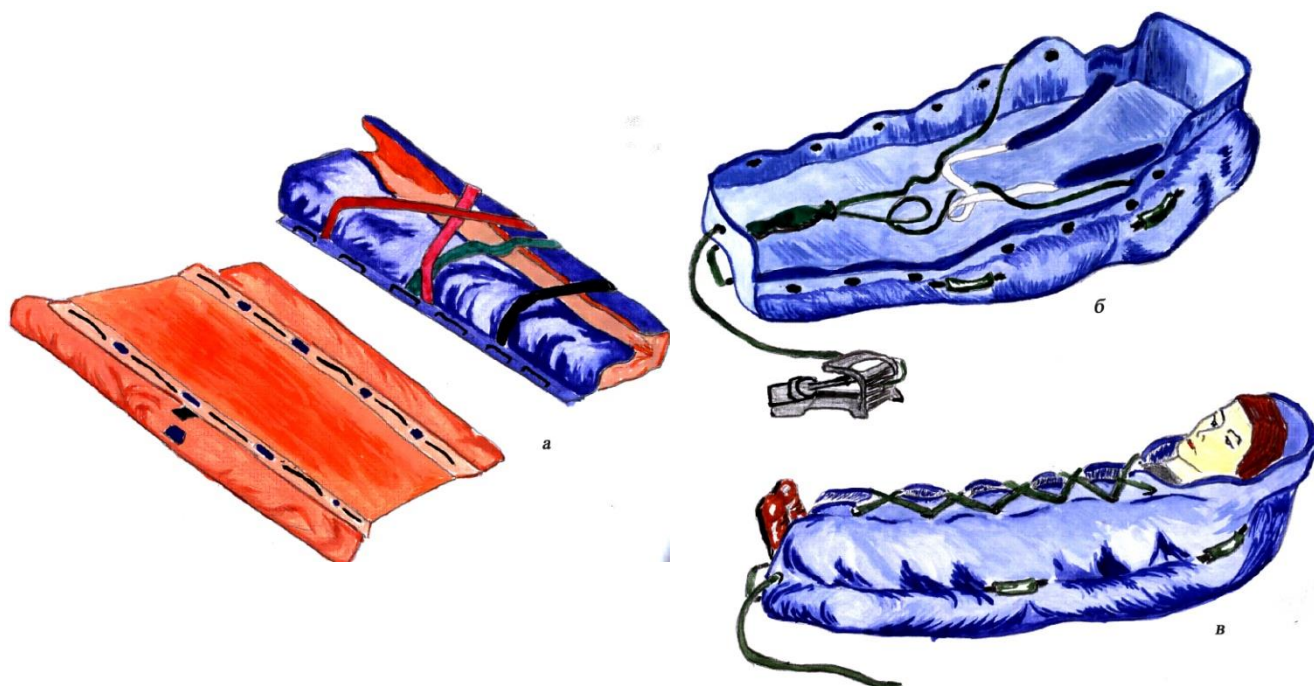


Рис. 10 Вакуумные матрасы Амбу.

а) внешний вид, б) без потерпевшего, в) с потерпевшим

Новые стандарты предусматривают фиксацию ног снизу, со стороны ступней, путем вращения краями матраса. Применение вакуумных матрасов дает хорошие результаты, когда предусматриваются повреждения длинных костей и позвоночника, таким способом можно избежать глубоких повреждений тканей. Пока не скачанное воздуха, матрас легко обернуть вокруг тела пациента. При откачке воздуха матрас становится твердым и принимает нужную форму. Вакуумные матрасы изготавливаются из синтетической огнестойкой ткани. Внутри матрасов есть внутренняя система каналов, что делает матрас тонким, способным принимать нужную форму, а также очень устойчивым, если воздух скачанное.

Спинальные ноши Амбу (рис.11) обеспечивают безопасную транспортировку пострадавшего с места происшествия в больницу. Носилки пропускают рентгеновские лучи,



Рис.11 Спинальные ноши Амбу

используются в рентгеновских кабинетах, а также во время сканирования САТ и MRI, не оставляя каких-либо теней. Легкие, надежные - выдерживают нагрузку более 250 кг. Их легкий вес является уникальным качеством при переносе спасателями тяжелых пострадавших. Носилки могут использоваться с любыми средствами фиксации головы. Носилки не тонут в воде, поэтому позволяют удерживать потерпевшего на ее поверхности и могут использоваться

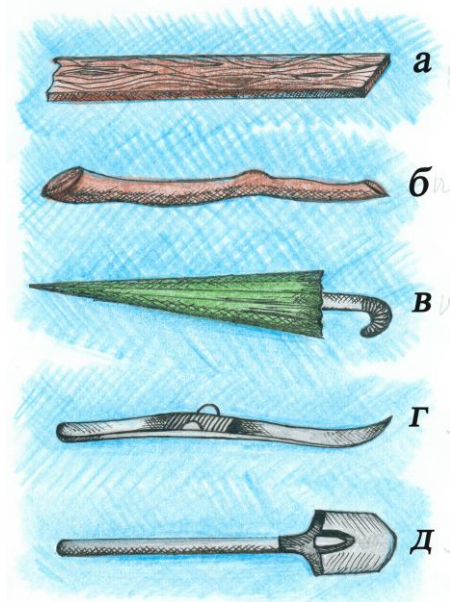


Рис.12 Подручные средства

как плавсредство. Изготовленные из высокоплотного полиэтилена, который легко обеззараживается. Выпускаются в различных модификациях, цветах, размерах, с разным количеством ремней, в том числе и модели, специально предназначенные для медицины катастроф и педиатрии.

Подручные средства для иммобилизации.

Подручными средствами иммобилизации может быть доска (а), палка (б), зонтик (в), лыжа (г), лопата (д) и т.д. (рис.12).

Если нет подручных средств, тогда используют аутоиммобилизацию нижнюю конечность с переломом фиксируют к неповрежденной конечности.

