

Тема №4 Виды повреждений в боевых и не боевых условиях.
Домедицина помощь при ранениях, переломах, вывихах, розтягах.

Занятие №2

Рана - нарушение целостности кожи или слизистой оболочки с возможным повреждением прилегающих тканей.

Классификация ран :

1. По характеру действия предмета, которым ранены раны бывают, :

- *колота* рана возникает от действия ножа, штыка, заточки, шила, пек. Эти раны имеют небольшие внешние размеры при большой глубине. Иногда такие раны бывают сквозными. Через большую глубины повреждения, могут возникать внутренне полостные кровотечения и повреждение внутренних органов, которое делает эти раны трудно диагностирующими и от этого особенно опасными. Также большая опасность инфекционного заражения.

- *резаная* рана имеет ровные невредимые края и иногда значительную длину. Они сильно кровоточат. Возникают в результате действия ножа, скальпеля.

- *рубленая* рана очень похожа на резаную, но при этом повреждение намного обширнее. Иногда наблюдается разбивание мягких тканей, дробления и переломы костей. Возникают в результате действия топора, сабли.

- *забитая* рана возникает в результате влияния тупого предмета (трубы, молотка, обуха топора и тому подобное), при падении из высоты. Из-за повреждения сосудов вокруг раны и их закупорки нарушается питание краев раны кровью и как следствие их отмирания. Не следует недооценивать небезопасности такую рану легко инфицируются, что может стать причиной большого заражения.

- *раздавленная* возникает в результате попадания конечности между подвижными частями.

- *рваная* рана характеризуются вырванными кусками тканей, неравными краями, повреждениями мышц, сухожилий, отслаиванием участков кожи.

- *скальпированная* рана возникает вследствие удара острым предметом, что рухается касательно к поверхности кожи. Особенность этой раны в том что образуются значительные дефекты кожи, которая предопределяет длительное заживление.

- *укушенная* возникает при укусе животных, человека. Рана глубока, рвана, с наличием слюны, обычно характерное массивное инфицирование.

- *огнестрельная* рана возникает в результате действия пули огнестрельного оружия. Такая рана имеет рановый канал, заполненный рановым детритом, посторонними телами. Имеют зону травматического некроза тканей, а также зону молекулярного сотрясения. Такие раны максимально инфицированы. Различают тупые (когда пуля осталась в теле) и

сквозные (на вылет) ранения. Сквозные ранения характеризуются наличием исходного отверстия, которое всегда больше входной. В зависимости от типа кулі и дистанции стрельбы раневий канал может быть не прямолинейным и вызывать большие повреждения. Иногда исходное отверстие может находиться со стороны входного (ранение в голову, грудь или живот при наличии бронезилета). Входное отверстие характеризуется наличием т.н. штанцмарки-коло вокруг раны, черного цвета. Из этого следа определяют калибр оружия (размер самой раны как правило меньше). Пуля может привлекать к ране частицы одежды, снаряжения, которое в свою очередь может привести к заражению

- *отравленная* рана возникает под действием ядовитых веществ: фосфорорганических веществ, кислот, лугов.

2. За степенью загрязнения :

- *асептическая* (операционная рана)
- *загрязнена микробами* (рана, образованная в нестерильных условиях или нанесена в быту, на производстве и тому подобное)

3. За глубиной повреждения :

- *поверхностная*
- *проникающая*
- *сквозная*
- *касательні*
- *слепая*

4. По характеру заживления :

- *заживление первичным натяжением* наблюдается при резаных ранах, когда стенки и края раны соединены друг с другом, при зашивке операционных ран. При этом стенки раны склеиваются, слипаются между собой за счет фибриной пленки. Первичное натяжение при заживлении раны характеризуется орошением краев раны без макроскопически видимой промежуточной ткани. Такое заживление возможно при полном и тесном зтиканні краев раны, но без натягивания тканей, при отсутствии инфекции в ране, при отсутствии гематомы, при сохранении жизнеспособности краев раны, при отсутствии посторонних тел, инфицированных тел и очагов некроза;

- *заживление под струпом* когда раневой дефект покрывается коркой (струпом), которая состоит из крови, лимфы, межтканевой жидкости. Струп выполняет защитную, барьерную функцию, под ним происходит репаративный процесс за счет образования грануляционной ткани и регенерирующего эпидермиса. После эпителизации струп отпадает. Указыванию виды заживления не имеют между собой качественной разницы, раневой процесс проходит все фазы развития, в регенеративных процессах принимают участие одни и те же клеточные культуры. Заканчивается заживления раны формированием соединительной (рубцовой) ткани.

- *заживление вторичным натяжением* наблюдается, когда края и стенки раны не прислоняются друг к другу, когда есть полость в рани, дефект тканей, много погибшие ткани, развивается инфекция. Заживления таких ран

проходит те же фазы раневого процесса, что и при первичном натягивании. Все же наблюдается некроз, гнойный процесс, очистка раны, выполнения дефекта грануляциями, формирование коллагеновых, эластичных волокон с образованием соединительной ткани (рубца). Заживления ран вторичным натягиванием происходит через нагноение, гранулирование, раневую контракцию, формирование рубца и эпителизацию.

Раневой процесс - это реакция организма на травму, которая характеризуется последовательными протеканиями стадий (фаз) с патологическими, биохимическими и клиническими особенностями. Различают следующие фазы (стадии) раневого процесса :

1. *Фаза воспаления*, которое характеризуется экссудацией, развитием заживательного отека, некролизом, гидратацией.

2. *Фаза пролиферации*, которая характеризуется преобладанием восстановительных, регенеративных процессов, образованием грануляционной ткани, дегидратацией.

3. *Фаза заживления* - это созревание рубцовой ткани и эпителизация раны.

Основными симптомами являются: боль, кровотечение, зияния раны, функциональные травматические расстройства. **Боль** - неминуемый при всех случайных ранах, интенсивность и длительность его зависит от топографии раны, от состояния ЦНС, от предмета, который ранил, от наличия инородных тел и так далее. Наиболее болезненные раны в области нервных стволов и сплетений, брюшной полости, надкостницы. **Кровотечение** - наблюдается из каждой раны, но интенсивность и длительность ее зависит от калибра поврежденных сосудов, от вида ран, кровотечение из рваных, забитых, раздавленных ран менее интенсивно, чем при резаных, рубленых когда кровоточат мелкие кожные и мускульные сосуды, а тем больше большие. При рваных ранах концы сосудов змяті, свернутые, стенки развалившиеся и злипші. Эти обстоятельства способствуют остановке кровотечения. Зияния раны - это расхождение ее краев, связанное с эластичными свойствами раненных тканей, направлением раны, ее глубиной, локализацией, размером повреждения и дефектом ткани. Функциональные расстройства - возникают при разнообразных ранах, их можно разделить на трофические и сосудистые, что тесно переплетаются между собой.

Существуют ранние осложнения (сразу после поражения): кровотечение, острая кровопотеря, анемия, шок и поздние осложнения (через несколько суток). Сюда относят ранние и поздние вторичные кровотечения, нагноения ран, сепсис и так далее. Инфицированную рану необходимо отличать от первичного микробного загрязнения. Последнее может иметь место и в ранах, которые считаются асептическими, стерильными. Инфицированные раны - это такие, когда развивается гнойный процесс и есть клинические признаки местной и общей инфекции. Инфицированные раны заживляются по типу вторичного натяжения, через гнойно-грануляционный процесс.

Обследование раненного должно быть тщательным и всесторонним. Сведения из анамнеза позволяют получить информацию о предмете, который ранил. При обзоре раны определяют:

- 1) Размеры, вид раны, степень повреждения тканей, ее загрязненность;
- 2) Обнаруживают наличие деформаций, степень активных и пассивных движений в суставах;
- 3) Наличие и характер пульса на периферийных артериях конечностей;

При локализации раны в области груди, живота проводят аускультацию, перкуссию, пальпацию и другие дополнительные исследования (рентгенография, лапароскопия и т. д.).