Открытый перелом

Среди всех повреждений опорно-двигательного аппарата открытые переломы составляют 8-10%. Наибольшую опасность при открытых переломах для жизни пострадавшего сначала представляют кровотечения и шок, а дальнейшее развитие инфекции в ране. Данная травма бывает первичной и вторичной. Все зависит от того, когда произошло повреждение кожи: сразу в момент инцидента, или



уже через некоторое время, в результате неправильной транспортировки или какого-либо резкого движения. Именно поэтому, очень важно правильно зафиксировать отломки костей. Как уже говорилось, открытый перелом предусматривает рану в области травмы. Это очень опасно, так как пациент может получить травматический шок, потерять много крови, если задета центральная артерия и нерв. Как правило, такая травма часто связана с прямым механическим воздействием: наезд трамваи, поезда, ДТП, попадание в движущиеся механизмы на производстве и прочее. Открытый перелом

происходит тогда, когда кость не выдерживает влияния силы и деформируется вместе с мягкими тканями.

Признаки открытого перелома

Признаки открытого перелома видно сразу, в отличие от закрытого повреждения. Дело в том, что при открытом переломе повреждаются мягкие ткани и часто он сопровождается сильным кровотечением, которую нужно немедленно остановить. Безусловно, открытый перелом сопровождается болью и ограниченностью движений поврежденной части. Основными признаками открытого перелома костей являются:

- предварительный удар той части тела, где подозревается открытый перелом;
- кровотечение
- боль
- наличие раны в которой видны костные обломки;
- шоковое состояние пострадавшего (травматический шок при переломах крупных костей).

Классификация открытых переломов

В первую очередь их различают по причине повреждения мягких тканей:

- первичный - когда ткани повреждаются из-за воздействия внешней среды;
- вторичный - когда ткани повреждаются чипами кости изнутри.

Затем выделяют виды открытых переломов по характеру разрушения кости:

- поперечный;
- косой;
- продольный;
- винтообразно.

По положению кости:

- открытый перелом со смещением (может как из-за самой травмы, так и из-за сокращения мышц после нее)
- открытый перелом без смещения.

Первая медицинская помощь на догоспитальном этапе

Неотложная помощь при открытых переломах заключается, главным образом, в немедленной госпитализации больного на носилках. Если она задерживается, то нужно уложить больного на носилки с приподнятым изголовьем, если есть сильное кровотечение - нужно наложить жгут выше места перелома, обезболить, и продезинфицировать рану, поскольку в противном случае может возникнуть инфицирование раны. Провести транспортную иммобилизацию.

Понятие о вывихи, помощь при них

Вывих - стойкое смещение суставных поверхностей одной относительно другой, с выходом одной из-за разрыва капсулы. Различают вывихи врожденные (в утробе матери, чаще в тазобедренном суставе у девочек) и

приобретенные (травматические и патологические как следствие заболеваний - туберкулеза, опухоли, остеомиелита, сифилиса).

Определяют *абсолютные признаки вывиха*:

1. Вынужденное положение конечности.
2. Деформация в области сустава. Суставная впадина пуста за счет выхода головки соответствующей кости со своего места.
3. Активные движения в суставе отсутствуют, а пассивные значительно ограничены и болезненны.
4. Изменение длины конечности (укорочение или удлинение).
5. Пружинно-обратное движение в суставе.

К *относительным признакам* относят: боль в поврежденной конечности в состоянии покоя и при движениях; иногда «симптом клавиши», появление синяка на коже в области сустава, отек.

Вводят обезболивающие средства (анальгин 50% - 2 мл внутримышечно, промедол 2% 1 мл подкожно). Конечность фиксируют в таком положении, которого она приобрела после вывиха.

Верхнюю конечность фиксируют с помощью косынки или бинта к туловищу. Нижнюю конечность фиксируют в вынужденном положении с помощью шин Крамера, подручных средств и транспортируют в лечебное учреждение.

Растяжение связок - виды, симптомы и лечение

Связи - это пучки соединительной ткани, имеющие плотную структуру. Их задача - соединение костей между собой и содержание сустава на своем, физиологическом месте. Именно подвижностью суставов в разных направлениях, мы обязаны связям, то есть, они определяют направление движений сустава. Однако связи фиксируют сустав так, чтобы мы не имели возможности двигать ими «неправильно».

Полный или частичный разрыв этих волокон и называется растяжением связок. Растянуться может один или сразу несколько связок. Это один из самых распространенных видов травм, чаще бытовых. Около 90% травм - это самое растяжение связок.

По своей частоте, кроме быта, растяжение связок встречается в спорте, особенно профессиональном. В первую очередь, это: футбол, хоккей, большой теннис, бокс, некоторые упражнения в легкой и тяжелой атлетике. Например, подтягивание на брусьях, или подъем штанги требуют особого скручивания лучезапястного запястного, локтевых и плечевых суставов. То есть, те виды спорта, для которых характерна наибольшая амплитуда суставных движений.

Также, нередко такие травмы у детей, хотя, по сравнению со взрослыми, неверное движение суставов заканчиваются в них чаще переломом кости. В этом случае связи не рвутся. Растяжение связок часто путают с растяжением сухожилий, хотя, это различные травмы. Если связка соединяет между собой кости, то сухожилия - кости с мышцами. Также, растяжение мышц - это отдельная травма.

Виды растяжений связок:

В принципе, растяжение связок может произойти в любом суставе. Но наиболее часто встречаются растяжения:

- Голеностопного сустава;
- Коленного;
- Локтевой;
- Запястного;
- Плечевого;
- Ключичной.

Признаки

Признаки растяжения связок идентичны для всех видов. Так как соединительные волокна содержат большое количество нервных окончаний, то первый и главный симптом, на который нужно обращать внимание - это сильная боль. Человек не в состоянии осуществлять любые движения травмированной частью. Попытки движений в разы усиливают болезненные ощущения. В зависимости от степени тяжести травмы, болевые ощущения могут появиться не сразу, а после покалываний, или чувство жжения в поврежденной области. Затем появляется отечность сустава, онемение, покраснение кожи над этой поверхностью, гематома. При тяжелых формах растяжений может развиваться такой огромный отек, который носит название «слоновий вид».