Главной целью лечения любых ран является возобновление формы и функции травмированной при травме ткани, путем соединения анатомических структур сшиванием ткани. Для достижения этой главной цели при предоставлении помощи на разных этапах лечения проводятся следующие мероприятия. При предоставлении первой помощи на догоспитальном этапе раненному человеку осуществляют:

- остановка кровотечения
- профилактика инфекции;
- борьба с шоком;
- немедленная эвакуация.

В зависимости от характера кровотечения накладываются асептическая повязка или кровоостанавливающий жгут

Проникающие ранения

Чтобы понимать принципы и механизмы правильного предоставления первой помощи, необходимо знать, что такое проникающие ранения. В теле человека герметичны и изолированы от внешней среды и других тканей полости:

- брюшная,
- грудная,
- суставная
- черепная.

Внутри полостей расположены жизненно-важные органы, которым для нормальной работы нужно постоянство физических условий и изолированность от окружающей среды. Именно поэтому эти органы расположены в изолированных и закрытых полостях, внутри которых поддерживается необходимая среда и условия для их функционирования. Определение и классификация проникающего ранения. Дорогое ранение, в ходе которого происходит нарушение герметичности любой из четырех полостей тела из-за попадания у нее инородного тела, называется проникающим. Ввиду того, что полостей тела четыре, проникающие ранения в зависимости от локализации могут быть:

1. Проникающее ранение грудной полости;
2. Проникающее ранение брюшной полости;
3. Проникающее ранение живота;

4. Проникающее ранение сустава.

Проникающие ранения всегда являются глубокими и могут быть нанесены любым относительно острым и длинным предметом, например, ножом, топором, стрелой, гарпуном, отверткой, гвоздем, стамеской и так далее. Кроме того, проникающее ранение образуется при попадании в любую полость тела пули, осколков снаряда, мины, камня или любого другого тяжелого предмета.

Алгоритмы и правила предоставления первой помощи при проникающих ранениях определяются тем, какая именно полость тела (брюшная, грудная, черепная или суставная) оказалась поврежденной, и не зависят от того, чем именно оно было нанесено. Поэтому рассмотрим правила предоставления первой помощи при ранениях всех четырех полостей тела отдельно. Первая помощь в критической ситуации начинается с того, что проникающее ранение должно быть распознано. Для этого следует знать, какой именно вид и локализацию может иметь проникающая рана. Проникающим следует считать любую рану на животе, груди, предплечье или в области сустава, глубиной больше 4 см. Это значит, что, если растянув в стороны края раны, вы не можете четко увидеть ее дно, то следует считать ее проникающей. Не следует засовывать палец внутрь раны, пытаться выявить ее дно, поскольку при отсутствии опыта таким образом можно только углубить и расширить раневой канал. Проникающие ранения внешне могут иметь вид очень маленькой дыры, а потому выглядят безобидно и безопасно. Следовательно такая рана, расположенная на животе, груди, предплечье или в суставе очень опасная.

Проникающее ранение в голову может быть нанесено на любом участке черепа. Поэтому входное отверстие раны, расположенное на любой части черепа (под волосами, на лице, в носу, в рту, в глазу, на подбородке и так далее), следует считать проникающим ранением головы.

Ранение грудной клетки

Ранения грудной клетки могут проникнуть, если сопровождаются нарушением целостности париетальной плевры, и непроникающими - когда плевро не повреждена.

При непроникающих ранениях чаще повреждаются только мягкие ткани грудной стенки (85%), реже - с переломами ребер, грудины и лопатки.

Проникающие ранения груди более опасны для жизни потерпевших в связи с возможными повреждениями внутренне грудных органов и возникновением внутреннего кровотечения, эмфиземы средостения, пневмоторакса и легочно-сердечной недостаточности. Особенной тяжестью отличаются огнестрельные ранения груди. Пуля повреждает органы и ткани не только прямым, но и боковым ударом, разрушая их на значительном расстоянии от ранового канала.

Клиническая картина проникающих ранений груди зависит в целом от характера повреждений внутригрудных органов, массивности гемоторакса и пневмоторакса.

Основными симптомами ранений легких являются кровохарканье, подкожная эмфизема и гемоторакс.

Проникающие ранения грудной клетки характеризуются сообщением плевральной полости с внешним пространством. Возникают в результате повреждения холодным или огнестрельным оружием, при падении на осколки стекла. Опасны возможностью поступления воздуха в плевральную полость и коллабирование легкого, повреждением сосудов грудной стенки и внутренних органов, а также развитием гнойных осложнений.

Признаком проникающего ранения служит появление присмоктывающегося звука, который совпадает с дыхательными движениями потерпевшего. Будь какая рана грудной клетки должна быть обработана на месте события медицинским персоналом с наложением окклюзионной повязки. При проникающих ранениях возможно возникновение ряда синдромов.

Закрытый пневмоторакс - скопление воздуха в плевральной полости, которая сопровождается спадением легкого и прекращением его вентиляции. Степень нарушения функции легкого зависит от количества воздуха в плевральной полости.

Причина: закрытое повреждение легочной ткани - изолированное или усложняется перелом ребер, небольшая закрылась к моменту осмотра проникающая рана плевральной полости.

Симптоматика: легкая одышка, изредка цианоз. При глубоком вдохе отставания пораженной стороны. Значительное ослабление или полное отсутствие дыхательных шумов при аускультации. При перкуссии - тимпаничный звук.

Лечение в стационаре. Расправы легкого с помощью пункции плевральной полости, постоянной аспирации или оперативного лечения.

Открытый пневмоторакс - скопление воздуха в плевральной полости при наличии зияющей раны и постоянного присасывания воздуха при дыхательных экскурсиях грудной клетки.

Причины возникновения: огнестрельные ранения грудной клетки, тяжелая транспортная травма, холодное оружие. При разрывах легочной ткани, трахеи или больших бронхов развивается подобная клиническая картина, которая, однако, может быть при полностью невредимой грудной стенке, - «внутренний открытый пневмоторакс».

Симптоматика - наличие зияющей раны и характерный звук входного в плевральную полость при вдохе воздуха. Состояние больного тяжелое, выражена дыхательная недостаточность, что связано не только с исключением из дыхания легкого пораженной стороны, но и с уменьшением минутной вентиляции противоположной легкое. Выделение кровянистых пузырьков через рану. Дыхание с пораженной стороны отсутствует.

Лечение. Немедленное превращение открытого пневмоторакса в закрытый с помощью окклюзионной повязки (прорезиненная ткань, тампон, пропитанный мазью или маслом, лейкопластырь, полиэтиленовая пленка, ПП).

При наложении окклюзионной повязки следует обратить внимание на возможность развития клапанного пневмоторакса, который сопровождается нарастающим нарушением дыхания. В этом случае надо провести пункционную декомпрессию плевральной полости.

После предоставления домедицинской помощи больного транспортируют в стационар в полусидячем положении для оперативного лечения (хирургическая обработка и закрытие раны грудной клетки). Во время транспортировки - ингаляция кислорода, промедол, глюкоза из коргликона внутривенно, инфузионные противошоковые мероприятия. Транспортировки потерпевшей без окклюзионной повязки опасна для его жизни.

Клапанный напряженный пневмоторакс - нарастающее скопление воздуха в плевральной полости, которая сопровождается прогрессирующим сжатием легкого с поврежденной стороны, а также сдавливанием противоположной легкого, смещение средостения в здоровую сторону.