Может повышаться температура в районе травмированного сустава (местная температура) при легких травмах. А при тяжелых формах - общее повышение температуры тела, вплоть до лихорадки.

Из всех суставов, наиболее частое растяжение характерно для голеностопного сустава, так как он осуществляет более частые движения, по сравнению с другими суставами. Симптомы растяжения голеностопного также зависят от тяжести повреждения. Человек не может полноценно стать на травмированную конечность, а любые попытки активного движения вызывают сильную боль. Поэтому так важно сразу же обездвижить ногу, чтобы не усугублять ситуацию, поскольку легкая степень растяжения при дополнительной нагрузке может легко перейти в среднюю степень, или тяжелую.

Также, не исключено перелом кости при перенапряжении. Такого пострадавшего нужно немедленно посадить, поднять травмированную ногу, например, на стул и обеспечить ей неподвижность. В спортивной медицине существует термин «расколотая голень». Это повреждение голеностопного сустава у бегунов. Для него характерна боль в начале и в конце бега, и ее отсутствие при самом бега.

Растяжения голеностопного сустава вызывает боль, отек, местное кровоизлияние, ограничение подвижности. При легкой степени тяжести такой вид растяжения проходит через 10-15 дней. При средней степени - через месяц, полтора. При тяжелой степени - через 4 - 6 месяцев.

Первая помощь. Сразу же после получения травмы необходимо:

- Приложить сухой лед к месту растяжения на 20 минут
- Наложить тугую повязку, не более чем на 2:00;
- Сверху повязки можно прикладывать холод на 20 минут каждые 2-3 часа;

Травмы черепа и головного мозга



Различают закрытые и открытые черепно-мозговые травмы (ЧМТ).

К закрытым ЧМТ относятся:

- Сотрясение головного мозга (легкие и отчетливые клинические проявления)

- Ушиб головного мозга (легкий, средней тяжести, тяжелое);

- Сжатие головного мозга.

Открытые ЧМТ (ранения):

- Ранения мягких тканей

- Непроникающие ранения (экстрадуральные), при которых целостность твердой мозговой оболочки не нарушена;

- Проникающие ранения (интрадуральные), которые характеризуются повреждением мозговой оболочки.

В зависимости от локализации перелома черепа выделяют переломы его своды и основания.

Симптомы закрытой ЧМТ могут быть общими (общемозговыми) и местными (очаговыми).

Общемозговые симптомы таковы: обморок, после выхода из состояния обморока больные жалуются на головную боль, рвота, головокружение, оглушенность; пульс замедлен (брадикардия).

Очаговые симптомы разные: паралич, парезы, нарушение чувствительности, зрения. Глубина обморока и ее продолжительность позволяют различать такие состояния сознания при травмах черепа: оглушение (умеренное, глубокое), сопор, кома (умеренная, глубокая), кома Запорогов.

Сотрясение головного мозга

Легкая форма сотрясения характеризуется кратковременным состоянием обморока (1-10 мин), головной болью, тошнотой, рвотой, шумом в ушах, брадикардией. При тяжелой степени поражения продолжительность состояния обморока может составлять от 20 мин. до 3 ч.; наблюдаются ретроградная амнезия, рвота, угнетение рефлексов, кровь в ликворе.

Ушиб головного мозга

Симптомы поражения возникают внезапно, они прочные, прогрессирующие. Часто наблюдается сочетание общемозговых и очаговых симптомов. При легком ушибе в течение 1 недели отмечается невнятная очаговая симптоматика. В случае ушиба мозга средней степени общемозговые и очаговые симптомы выражены в большей степени (параличи, парезы, изменения слуха, зрения). Больные надолго теряют сознание, их беспокоят сильная головная боль, тошнота, рвота, менингеальные симптомы (ригидность затылочных мышц).

Сдавления головного мозга

Сдавления головного мозга относят к категории тяжелых ЧМТ. Чаще всего оно связано с внутримозговым кровоизлиянием (эпи, субдуральный или в ткани мозга). В начале кровоизлияние не дает картины сжатия мозга, возникает клиника сотрясения или ушиба мозга. Впоследствии потерпевший выходит из состояния обморока, наступает так называемый светлый период. Далее появляется очень сильная головная боль - грозный признак сжатия; присоединяются психомоторное возбуждение (больной не может вытерпеть боли), рвота, эпилептические припадки, анизокория. Подавляется деятельность мозга, больной становится вялым, теряет сознание, у него развивается паралич, наблюдаются расширение зрачка на стороне гематомы, брадикардия. Появление стволовых симптомов (нарушения функции сердечно-сосудистой системы, нарушения дыхания и глотания) являются грозными предвестниками смерти. Больному показана немедленная декомпрессивная операция, удаление гематомы, остановка кровотечения. При открытых травмах, ранениях черепа и головного мозга клиническая картина также состоит из общих и очаговых симптомов. Самым опасным среди очаговых проявлений является стволовой синдром: глубокая кома, дыхание типа Чейна-Стокса, брадикардия, арефлексия, расстройство глотания, гипертермия, патологические рефлексы.

Лечение на догоспитальном этапе. Больного, потерял сознание, следует уложить на бок или спину, голову поворачивают в сторону, очищают верхние дыхательные пути, вводят воздушноносную трубку (иногда показана немедленная интубация трахеи). Холод на голову. В дороге в больницу принимают меры по предотвращению аспирации рвотных масс.

Проникающие ранения головы

Открытые ранения головы - это ранения при которых нарушается целостность твердой мозговой оболочки, наиболее поверхностной оболочки головного мозга. Абсолютным симптомом проникающего ранения черепа появление в ране мозгового детрита или истечение спинномозговой жидкости (ликворея). Первая помощь направлена на предотвращение асфиксии (кровью, ликвором или рвотными массами), остановку кровотечения. Если западает язык, то его прокалывают булавкой ближе к кончику и с помощью марлевой полоски подтягивают к передним зубам, прикрепляя к бинта на шее. При кровотечении на рану накладывают давящую асептическую повязку. Можно прижать пальцами сонную артерию к поперечного отростка VI шейного позвонка, а затем наложить на шею давящую повязку методом Микулич. По показаниям применяют искусственное дыхание (изо рта в рот, с помощью воздухопроводной трубки) и закрытый массаж сердца. Нередко выполняют интубацию трахеи или трахеостомия. При отеке мозга проводят дегидратацию осмодиуретиков.

Травмы позвоночника и спинного мозга

Травмы позвоночника и спинного мозга делятся на открытые повреждения позвоночника и спинного мозга и закрытые. Последние, в свою очередь, могут сопровождаться повреждением спинного мозга различной степени (сотрясение, ушиб, анатомический перерыв и т. Д.). Наиболее частые переломы XII грудного, I поясничного и V-VI шейных позвонков.

Симптомы. Они зависят от варианта травмы, вида повреждения позвоночника и уровня поражения спинного мозга.

- Периодическую потерю сознания;
- Сильная боль в спине или ощущение давления в области шеи, головы или спины;
- Слабость, потеря координации или паралич любой части тела;
- Онемение, покалывание или потеря чувствительности в кистях, пальцах рук, ступнях или пальцах ног, включая способность чувствовать тепло, холод и ощупь;
- Потеря контроля над работой кишечника и мочевого пузыря;
- Проблемы с равновесием и хождением;
- Затрудненное дыхание после травмы;
- Неправильное или искаженное положение шеи и спины.
- Потеря способности двигаться;
- Чрезмерная рефлекторная активность или спазмы;
- Затрудненное дыхание, кашель или откашливание секрета из легких.

При повреждении верхнешейного отдела развивается спастический паралич всех конечностей, теряются все виды чувствительности, наблюдаются нарушения функции тазовых органов, корешковые боли в области затылка, шеи. Изредка могут присоединяться бульбарные расстройства, спинальная гипертермия. При повреждении нижнешейного отдела развиваются вялый паралич верхних конечностей и спастический - нижних, корешковые боли в руках, снижение чувствительности с уровня поражения синдром Бернара-Горнера, нарушение функции тазовых органов. При повреждении грудного отдела развиваются спастическая нижняя параплегия, параанестезия, тазовые расстройства по центральному типу. При повреждении поясничного утолщения развиваются вялый паралич нижних конечностей, параанестезия с уровня паховой складки, тазовые расстройства, исчезают коленный и ахиллов рефлексы, рано возникают трофические нарушения.

Первая медицинская помощь на догоспитальном этапе.

Первая медицинская помощь должна быть направлена на ликвидацию травматического шока и нарушений дыхания. Правильная транспортировка больного на щите с соблюдением строго горизонтального положения и исключением сгибательных, боковых и вращательных движений в позвоночнике. Обязательным является наложение мобилизационного воротничка. Транспортировка осуществляется с обязательным участием нескольких медработников (врач, фельдшер, санитар или водитель). Применять специальные носилки или швидковакуумный матрас. Следующей задачей является обеспечение жизненно важных функций, в частности - кислородом (2-4л O₂ / мин). При необходимости проводят интубацию и искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Обеспечить венозный доступ и проводить инфузию. Наложить стерильную повязку на открытую рану. Предупреждать переохлаждения, постоянный контроль пульса и АД.

Повреждения таза

Ушибы тазовой участка

Кроме переломов костей таза достаточно часто трапляются забое тазовой области. В зависимости от силы, формы, размера действующего предмета виникають незначительные, локальные или тяжелые осложненные забое с разрывом мочевого пузыря (при отсутствии перелома костей таза).

При незначительных поверхностных ушибах возникает боль, припухлость разного размера, кровоизлияния.

При более значительных ушибах появляются подкожные гематомы с распространением на паховой участок, промежность с отслоением кожи. При значительных подкожных гематомах и отслоениях кожи возникает четкий симптом флюктуации.

При тяжелых ушибах возникают глубокие мязови и межмышечным гематомы с характерным "светлым" промежутком боли. В момент травмы возникает гострий боль, которая со временем затухает, а где-то через час-полтора снова нарастает, нарастает припухлость в месте травмы, оказывается значительное уплотнение мягких тканей, болезненность при пальпации. При глубоких межмышечных гематомах вследствие значного напряжение мягких тканей симптом флюктуации всегда отрицательный, зато боль загострюється при малейшем напряжении ягодичных мышц, поэтому пострадавшие избегают делать активные движения ногами. Глубокие гематомы долго не розсмоктуються и становятся питательной средой для инфицирования, возникновения абсцессов, флегмон.

Лечение на догоспитальном этапе: при ушибах в первые часы на место травмы кладут пузырь со льдом, что уменьшает боль, предотвращает расширению кровоизлияния.

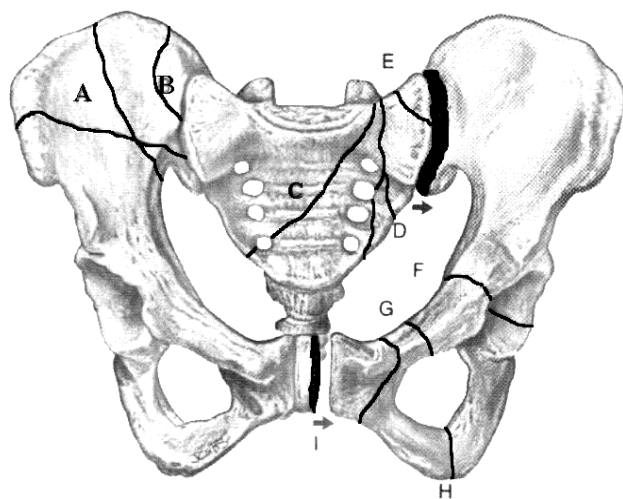
Переломы костей таза

Переломы костей таза возникают преимущественно при автодорожных происшествиях и падении с высоты. Переломы отдельных костей возможны в результате непосредственного удара или резкого напряжения мышц (так называемые отрывные переломы подвздошной кости, седалищного бугра). Почти в трети случаев повреждения таза сочетаются с повреждениями других костей или внутренних органов. При множественных переломах тазовых костей, как правило, развивается картина тяжелого травматического шока; нередко повреждения уретры и мочевого пузыря, обычно сопровождаются внутренней кровопотерей.