Возникает в результате травмы и образования внутреннего или внешнего клапанного механизма, при котором воздух на вдохе проникает в плевральную полость, а на выдохе отверстие перекрывается и препятствует выходу воздуха наружу. Может иметь место при любом повреждении грудной стенки, ткани легкого и бронха, который сопровождается поступлением воздуха в плевральную полость.

Симптоматика. Тяжелая одышка, цианоз, чувство страха. Тахикардия и падение артериального давления в результате присоединяющейся сердечной и сосудистой недостаточности. Отсутствие дыхательного шума, тимпанит на стороне повреждения, смещения средостения в здоровую сторону. Сдавливание магистральных вен. Прогрессирующая дыхательная недостаточность после повреждения грудной клетки всегда требует исключения клапанного пневмоторакса.

Лечение. Чрезмерное давление в плевральной полости должно быть немедленно устранено, так как оно угрожает жизни больного. Самым простым мероприятием является пункция плевральной полости толстой иглой во втором подреберье по среднеключичной линии с максимальной возможной эвакуацией воздуха. После предоставления первой помощи следует немедленно доставить больного в стационар. Лучше вместо иглы использовать для пункции троакары, ввести через него тонкий катетер и после исключения троакара фиксировать катетер с клапаном к коже. Приспособление надежно дренирует плевральную полость на период транспортировки и предупреждает повреждение легкого концом иглы.

При клапанном пневмотораксе нельзя транспортировать больного без предыдущей нормализации давления плевральной полости (пункция, клапан).

Проникающее ранение в грудную полость может быть расположено не только на передней поверхности груди, но и на стороне, и на спине, и на плечах в области ключиц. Любое отверстие на теле, которое находится в области ребер или на плечах рядом с ключицами, следует считать

проникающим ранением в грудную полость и оказывать первую помощь согласно соответствующим правилам и алгоритмам.

Проникающее ранение в брюшную полость могло быть нанесено на любой поверхности живота - сбоку, спереди или сзади. Это значит, что любая рана, которая находит на передней или боковой стенке живота, а также на области спины между ребрами и крестцами, считается проникающим ранением в брюшную полость. Также проникающим ранением в брюшную полость считается рана, нанесенная в области промежности или в верхней части ягодицы. О возможной локализации проникающей раны на ягодице и в промежности следует помнить, и при выявлении раневого канала с подобной локализацией всегда оказывать первую помощь, как при проникающем ранении брюшной полости.

Проникающее ранение сустава может быть нанесено только в области больших суставов, например, коленного, бедренного, локтевого и др. Рана в области сустава в сочетании с болью при гибочных и разгибательных движениях считается проникающей.

Алгоритм предоставления первой помощи при проникающих ранениях
в полость черепа

1. Выявив человека с проникающим ранением черепа, следует немедленно вызывать "скорую помощь", после чего начать предоставление первой медицинской помощи;

2. Если человек без сознания, следует запрокинуть его голову назад и повернуть набок, поскольку именно в такой позиции воздух сможет свободно проходить в легкие, а рвотные массы будут удаляться наружу, не угрожая закупорить дыхательные пути;

3. Если из ранения торчит какой-либо инородный предмет (чем, арматура, стамеска, гвоздь, топор, серп и так далее), ни при каких обстоятельствах не трогайте и не шевелите его и тем больше не пытайтесь вытянуть. Любое движение предмета в ране может вызывать мгновенную смерть;

5. В такой ситуации можно только зафиксировать предмет в ране, чтобы он не смог двигаться во время транспортировки потерпевшей. Для этого делают длинную ленту (не менее 2 метров) перевязочного материала, которую плотно обматывают вокруг предмета, который торчит. При этом ленту набрасывают на предмет ровно посередине, чтобы образовались два длинных конца. Именно этими концами плотно обматывают предмет. Если одной длинной ленты нет, то ее следует сделать, связав несколько коротких бинтов или кусков ткани;

6. После фиксации инородного предмета наложить асептическую повязку и приложить к области раны холод. Транспортировать раненого нужно в сидячем положении, укутав одеялами или одеждой;

7. Если в ране нет постороннего предмета, то не пытайтесь ее промыть, ощупать или вправить выпавшие ткани. В такой ситуации следует только прикрыть рану на голове, наложив асептическую повязку. После этого

необходимо предоставить потерпевшему лежащее положение с подведенными главным концом.

Алгоритм предоставления первой помощи при проникающих ранениях в грудную полость

1. Увидев человека с проникающим ранением в грудную полость необходимо вызывать "скорую помощь", после чего приступить к предоставлению первой медицинской помощи.

2. Приступая к предоставлению первой помощи, человеку с проникающим ранением грудной клетки следует запретить глубоко дышать и говорить.

3. Если человек без сознания, следует запрокинуть его голову назад и повернуть набок, поскольку именно в такой позиции воздух сможет свободно проходить в легкие, а рвотные массы будут отдаляться наружу, не закупоривая дыхательные пути;

4. Если в ране находится какой-либо предмет (чем, топор, гарпун, стрела, стамеска, гвоздь, арматура и так далее), ни в коем случае не вытягивайте его, поскольку это может привести к дополнительным повреждениям внутренних органов и, соответственно, к смерти. Если предмет, который торчит из раны длинный, попробуйте его аккуратно обрезать, оставив только небольшую часть (около 10 см над кожей). Если предмет, который торчит из раны, обрезать или укоротить другими способами невозможно, то следует оставить его таким, которым он есть;

5. Необходимо зафиксировать и стабилизировать предмет, который находится в ране, чтобы он не двигался и не перемещался. Фиксация предмета в ране нужна, поскольку любое его перемещение может спровоцировать дополнительную травматизацию органов, что существенно ухудшит состояние и прогноз пострадавшего. Для этого можно инородный предмет, который торчит в ране, обложить валиками из бинтов или любой ткани из двух сторон, после чего зафиксировать всю конструкцию повязкой, лейкопластырем или скотчем. Потом плотно обмотать предмет перевязочным материалом и завязать его концы. Обмотан несколькими слоями перевязочного материала предмет будет хорошо зафиксирован. Причем чем тяжелее или дольше объект, тем больше слоев перевязочного материала следует обмотать вокруг него для его фиксации;

6. Если в ране отсутствующей какой-либо инородный предмет, следует плотно прикрыть ее отверстие ладонью, чтобы перекрыть доступ воздуха. Если на теле есть два отверстия - входное и исходное (по площади может быть в 10 раз больше входного), то следует прикрыть их оба. Потом если есть возможность, надо наложить герметизирующую повязку на рану. Если повязку наложить невозможно, то придется зажимать ладонями отверстия раны к приезду "скорой помощи" или на протяжении всего периода самостоятельной транспортировки потерпевшего в ближайшую больницу;

7. Для наложения герметичной повязки используют ППИ

Предоставление доврачебной помощи. Поверхностные раны сильно не кровоточат, потому края их смазывают 5 % йодом (без попадания йода в рану). Из индивидуального пакета берут стерильную салфетку, накрывают рану и бинтуют участок раны.

Если края раны широко разошлись и позволяет время (нет много потерпевших), края раны сближают 2-3 полосками лейкопластиру, накладывают стерильную повязку.