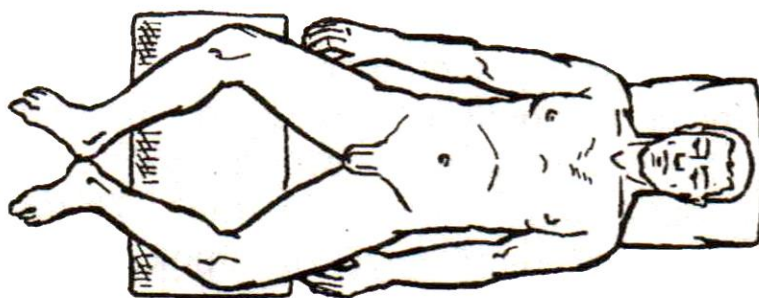
Переломы костей таза составляют 3-7% всех переломов костей, и относятся к тяжелым повреждениям опорно-двигательного аппарата.

Классификация переломов костей таза

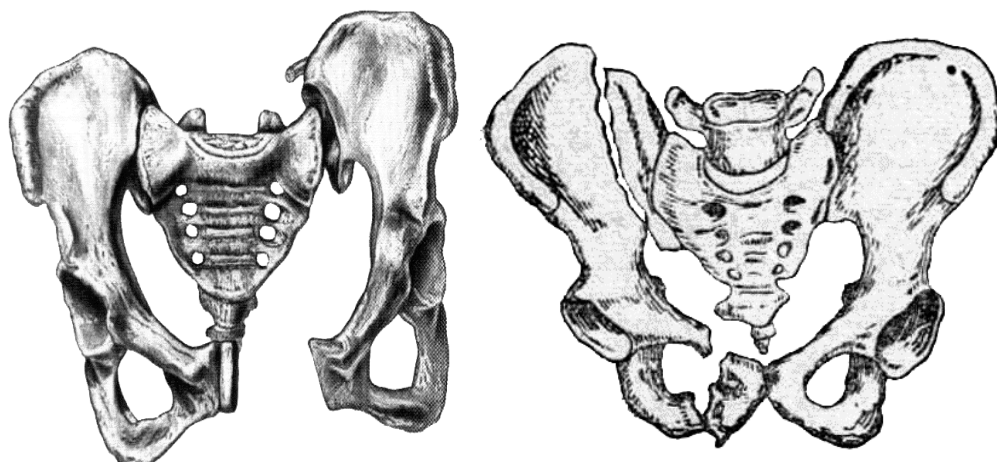
- 1) изолированные переломы костей таза,
- 2) переломы костей таза без нарушения непрерывности тазового кольца;
- 3) переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца;
- 4) переломы вертлужной впадины.
- 5) переломы костей таза с повреждением тазовых органов.



Переломы костей таза.



Положение больного при переломе таза без нарушения целостности тазового кольца.



Переломы костей таза с нарушением целостности тазового кольца.

Симптоматика зависит от характера перелома и от того, есть ли сопутствующие повреждения. При краевых переломах состояние человека обычно не внушает серьезных опасений. При отрывах подвздошной кости и

переломах крыла подвздошной кости отмечается, кроме умеренных болей, припухлость в зоне повреждения, а также нарушение функции соответствующей нижней конечности. Переломы копчика и крестца в нижних их отделах диагностируются на основании локальной болезненности, усиливающаяся при ходьбе и в положении сидя. А вот переломы переднего отдела, особенно с нарушением целостности тазового кольца, сопровождаются заметным ухудшением состояния пострадавшего. Оно гораздо труднее при множественных переломах таза, тем более, если при этом нарушена целостность внутритазовых органов. Пострадавший жалуется на боль в области крестца и промежности, невозможность поднять вытянутую ногу от плоскости кровати (симптом «прилипшей пятки»). Характерная поза «лягушки» - полусогнуты в коленях и тазобедренных суставах ноги и разведены бедра. Пострадавшие бледные, а при развитии шокового состояния в них выступает холодный липкий пот, пульс становится слабым, артериальное давление заметно снижается. Нажатие на лонное сочленение и гребни подвздошных костей болезненно. В области промежности нередко видно гематома.

Повреждение органов таза при переломах

Наблюдаются повреждения уретры, мочевого пузыря, влагалища, матки, приложений, прямой кишки. Последние встречаются при переломах крестцового отдела позвоночника и копчика.

Первая медицинская помощь при травме таза на догоспитальном этапе

Оказание неотложной помощи при травме таза должно проходить в правильной последовательности.

1. Необходимо проверить дыхание, проходимость дыхательных путей, кровообращение пострадавшего.

2. Очень важно применение обезболивающих средств, так как травмы таза сопровождаются сильным болевым синдромом.

3. Пострадавший положите спиной вниз на деревянный щит. Предоставьте полусогнутое положение ног. Под колени подложите плотные валики из одеял, одежды или других подручных средств.

4. Если произошел перелом переднего отдела таза, нужно наложить кольцевую фиксирующую повязку.

5. К месту перелома можно приложить холод. При этом самого потерпевшего нужно накрыть теплым одеялом или другой теплой вещью.

6. Оказав первую помощь при травмировании таза, немедленно вызывайте скорую помощь

Иммобилизация при переломах и вывихах.

Выполнение навыка: иммобилизация ключицы

Показания: перелом ключицы.

Подготовить все необходимое: бинты, валик, косынка.



Рис.13 Иммобилизация ключицы кольцами Дельбе

Для фиксации отломков ключицы используют повязку Дезо, косыночную повязку с обязательно подложенной валиком в подмышечную область поврежденной стороны (см - Десмургия, повязки косынка на верхнюю конечность), или кольца Дельбе (рис. 13), они изготавливаются из марли и ваты. Сначала берут кусок марли, длина которой измеряется по охвату надплечья и подмышечной области. Это измерение должен быть свободным, не перегибайте. На марлю измеренной длины шириной 15-16 см. кладут слой ваты. Края марли и конце сшивают, создав кольцо. Два кольца проводят через руки на надплечье и позади между лопатками их сводят так, чтобы максимально расправить плечи, а кольца взыскать и завязать бинтом. В

таким состоянии транспортировать в больницу сидя, или пешком (если много пострадавших).

Выполнение навыка: иммобилизация плеча

Показания: перелом плечевой кости, повреждения плечевого сустава.

Подготовить все необходимое: лестничной шина Крамера, валик, вата, бинты, лента, косынка.

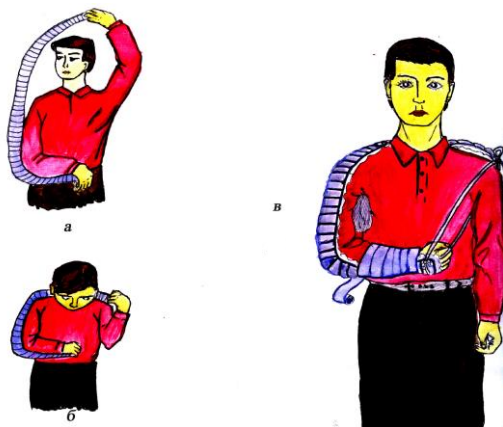


Рис.14 Моделирование шины Крамера: а - фиксация одного конца шины пальцами руки, б - моделирование шины к своему телу, в - фиксация шины поврежденной стороны

Провести подготовку шины: для этого положить слой ваты на всю длину шины и зафиксировать ее бинтом. Предварительно шину моделируют по здоровой конечности пострадавшего, или же на себе (тот, кто оказывает помощь). В первом случае измерить длину кисти (от согнутых пальцев) и предплечья до локтевого сустава и согнуть под прямым углом. От изогнутой шины в локтевом суставе измерить длину плеча до надплечья, где ее согнуть таким образом, чтобы она приобрела форму тела и своим концом дошла до внутреннего угла лопатки или надплечья.

Во втором случае, когда потерпевший примерно по росту и конституции соответствует тому, кто оказывает помощь. Моделирование шины Крамера проводят следующим образом (рис.14): фиксируют пальцами конец шины согнутой в локтевом суставе под прямым углом одной руки (Рис.14), а второй рукой, захватив за противоположный конец накладывают шину на плечо, надплечье второго плеча (рис. 14б), выгибая и моделируют по своему телу. Смоделированную шину осторожно подкладывают под поврежденную конечность, подложив в подмышечную

область валик (мал.14в). Верхние и нижние концы шины связывают лентой, а второй через подмышечную область здоровой конечности. Шина фиксирует 3 сустава: лучезапястный, локтевой и плечевой.

При отсутствии стандартных шин транспортную иммобилизацию при переломе плеча в верхней трети проводят с помощью косыночную повязки. В подмышечную область кладут валик, который прибинтовывают к грудной клетки через здоровое плечо. Руку согнутую в локтевом суставе под углом 60%, подвешивают на косынке, плечо прибинтовывают к туловищу. Можно использовать повязку Дезо. Транспортируют обязательно в лечебное учреждение.

Выполнение навыка: иммобилизация предплечья и кисти (рис.15).

Показания: перелом костей предплечья.

Подготовить все необходимое: лестничной шина Крамера, бинты, вата, косынка.



Рис .15 Иммобилизация предплечья и кисти

Предварительно подготовить шину: закрыть ватой и зафиксировать бинтом. На здоровой конечности моделируют шину, сгибая под прямым углом в локтевом суставе. Смоделированную шину подкладывают под поврежденную конечность, которую сгибают в локте так, чтобы ладонь с полусогнутыми пальцами была возвращена к животу. Шину проводят по задней наружной поверхности поврежденной конечности от кисти (не отступив за пальцы, чтобы защитить предплечья от случайных прикосновений) до верхней трети плеча. Фиксируют шину к конечности спиральными турами, начиная от кисти и заканчивая плечом. При этом обездвиживаются лучезапястный и локтевой суставы. Руку подвешивают на косынке или ленте. Транспортируют сидя в лечебное

учреждение.

Выполнение навыка: иммобилизация бедра шиной Дитерихса (рис.16).

Показания: перелом бедра, повреждение тазобедренного сустава, повреждение коленного сустава.

Подготовить все необходимое: шина Дитерихса, вата, бинты, шина Крамера.

К обуви поврежденной конечности фиксируют подошвенный часть шины с помощью ремней, которые закреплены на ней. Сначала фиксируют ремнем заднюю часть обуви с каблуком (каблуком), которая крепится на передней поверхности (проекции) голеностопного сустава. Второй ремень крепится на передней поверхности (проекции) запястного-пястных суставов. Если эти крепления отсутствуют, фиксация производится с помощью 8-образной повязки (а) (смотри - Десмургия, повязки на нижнюю конечность). Через проушины, которые закреплены на подошвенной части шины Дитерихса, проводят внешнюю и внутреннюю костыли (костыль, планка). Внутренняя



Рис.16. Наложение шины Дитерихса:
а-подошвенной части к обуви 8-подобной повязкой;
б-фиксация закрутки;
в-вид наложенной шины Дитерихса

костыль отличается от внешней тем, что на ее конце есть подвижная дощечка на оси (хомут) с отверстиями для веревки и выхода стопора внешней костыли. Костыли подгоняются под рост потерпевшего путем перемещения планок костыли в скобах и фиксируются планки стопорами (штифтами). Внешняя костыль должна плотно войти в подмышечную впадину, внутренняя - в паховую область, нижние концы обеих костылей должны пройти через проушины подошвенной части и выступать на 10-12 см. От них. Закрепляют дощечкой на оси (хомутом).