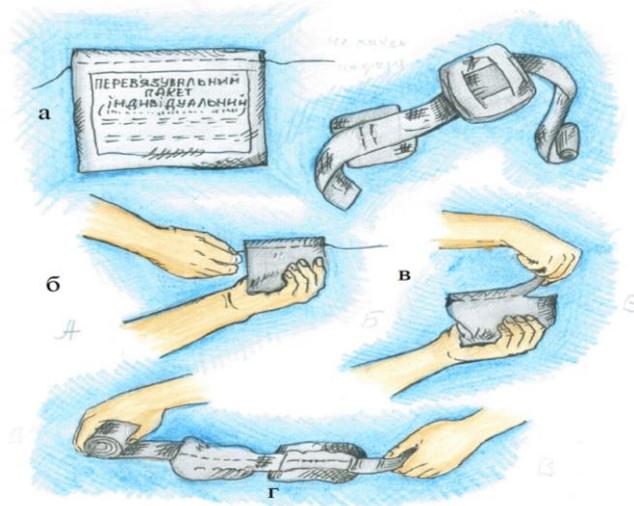
Выполнение навыка : правила пользования перевязочным пакетом индивидуальным - ППИ-1

Показание: раны разного происхождения.

Для того, чтобы наложить повязку на рану, используют пакет перевязочный индивидуальный - ППИ-1, который есть в санитарных сумках санитарных жен, бригадах скорой медицинской помощи.

Пакет фиксируют в левой руке. Отыскивают в верхней части пакета два надреза. Правой рукой отрывают надрезанную часть прорезиненого чехла, в котором есть булавка и пакет, завернутый в желтую бумагу (рис. в). Переведя пакет в левую руку, аккуратно разворачивают бумагу, чтобы высвободить его содержимое. Берут все в левую руку, а правой разворачивают до тех пор, пока не появится две подушечки и бинт (рис. г). Позволяется манипулировать подушечками извне, где на одной подвижной подушечке нанесены черные нити (с этой стороны подушечку фиксируют одной рукой, а вторую подушечку - со стороны пришитого бинта). Таким образом, в левой руке стерильной остается противоположная поверхность пришитого бинта, в правой - противоположная поверхность к черным нитям подвижной подушечки. Этими сторонами подушечек прикладывают к сквозной ране (входного и исходного отверстия) или закрывают всю рану двумя рядом расположенными подушечками. Их закрепляют турами бинта. Конец бинта фиксируют булавкой. Если не хватило бинта из пакета, чтобы зафиксировать подушечки, используют любой бинт. Запрещается промывать рану водой, спиртом, йодом, которые вызывают боль, гибель поврежденных клеток.

8. Если потерпевшему оказывается помощь потом больше 40 минут от момента ранения, то повязка накладывается в виде П-образного кармана. Для этого на рану просто накладывают кусок полиэтилена и прикрепляют его скотчем или лейкопластырем из трех сторон, четвертую оставляя свободной. Через такой клапан будет выходить воздух, который скопился в грудной



Перевязочный пакет - ППИ-1

полости, но новые порции попадать не смогут, что профилактирует тяжелый пневмоторакс. Перед наложением полиэтилена на кожу, при наличии возможности, рекомендуется смазать его края любой антибактериальной мазью.

9. Если время получения ранения неизвестно, то всегда накладывают П-подобный карман;

10. После наложения повязки потерпевшего необходимо привести в положение полусидячее, подставив под спину какую-либо опору, согнув ноги в коленях и подложив под них валик из одежды.

11. На повязку при наличии возможности положить холод(лед в пакете или холодную воду в грелке);

12.. Транспортировка делается в полусидячем положении.

Алгоритм предоставления первой помощи при проникающих ранениях в брюшную полость

1. Как только был выявленный человек с проникающим ранением живота, следует начать оказывать первую медицинскую помощь

2. Приступая к предоставлению первой медицинской помощи, пострадавшему с проникающим ранением в брюшную полость нельзя давать пить и есть, даже если он настоятельнее просит. Для утоления жажды можно только смачивать губы водой или давать потерпевшему прополоскать рот;

3. Если человек без сознания, следует запрокинуть его голову назад и повернуть набок, поскольку именно в такой позиции воздуха сможет свободно проходить в легкие, а рвотные массы будут отдаляться наружу, не угрожая закупорить дыхательные пути;

4. В процессе предоставления помощи нельзя вводить обезболивающие препараты человеку с проникающим ранением живота;

5. Если в ране находится какой-либо предмет (чем, топор, гарпун, вилы, стамеска, гвоздь, арматура и так далее), ни в коем случае не вытягивайте его, поскольку это может привести к дополнительным повреждениям внутренних органов и, соответственно, к смерти пострадавшего человека на протяжении короткого промежутка времени (5 - 20 минуты). Можно только попробовать аккуратно обрезать предмет, оставив торчать из раны небольшую часть - 10 см над кожей. Если обрезать или укоротить другими способами предмет в ране невозможно, то следует оставить его в таком виде;

6. Предмет в ране следует зафиксировать, чтобы он не двигался и не смещался в процессе транспортировки или изменению положения тела потерпевшего.

7. После фиксации инородного предмета в ране следует предоставить потерпевшему сидячее положение с согнутыми в коленях ногами. В такой позе потерпевшего укутывают одеялами и транспортируют сидя;

8. Если в ране отсутствующей какой-либо предмет, но наружу выпали внутренние органы, ни в коем случае не пытайтесь вправить их! Не

засовывайте в брюшную полость выпавшие органы, поскольку это может повлечь очень быструю смерть потерпевшего от шока. В такой ситуации следует аккуратно собрать все выпавшие органы в чистую тряпочку или в пакет и приклеить его скотчем или пластырем к коже в непосредственной близости от раны. При этом внутренние органы нельзя прижимать и придавливать. Если приклеить пакет или тряпочку с органами к коже ничем, то следует изолировать их от внешней среды иным способом. Вокруг органов следует наложить валики из бинтов или ткани. Потом поверх валиков следует сделать повязку, не придавливая и не прижимая выпавшие органы;

9. После наложения повязки или фиксации выпавших органов необходимо предоставить человеку сидячее положение с полусогнутыми ногами, положить на рану холод и укутать потерпевшего одеялами или одеждой. Транспортировать в сидячем положении;

10. Пока потерпевший не будет доставлен в больницу, следует смачивать выпавшие органы водой, чтобы они были постоянно влажными. Если допустить пересыхание выпавших органов, то их придется удалять, поскольку они отомрут;

11. Если в ране отсутствующей какой-либо предмет, то следует наложить чистую асептическую повязку. Для этого 8 - 10 слоев марли или бинта или кусочек ткани в два складывания накладывают на рану, чтобы они ее полностью закрыли. После чего приматывают марлю или ткань к телу. Если примотать марлю или ткань к телу ничем, то можно просто приклеить их к коже скотчем, лейкопластырем или клеем;

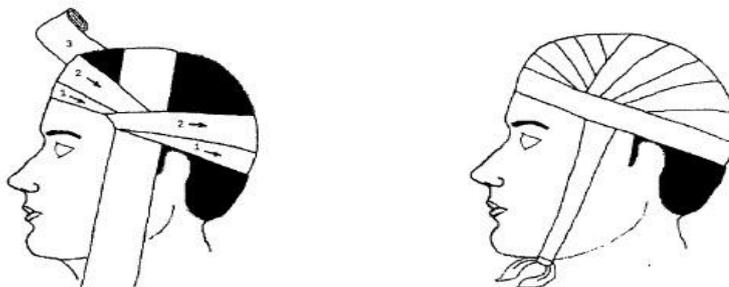
12. На повязку при наличии возможности приложить холод в виде льда в пакете или ледяной воды в грелке. После наложения повязки следует предоставить потерпевшему сидячее положение с полусогнутыми в коленях ногами, и укрыть его одеялами или одеждой. Транспортировать потерпевшего следует в положении, сидя. Важно! Пока человек с проникающим ранением в брюшную полость не будет доставлен в больницу, категорически нельзя его поить, кормить и вводить обезболивающие препараты.