Через отверстие в дощечке (хомуте) проводят веревку и на ней фиксируют зажимом. На внутреннюю и внешнюю поверхности голени ступенчатого и коленного суставов вкладывают ватно-марлевые прокладки, чтобы предупредить

боль от костылей при их извлечении. Костыли фиксируют к конечности и туловищу ремнями в области голени, коленного сустава, бедра, живота и через здоровое надплечье. С помощью фиксированной закрутки проводят ее оборота по часовой стрелке до тех пор, пока не почувствуется вытягивания конечности в закрепленных костылях. Закрутку фиксируют бинтом к шине. Под заднюю поверхность поврежденной конечности подкладывают и прибинтовывают шину Крамера, чтобы избежать смещения назад конечности в шине. Шина фиксирует тазобедренный, коленный и голеностопного сустава. Транспортная эвакуация осуществляется лежа в лечебное учреждение.

Выполнение навыка: иммобилизация бедра шиной Крамера (рис.17).

Показания: перелом бедра, повреждение тазобедренного или коленного суставов.

Подготовить все необходимое: если нет шины Дитерихса, иммобилизации конечности можно провести с помощью шины Крамера.

Для этого соединяют 2 лестничной шины по длине после измерения длины конечности и туловища со стороны поврежденной конечности пострадавшего от подмышечной области до подошвы обуви, отступив от нее на 7-10см. Ее сгибают внутрь (внешняя шина. Вторую шину (внутреннюю) также измеряют от паховой области, за конец обуви, отступив также на 7-10см. Этот конец сгибают под прямым углом, чтобы зашел за изогнутый конец внешней шины. Третью шину моделируют по задней поверхности здоровой конечности, несколько согнув под подколенной ямкой и под прямым углом к подошве (в). Шины обертывают ватой, которую фиксируют бинтом. Сначала под конечность подводят заднюю шину, после внутреннюю и внешнюю шины. Кладут ватно-марлевые подложки в области коленного и голеностопного суставов. Бинтом фиксируют шины к конечности, а также к туловищу в области живота, грудной клетки и здорового надплечья (г). Шина фиксирует тазобедренный,

коленный, голени ступенчатый суставы. Транспортная иммобилизация осуществляется лежа в лечебное учреждение.



Рис.17. Иммобилизация бедра с помощью шины Крамера:
а-шина Крамера с согнутыми концами (внутренняя);
б-удлиненная шина Крамера (внешняя) с согнутыми концами;
в-смоделирована (задняя) шина Крамера, согнута в месте подколенной ямки и подошвы;
г- вид фиксированной шины Крамера при иммобилизации бедра.

Выполнение навыка: иммобилизация голени (рис.18)

Показания: перелом костей голени.

Подготовить все необходимое: шины Крамера, бинты, вата.

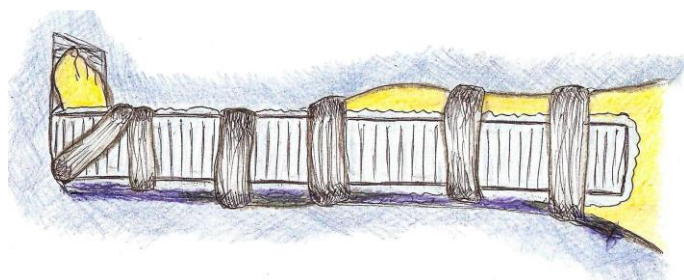


Рис.18 Иммобилизация голени шиной Крамера

Сначала моделируют заднюю шину, выгнув под прямым углом к подошве, и несколько согнув в подколенной ямке. Внешнюю и внутреннюю шины, которые прикладывают к соответствующим поверхностям конечности также сгибают под прямым углом, чтобы концы под подошвой или сходились (не перегибайте конечность) или заходили одна за вторую (не перегибайте косточек берцовых костей). Обертывают шины ватой, фиксируют бинтом. Прикладывают шины к конечности, и в порядке их моделирования подкладывают под суставы ватно-марлевые прокладки. Фиксируют шины к конечности. Такая иммобилизация обездвиживает коленный и голеностопного сустава. Транспортная иммобилизация в лечебное учреждение осуществляется лежа.

Транспортная иммобилизация при переломах позвоночника

Важным в оказании первой медицинской помощи является иммобилизация поврежденных частей тела и транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение.

Транспортная иммобилизация обеспечивает:

- быстрый и удобный способ доставки пострадавшего в лечебное учреждение;
- уменьшает или полностью устраняет подвижность концов сломанной кости
- предупреждает повторное повреждение нервов, сосудов, мышц, которые могут привести к кровотечениям, параличей, шока и тому подобное;
- обеспечивает спокойствие, удерживает отломки, предупреждает их повторное смещение;
- дает возможность проводить перекладывание, перенос пострадавшего.

Показаниями к транспортной иммобилизации являются:

- переломы и вывихи костей;
- большие и глубокие ожоги частей тела
- синдром длительного сдавления тканей;
- большие и глубокие раны;
- значительные повреждения мягких тканей
- повреждения головного мозга (черепно-мозговая травма, кома);
- повреждения магистральных кровеносных сосудов;
- повреждения частей позвоночника, таза
- повреждения крупных нервных стволов;
- газовая инфекция;
- отравление различными веществами, потеря сознания и прочее.

Транспортная иммобилизация зависит от марлевых средств и способов их применения.

В большинстве случаев переломы позвоночника возникают вследствие чрезмерного насильственного сгибания туловища, выходит за пределы физиологической подвижности, а также при ушибах, падении с высоты. Чаще переломы бывают в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника.

Иммобилизация при переломах шейного отдела позвоночника. При переломах шейных позвонков иммобилизации проводят шиной Еланского, с помощью подручных средств, с массивной ватно-марлевой повязкой на шею - воротник Шанца, или фиксируют головной конец к носилкам. Сейчас бригады скорой медицинской помощи укомплектованы шейными воротничками.

Выполнение навыка: Наложение шейного воротничка «Stifneck» (рис.19). Состояние шейного отдела позвоночника. *Показания к наложению шейного воротничка:* политравма; закрытая травма выше уровня ключиц, отсутствует сознание при травме или отравлении; челюстно-лицевая травма, изменения конфигурации в области шеи, боль в спине. Этот воротничок обеспечивает жесткую фиксацию шеи. При этом сохраняется возможность манипуляции на трахее.

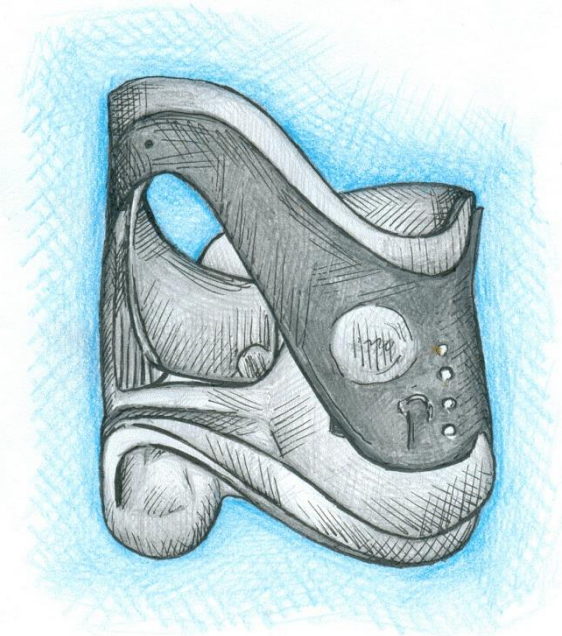


Рис.19а. Шейный воротник «Stifneck»



Рис.19 б. Наложение шейного воротничка «Stifneck»

Накладывают его на месте происшествия. Для этого нужно: привести шейный отдел позвоночника в срединное положение в соответствии со средней линии по оси позвоночника. Вот глаз направить вперед так, чтобы относительно шейного отдела позвоночника образовался угол 90° .

Подобрать размер шейного воротника (выпускается 4 взрослых размеры, или комплекты в наборе). Он равен расстоянию от края трапециевидной мышцы к линии подбородка (трапециевидная мышца начинается по заднему краю ключицы и идет к затылку, его передний край проходит параллельно с задним краем грудино-ключично-сосцевидной мышцы). Это расстояние измеряется пальцами медицинского работника. Шейный воротник заводят по задней поверхности шеи на лежащего пострадавшего, чтобы не захватить одежду и волосы (при малейших движениях в шейном отделе позвоночника) таким образом, чтобы подбородок лег на вырез воротника, а его нижняя часть уперлась в грудную клетку. В таком положении натягивают концы воротничка и фиксируют липучками (рис. 19б).

При наложенном шейном воротничке стабилизируется комплекс подбородок - воротничок - грудная клетка.

Если после наложения возникла боль, судороги или другие изменения - воротничок снять.

Рентгенологическую или компьютерную диагностику проводят не снимая воротничка.

Выполнение навыка: иммобилизация при переломах грудного и поясничного отделов позвоночника

Главное при переломах позвоночника - профилактика вторичного смещения позвонков и повреждение спинного мозга. Поэтому категорически запрещается проводить сгибание или разгибание позвоночника, которые могут привести к еще большему повреждению содержимого спинномозгового канала.

Заподозрить травму спинного мозга можно по двум основным признакам: паралич и боль в области позвоночника. Таким пострадавшим нужно

полностью исключить малейшие движения (категория «обездвиженных»). Иммобилизацию проводят на щите, жестких или вакуумных носилках непосредственно в очаге, на месте аварии (катастрофы).

Иммобилизация позвоночника проводится на щите, взбитом с досок, или на щите для транспортной иммобилизации. В таких случаях пострадавшего кладут на спину; под шею и плечи подкладывают валики из одежды. С обеих сторон головы кладут шины, изготовленные из марли и ваты (ватно-марлевый «бублик»), которые подпирают мешочками с песком. Пострадавшего фиксируют к щиту в области головы, груди, живота и конечностей.

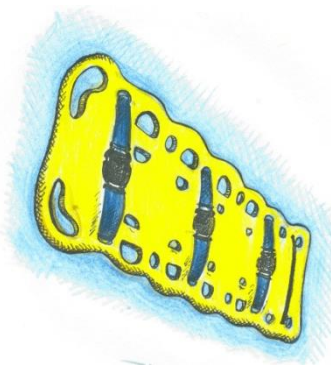
При повреждены поясничного отдела позвоночника для предотвращения провисания поврежденного позвонка под поясницу подкладывают реклинационный валик (изготовлен из марли, одежды). Лучшим вариантом иммобилизации при повреждении позвоночника является использование шейного воротника, фиксатора председателя Speed Blocks (рис., 20а), который быстро, удобно и легко крепится к транспортному щиту Spine Board (мал.20б). В комплексе (рис. 20в) - это надежная и качественная иммобилизация позвоночника при подозрении или повреждении позвонков, спинного мозга.



а



б



в

Рис.20 Speed Blocks, Spine Board

а - фиксатор головы;

б - транспортный щит;

в - иммобилизация позвоночника

Выполнение навыка: иммобилизация при повреждении костей таза.

Переломы костей таза часто сопровождаются шоком на фоне значительной кровопотери из костных сосудов. Незначительные движения в местах травмы при переукладывании и транспортировке приводят к повторным кровотечениям. Поэтому транспортная иммобилизация должна быть щадящей, тщательной и своевременной.

Пострадавшего укладывают на щит с полусогнутыми ногами в коленных и тазобедренных суставах. Перед этим под колени кладут валики, изготовленные из одежды, одеяла, другого материала. Ноги разводят в положение «лягушки» (рис.21). В таком положении расслабляются мышцы,

предотвращает смещение отломков. Туловище фиксируют лямками к щиту и транспортируют в лечебное учреждение.



Рис.21. Иммобилизация при повреждении костей таза