Техника наложения повязок

Повязка Чепец, техника наложения в картинках

Повязка Чепец является наиболее надежной повязкой для волосистой части предплечья. Она простая в исполнении и крепко фиксирует материал. Есть возможность наложения без помощника. Повязка "Чепец" не сползает и делает хорошее давление на рану. Недостатки этой повязки : есть необходимость решать лямки во время еды для уменьшения болей, также лямки видно из-под головного убора. Назначение: ранение предплечья (остановка кровотечения и фиксация перевязочного материала). Оснастка: бинт средней ширины (10 см) и длиной 80 - 90 см

Техника наложения повязки Чепец:



1. Взять отрезок бинта длиной 80 - 90 см. Расположить середину отрезка бинта на теменную область пострадавшего; концы бинта удерживает пациент или помощник.

2. Взять начало бинта в левую руку, головку бинта - в правую. Сделать закрепляющий тур вокруг лба и затылка.

3. Провести бинт по лобовой поверхности к завязке. Обогнуть ее в виде петли и вести бинт на затылок к противоположной стороне к другой завязке.

4. Повернуть бинт опять вокруг завязки и вести по лобовой части головы выше закрепляющего тура. Аналогично вести бинт по затылочной части пострадавшего.

5. Повторить циркулярные ходы вокруг пострадавшего, прикрывая предыдущий ход на 1/2 или 2/3 к полному покрытию пострадавшего.

6. Закрывать полностью повторными ходами бинта волосистую часть пострадавшего.

7. Повернуть бинт вокруг одного из концов завязки и закрепить узлом.

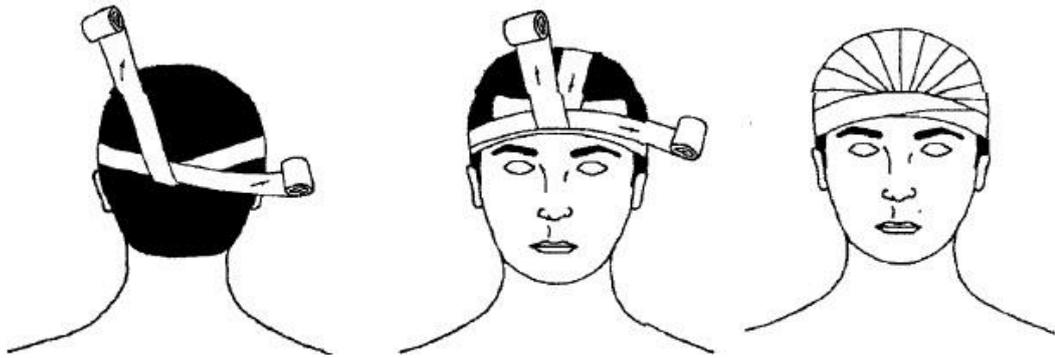
8. Завязать под подбородком отрезок бинта, концы которого удерживал пациент.

Шапочка Гиппократата

Шапочка Гиппократата представляет из себя одна из разновидностей повязки, которая возвращается, на голову, которая накладывается с использованием или двуглавого бинта, или скрепленных между собой бинтов шириной 10см.

Повязку накладывают для остановки кровотечения и фиксации перевязочного материала при ранениях и ожогах теменной части пострадавшего.

Оснастка: двуглавый бинт (Вариант приготовления бинта с двумя головками: взять 2 бинты, развернуть их на длину 15 см, наложить конец одного бинта на конец другого (свернуть один навстречу другому); выйдет бинт с двумя головками).



Шапочка Гиппократ, схема наложения повязки.

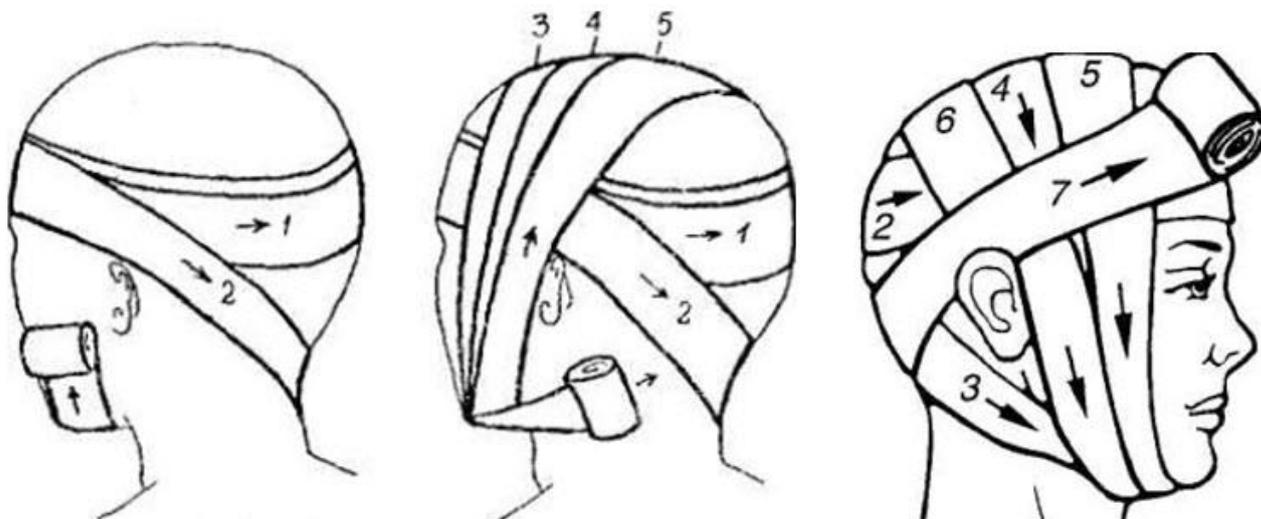
1. Приложить бинт к затылочной части председателя и вести обе головки бинта к лобовой области. **Важно:** первый фиксированный тур бинта должен проходить ниже внешнего затылочного выступа.
2. Сделать перегиб и вести обе головки бинта к затылочной области.
3. Сделать перегиб. Перевести головки бинта : левую головку - в правую руку, а правую головку - в левую руку.
4. Бинт в левой руке вести через теменную область председателя к лобовой, бинт в правой руке вести вокруг председателя к лобовой части.
5. Сделать перегиб в области лба. Бинт в правой руке вести через теменную область председателя к затылку(закрывая половину предыдущего тура), бинт в левой руке ведем вокруг председателя к затылку.
6. Перевести головки бинта с правой руки в левую и наоборот.
7. Бинтовать так до тех пор, пока не закроется теменная область председателя. Важно: завершающие круговые туры бинта также необходимо располагать ниже лобовых горбов и затылочного выступа, иначе повязка легко будет спадать из председателя.
8. Зафиксировать бинт в левой руке в области затылка; бинтом в правой руке сделать закрепляющий тур вокруг председателя. Сделать перегиб в области затылка, вести бинт правой и левой рукой друг навстречу другу к лобовой части.
9. Завязать на узел. Срезать остатки бинта.

Повязка Уздечка

Очень удобная повязка на голову, свидетельствами к которой являются: повреждение лица, нижней челюсти, лобовой части председателя.

Оснастка: бинт шириной 7 - 10 см, булавка или лейкопластырь, ножницы.

Техника наложения повязки уздечка:



1. Усадить пациента лицом к себе. Первый тур, который закрепляет, наложить циркулярно вокруг председателя через лобовые и затылочные горбы.

2. Провести бинт криво по затылочной области на боковую поверхность шеи, под ушной раковиной к подбородку и вертикально вверх на противоположной стороне лица спереди от противоположной ушной раковины.

3. Сделать нужное количество(в зависимости от повреждения) вертикальных круговых ходов через теменную и подбородок области, спереди ушных раковин.

4. Из-под области подбородка вывести бинт на затылок, провести криво вверх, выйти на лоб.

5. Сделать циркулярные ходы вокруг председателя через затылочные и лобовые горбы.

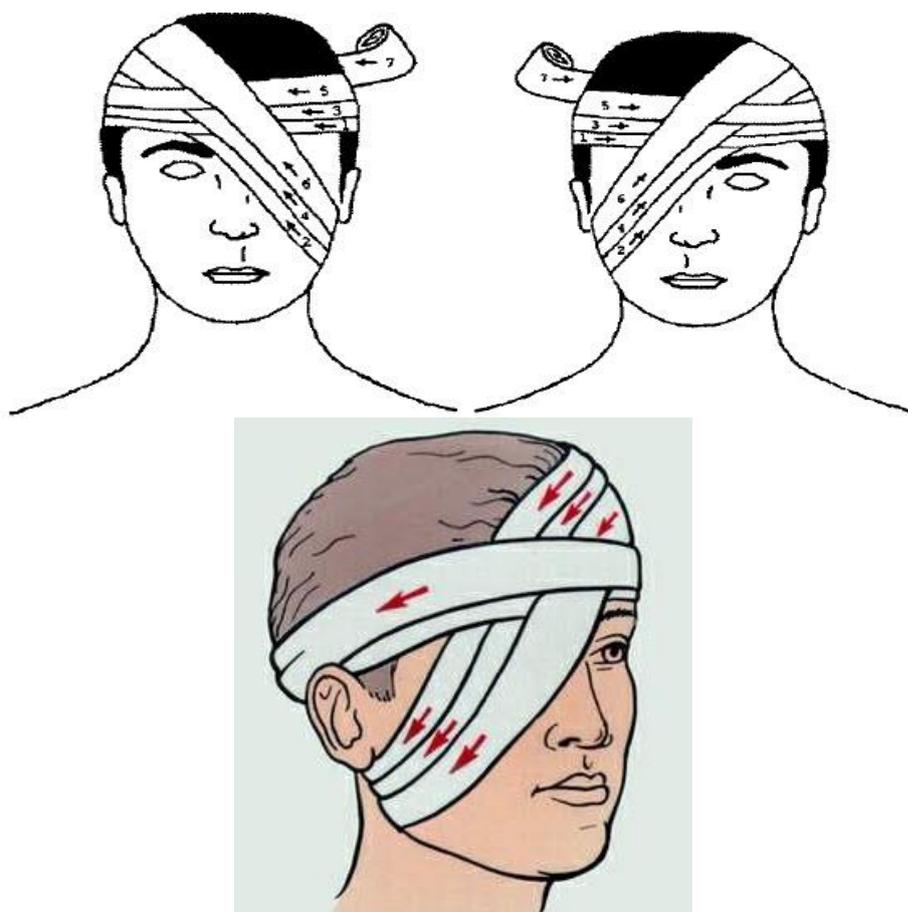
6. Зафиксировать конец бинта на лобовой части председателя вне раневой поверхности.

Повязка на один глаз

Повязка на один глаз (монокулярная) в зависимости от пораженного глаза имеет определенные особенности.

Прежде чем сделать бинтование пораженного глаза необходимо прикрыть глаз защитной или лечебной ватно-марлевой прокладкой.

Есть две схемы наложения этой повязки в зависимости от направления косых циркулярных туров, которые непосредственно закрывают глаз(сверху вниз или снизу вверх).



Схемы наложения повязки на один глаз(левый или правый).

Особенности при наложении косых циркулярных ходов на один глаз сверху вниз : бинтовать левый глаз удобнее справа налево(относительно пациента), правый глаз - слева направо, а при наложении косых ходов снизу вверх то - наоборот, бинтовать левый глаз следует слева направо, правый глаз - справа налево.

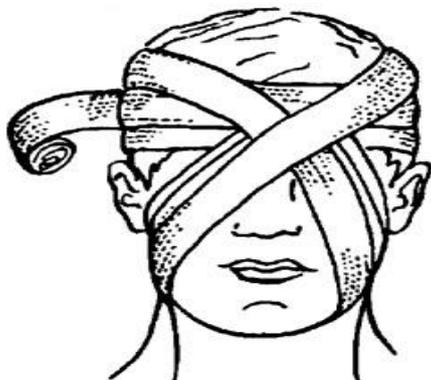
Техника наложения повязки на один глаз:

1. Сделать циркулярный закрепляющий ход вокруг председателя через лобовые и затылочные горбы, начиная из стороны больного глаза.
2. Опустить бинт вниз криво по направлению к затылку и вести его под мочкой ушной раковины с больной стороны криво вниз по щеке, закрывая этим ходом больной глаз.
3. Косой ход закрепляют круговым - закрепляющим туром бинта вокруг лобовой и затылочной области председателя. Далее делают по очереди косой ход(предыдущий косой ход, который перекрывает немного) и круговой ход вокруг председателя.
4. Повторяя эти циркулярные ходы вокруг председателя и через область глаза необходимое количество раз достигает закрытия больного глаза. Фиксируют повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел(с другой стороны от поврежденного глаза).

Повязка на оба глаза (бинокулярная)

Свидетельство для наложения повязки на оба глаза: закрепление перевязочного материала в области глаз при их повреждениях и заболеваниях, послеоперационный период.

Техника наложения бинокулярной повязки :



Повязка на оба глаза, схема наложения

1. Перед наложением повязки необходимо усадить пациента лицом к себе. Глаза прикрывают ватно-марлевыми прокладками.

2. Повязку на оба глаза начинают с циркулярного закрепляющего тура вокруг председателя через лобовые и затылочные горбы. Бинтуют слева направо.

3. В области затылка бинт спускают криво вниз

4. Потом выводят бинт под мочкой уха, вводя криво вверх по правой щеке через лицевую область, закрывая при этом правый глаз, на лоб.

5. Сделав циркулярный(круговой) ход вокруг председателя, ведут бинт через лицевую область криво вниз через левый глаз под мочку уха на затылок.

6. Таким образом дежурим туры, кое-что накладывая их друг на друга прикрывая оба глаза, к полному закрыванию глазниц.

7. В конце укрепляем повязку круговым горизонтальным туром и фиксируем повязку.

При наложении повязки не следует накладывать ладью на ушные раковины.

Повязка Дезо

Свидетельство к повязке Дезо : иммобилизация верхней конечности к грудной клетке при переломах ключицы, а также после вправления вывиха плеча.

При наложении повязки верхней конечности предоставляется физиологичное положение.

Сначала фиксируется плечо к туловищу, потом удерживается лучезапястный сустав и, наконец, локтевой сустав поврежденной стороны.

Суставы здоровой верхней конечности остаются свободными, и, пациент может делать любые движения здоровой рукой.

Оснастка: бинт шириной 20 см, ватно-марлевый валик, ножницы, булавка или лейкопластырь.

Примечание: Закрепляющий тур бинта всегда проводят к больной руке вокруг туловища, плотно притискивая им плечо к грудной клетке. При наложении повязки на левую руку поступи бинта идут слева направо, а при бинтовании правой руки - справа налево, руке предоставляют согнутое положение в локтевом суставе под прямым углом, локоть отводят кое-что назад, а плечо в процессе бинтования подводят кверху.

Техника наложения повязки Дезо :



Повязка Дезо, схема наложения

1.Повязку Дезо накладывают после предыдущего вкладывания в подмышечную западину валика из ваты, повернутого марлей. Потом осторожно согнуть поврежденную конечность в локтевом суставе, привести и прижать к груди.

2.Сделать два закрепляющих тура бинта по груди, больной руке в области плеча, спине и подмышечной западине со стороны здоровой конечности.

3.Вести бинт через подмышечную западину здоровой стороны по передней поверхности груди криво на надплечье больной стороны.

4.Опустить бинт вниз по задней поверхности больного плеча под локоть.

5.Обогнуть локтевой сустав и, поддерживая предплечье, направить бинт криво в подмышечную западину здоровой стороны. Вести бинт из подмышечной западины по спине на больное надплечье.

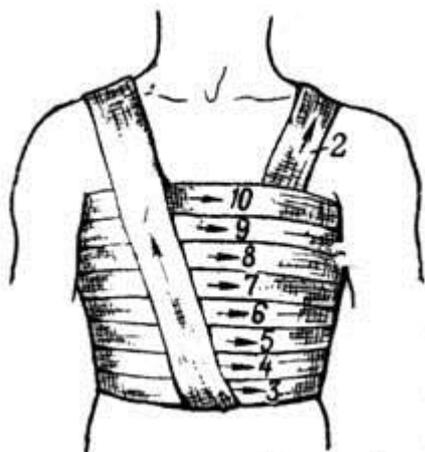
6.Вести бинт из надплечья по передней поверхности больного плеча под локоть и обогнуть предплечье. Направить бинт по спине в подмышечную западину здоровой стороны. Повторять туры бинта к полной фиксации плеча.

7.Закончить повязку двумя закрепляющими турами по груди, больной руке в области плеча, спины. Заколоть конец повязки булавкой. Если повязка наложена на длительное время, туры бинта следует прошить.

Повязки на грудную клетку.

Конусообразная форма грудной клетки и изменение ее объема во время дыхания часто приводят к сползанию повязок. Бинтование грудной клетки следует выполнять широкими бинтами и применять дополнительные приемы укрепления повязок.

Спиральная повязка на грудную клетку. Применяется при ранениях грудной клетки, переломах ребер, лечении гнойных ран. Перед наложением повязки марлевый бинт длиной близко метра заключают серединой на левое надплечье. Одна часть бинта свободно свисает на грудь, другая - на спину. Потом другим бинтом накладывают закрепляют круговые туры в нижних отделах грудной клетки и спиральными ходами (3-10) снизу вверх бинтуют грудь к подмышечным западин, где закрепляют повязку двумя-тремя круговыми турами. Каждый тур бинта перекрывает предыдущий на 1/2 или 2/3 его ширины. Концы бинта, свободно свисает на грудь, заключают на правое надплечье и связывают со вторым концом, свисающим на спине. Создается как бы портупея, которая поддерживает спиральные ходы бинта.



Спиральная повязка груди

Повязки на область живота и таза.

При наложении повязки на область живота или таза на месте ранения или несчастного случая, для бинтования используются марлевые бинты шириной 10 см, 14 см и 16 см.

Спиральная повязка на живот. В верхней части живота укрепляют круговые туры накладывают в нижних отделах грудной клетки и бинтуют живот спиральными ходами сверху вниз, закрывая область повреждения. В нижней части живота фиксируют туры накладывают в области таза над лобковым сочленением и ведут спиральные туры снизу вверх (рис. 13). Спиральная повязка, как правило, плохо удерживается без дополнительной фиксации. Повязку наложенную на всю область живота или ее нижние отделы, укрепляют на бедрах с помощью колосовидной повязки.



Спиральная повязка на область живота, укрепленная на бедрах туррами колосовидной повязки

Политравма - это совокупность двух или больше повреждений в одной или нескольких анатомических областях, когда одно из повреждений или их сочетания угрожает жизни пострадавшего. Оно становится общепризнанным понятием, которое указывает на наличие у больного множественных и соединенных повреждений аппарата движения и опоры и внутренних органов. Понятно, что прямой перевод этого слова освещает только количественную сторону повреждения и никак не указывает на качественную. Эта причина является весомым аргументом для многих теоретиков и практиков которые не признают термина "политравма".

Частота политравмы складывается 5-8% от всех повреждений аппарата движения и опоры и внутренних органов.

На первом месте фактором возникновения политравмы стоят автодорожные аварии - от 50 к 70% всех случаев, на втором - падения из высоты, которые достигают 23-40%.

Политравма - это не просто сумма переломов и повреждений внутренних органов. Это ряд патологических и соматических реакций, который Кларк в 1955 г. назвал «*травматическая болезнь*». Она характеризуется сложным и многосторонним патогенезом, в остром периоде которого на первый план выходят не признаки перелома, а нарушения поздравительных функций, которые угрожают жизни пациента.

Травматическая болезнь имеет как *специфические* так и *неспецифические* признаки. К *специфическим* проявлениям относятся в первую очередь внезапное начало, почти полное отсутствие латентного срока, наличие морфологического субстрата повреждения и обусловленную этим субстратом кровопотерю, а главное всего специфические реакции органов, которые повреждены и гипоксию по циркуляторно-анемическому характеру.

Именно специфичность реакций органов и систем на повреждение определяют полиморфизм клинической картины травматической болезни.

К *неспецифическим* признакам травматической болезни относятся также системные патологические и соматические постагрессивные реакции

организма (боль, лихорадка, снижение адаптационных, в частности иммунных резервов, разные инфекционные осложнения и тому подобное).

В связи с многочисленными повреждениями анатомических областей тканей, органов, разным количеством действующих агентов, характером повреждений, трудно создать исчерпывающую классификацию, которая могла бы объединить всю травму. В соответствии с приказом МОЗ №24 от 17.01.2005 «Об утверждении протоколов предоставления медицинской помощи за специальностью »Медицина неотложных состояний« утвержденная классификация с протоколами предоставления помощи (схема 5).

Предоставление медицинской помощи при поле травме на к госпитальном этапе и в больнице.

Предоставление медицинской помощи пострадавшим на к госпитальном этапе и ее влиянию на результаты дальнейшего лечения в специализированном отделении политравмы свидетельствует о ее важное, а нередко и решающее значение.

Предоставление медицинской помощи пострадавшим с политравмой на к госпитальном этапе:

1. Важнейшим заданием предоставления экстренной медицинской помощи в ячейке является возобновление жизненно важных функций организма, потому диагностика их состояния по системе АВС обязательна (триада Сафара : А — проходность верхних дыхательных путей, В — дыхательная функция, С — состояние системы кровообращения).
2. Стабильные показатели функции внешнего дыхания и гемодинамики. Стоит помнить о большой кровопотере при переломах трубчатых костей, костей таза, хребта (переломы костей таза - 1100 -3000 мл; переломы бедра 500-1000 мл; перелом костей голени 300-500 мл; перелом плеча 300-500 мл; перелом хребта 500-2000 мл; множественные переломы хребта 2500-4000 мл).

При травме паренхиматозных органов брюшной полости (печенка, селезенка) кровопотеря составляет от 500 до 3000 мл.

При больших ранах председателя кровопотеря может представлять до 2000 мл и больше.

3. Обезболивание должно быть адекватным.
4. Адекватная инфузионная терапия, но не менее 20 мл инфузионного раствора на 1 кг веса пострадавшего (изотонические и гипертонические коллоидные и кристаллоидные растворы).

При АО ниже критического (< 80 мм рт. ст.) болюсно вводится от 200 до 800 мл инфузионного раствора, потом капельно.

5. При наличии подозрения на внутриполостные кровотечения стоит выходить из невозможности ее остановки на к госпитальном этапе.

6. Внешнее кровотечение должно быть остановлено. При этом в большинстве случаев достаточно наложение сжимающей повязки.

Лечение больных с политравмой сложно. В нем должны участвовать разные специалисты, в частности реаниматолог, хирург, травматолог, терапевт и другие. Лечение должно быть комплексным и патогенетическим.

В лечении используют протоколы (приказ МОЗ №24 от 17.01.2005), в которых предвидены открытые, закрытые травмы органов и систем.

Синдром длительного сжатия тканей (СДС)

Синдром длительного сжатия тканей, как своеобразный вариант травматической болезни возникает чаще всего при завалах в шахтах, карьерах, землетрясениях, терактах. Пусковым фактором у развития СТС является боль, которая возникает в результате компрессии на разные участки тела. Через нервно-рефлекторные связки боль активирует кору и подкорковые центры головного мозга. Вследствие этого мобилизируются разные защитные системы организма - сознание, ощущение, вегетативные, соматические и поведенческие реакции и эмоции. Также включаются антистрессовые механизмы. В частности, тормозится гипоталамус, гипофизарно-надпочечниково-адреналиновая система.

В случае компрессии, сила которой больше 10 кг/см², как правило, почти отсутствующая микроциркуляция и отток лимфы. Возникает ишемия, которая быстро приводит к нарушению тканевого дыхания, накопления недоокисленных продуктов обмена веществ (особенно молочной и пировиноградной кислот), развивается метаболический ацидоз. Через 4-6 часа после начала сдавления возникают процессы деструкции и распада, как в месте сжатия, так и ниже от него. В случае раздавливания мягких тканей необратимые изменения могут возникнуть через 5-20 мин.

СДС сопровождается общими нарушениями гомеостаза. Патологические изменения, которые возникают непосредственно в стиснутых тканях, приводят к изменениям в других тканях и органах. Калий и плазма покидают сосудистое русло. Уменьшается объем циркулирующей крови (ОЦК) и объем циркулирующей плазмы (ОЦП), повышается сверточная способность крови (гиперкоагуляция). Поврежденная мышечная ткань теряет к 75% миоглобину и фосфору, к 66% калию. После декомпрессии калий попадает в кровь и его уровень увеличивается в 10 раз, что может привести к остановке сердца. Измененная геодинамика и реологические свойства крови приводят к изменениям (увеличение частоты дыхания до 30 на мин.). При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки обнаруживают признаки отека легких.

Периоды синдрома длительного сжатия тканей. В ходе СТС различают период *компрессии* (рис.) и *посткомпрессионный* период.

Последний делится на три периода:

- *ранний* - характеризуется отеками тканей и острым расстройством гемодинамики. Длится 1-3 сутки. Некоторые авторы называют это состояние посткомпрессионным шоком;
- *промежуточный* - проявляется острой почечной недостаточностью. Начинается на 4-5-ые сутки после травмы и длится 8-12 сутки, а иногда - 1,5 мес;

- *поздний* (возобновление) - характеризуется появлением местных изменений (гангрены, абсцессов, флегмон). Наблюдается у потерпевших с легкой и средней степенью тяжести синдрома длительного сжатия тканей.

Различают четыре степени проявления синдрома длительного сжатия тканей :

I - *очень тяжелый*. Развивается при сжатии мягких тканей обеих конечностей в течение 6-8 часов и больше. Как правило, потерпевшие погибают через 1-2 сутки после травмы;

II - *тяжелый*. Возникает при сжатии одной, а иногда и обеих нижних или обеих верхних конечностей в течение 4-7 часа. Ход патологического процесса имеет выраженные клинические проявления. Потерпевшие могут погибнуть в ранний и промежуточный периоды развития этого синдрома;

III - *средней тяжести*. Наблюдается при кратковременном (до 6 год) сжатии дистальных частей верхних или нижних конечностей. При этом в ранний период развития синдрома тяжелого расстройства гемодинамики не происходит. Промежуточный период характеризуется незначительным проявлением почечной недостаточности. Срок лечения - 2,5-3 мес.

IV - *легкий*. Проявляется при сжатии мягких тканей, главным образом дистальных частей конечностей, в течение 2 часа. Сердечно-сосудистая деятельность, гемодинамика и функция дыхания умеренно нарушены. Прогноз хода патологии благоприятен.

Первая медицинская и доврачебная помощь. При предоставлении первой медицинской и доврачебной помощи надо помнить, что освобождение части тела от сжатия является началом клинического проявления синдрома длительного сжатия тканей. В том случае, когда обе нижних конечности испытали компрессии в течение 6-8 час, а также при наличии переломов костей избежать ампутации конечности не удастся. Поэтому еще к вытягиванию потерпевшему из-под завала на конечность накладывают жгут (выше от места сжатия). Потом вводят обезболивающие препараты.

Если конечность была под давлением менее 2-4 час, то после вытягивания потерпевшего из-под обломков ее забинтовывают выше от места сжатия и проводят иммобилизацию.

Показание к наложению жгута :

1. Конечность жизнеспособна, сохранена, без всех обратных изменений, о чем свидетельствует наличие болевой и тактильной чувствительности и активных движений. Жгут не накладывать.

2. Конечность еще жизнеспособна, есть возможность (на 50%) ее сохранить. Тактильная и болевая чувствительность отсутствуют, нет активных движений, но пассивные движения свободные, трупного закланья еще нет. Жгут на конечности оставлять не рационально.

3. Конечность не жизнеспособна, необратимая ишемия, отсутствующие чувствительность и движения всех видов, есть трупное закланья мышц. Жгут оставить к ампутации конечности.

Алгоритм первой медицинской помощи потерпевшему из СТС представлен на рисунке.

Алгоритм действий при предоставлении помощи потерпевшему из СДС (Киевская национальная академия последипломного образования им. Шупика).

После освобождения тела из-под сжимающего предмета на догоспитальному этапу проводят:

1) уменьшают плазмопотерю и возобновляют объем циркулирующей крови. С этой целью конечность туго бинтуют от центра к периферии, подключают систему с растворами. Обезболивают. Рану обрабатывают антисептикой, накладывают асептическую повязку, иммобилизуют и охлаждают. Гипотермия на месте катастрофы и в дальнейшем снижает обмен веществ, уменьшает потребность в кислороде. Поэтому в период временного прекращения кровообращения неразрушенные участки мягких тканей не погибают, а «переживают» критический период при уменьшении доставки кислорода. Кроме этого гипотермия значительно уменьшает отек конечности, болевую реакцию. Она должна быть непрерывной и постоянной на весь период предоставления помощи на месте приключения, транспортировки и в первое время лечения. Обеспечение охлаждения осуществляется с помощью полиэтиленовых пакетов со снегом, льдом, холодной водой, которыми плотно облагают пораженную конечность. Летом охлаждения осуществляют водой, в пакетах из морозильной камеры холодильника. Адекватная скорость внутривенной инфузии для коррекции гиповолемии представляет 300-400 мл/часами. Для улучшения периферийного кровообращения и реологических свойств крови эффективным является применения рефортану (400-800 мл), низкомолекулярного полиглюкина (реополиглюкину). Для уменьшения интоксикации и улучшения кровообращения в почках и диуреза назначают неогемодез. Следует исключить инфузионные вещества, которые содержат калий.

2) обезболивание. На месте катастрофы, во время транспортировки и в стационаре для профилактики и борьбы с травматическим шоком вводят 2% раствор промедола 1 мл, или 1% раствор морфина 1мл. Эффективная футлярна блокада 0,25% раствором тримекаина 200-400 мл.

3) раннее злуження плазмы крови, проводят с целью коррекции метаболического ацидоза и предупреждения острой почечной недостаточности (ГНН). Для этого внутривенно вводят 4% раствор натрия гидрокарбоната 200-400 мл., а потом по 100 мл. соды на каждые 2 литра введенной жидкости. Если потерпевший способен глотать соду назначают пить 2-4 разы каждые 2-4 часы. Одноразово вводят фуросемид.

4) адекватная вентиляция легких.

5) для снижения риска развития гиперкалиемии внутривенно вводят 40% раствор глюкозы 40-60 мл из инсулином, 10% хлорид кальция 20-40 мл, или глюконат кальцию.

б) в условиях стационара проводят (при необходимости) гемодиализ, гемосорбцию, гипербарическую оксигенацию. Назначают антикоагулянты, дезагреганты.