

Уважаемые студенты!

Ниже представлена лекция. Вам необходимо:

1. Внимательно прочесть лекционный материал.
2. Законспектировать лекцию, выделяя основные понятия и определения, конспект должен составлять не менее 3-4 страниц тетради.
3. Ответить на вопросы письменно в конце законспектированной лекции.
4. Законспектированную лекцию и ответы на вопросы переслать на адрес электронной почты преподавателя по окончании недели igvnovikov@mail.ru.

В случае возникновения вопросов в течении времени вашей пары можно обратиться к преподавателю on-line или по телефону 072-162-7772.

Тема: Основы медицинских знаний и оказания первой помощи.

План.

1. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания, травматическом токсикозе, кровотечениях, ожогах, воздействии низких температур, попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, отравлениях, переломах, электротравмах, отсутствии сознания и прочее.

Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.

В очагах поражения при крупных катастрофах люди могут оказаться в завалах. При длительном сдавливании мягких тканей отдельных частей тела, а также нижних или верхних конечностей может развиваться тяжелое поражение, получившее название *синдром длительного сдавливания конечностей*, или *травматический токсикоз*. Оно обуславливается всасыванием в кровь токсических веществ, являющихся продуктами распада размозженных тканей.

Пострадавшие жалуются на боль в поврежденной части тела, тошноту, головную боль, жажду. На поврежденной части тела видны ссадины и вмятины. Кожа бледная, местами синюшная, холодная на ощупь. Поврежденная конечность через 30 — 40 минут после ее освобождения начинает быстро отекает.

В течение травматического токсикоза различают три периода: ранний, промежуточный и поздний.

В *раннем периоде* сразу же после травмы и в течение двух часов пострадавший возбужден, сознание сохранено, он пытается освободиться от

завала, просит о помощи. После пребывания в завале в течение двух часов и более наступает *промежуточный период*. В организме нарастают токсические явления. Возбуждение проходит, пострадавший становится относительно спокойным, подает о себе сигналы, отвечает на вопросы, но периодически может впасть в дремотное состояние; отмечаются сухость во рту, жажда, общая слабость.

В *поздний период* общее состояние пострадавшего резко ухудшается: появляется возбуждение, неадекватная реакция на окружающее, сознание нарушается, возникают бред, озноб, рвота, зрачки сначала сильно суживаются, а затем расширяются, пульс слабый и частый. В тяжелых случаях наступает смерть.

При оказании первой медицинской помощи на раны и ссадины накладывают стерильную повязку.

Если у пострадавшего холодные, синюшного цвета, сильно поврежденные конечности, на них накладывают жгут выше места сдавливания, это приостанавливает всасывание токсических веществ из раздавленных мягких тканей в кровеносное русло. Жгут надо накладывать не очень туго, чтобы не нарушить притока крови к конечностям.

В случаях, когда конечности теплые на ощупь и повреждены не сильно, на них накладывают тугую бинтовую повязку. После наложения жгута или тугой бинтовой повязки шприц-тубиком вводят противоболевое средство, а при его отсутствии дают выпить водки (50 граммов). Поврежденные конечности, даже при отсутствии переломов, фиксируют шинами.

С первых же минут оказания помощи пораженному дают горячий чай или кофе, обильное питье с добавлением питьевой соды по 2 — 4 грамма на прием (до 20 — 40 граммов в сутки). Сода способствует восстановлению кислотно-щелочного равновесия внутренней среды организма, а обильное питье — выведению токсических веществ с мочой.

Пораженных с травматическим токсикозом как можно быстрее и бережнее на носилках доставляют в медицинское учреждение.

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях развивается травматический токсикоз или синдром длительного сдавливания?
2. Каковы симптомы синдрома длительного сдавливания?
3. Назовите основные периоды развития травматического токсикоза.
4. В чем заключается первая медицинская помощь при синдроме длительного сдавливания?

Первая помощь при наружных кровотечениях.

Первая помощь при кровотечениях

Различают следующие виды кровотечения:

- капиллярное;
- артериальное;
- венозное;
- смешанное.

Капиллярное кровотечение происходит при повреждении мелких сосудов. Кровь сочится по всей поверхности раны, как из губки. Такое кровотечение не бывает обильным. Останавливается капиллярное кровотечение наложением давящей повязки непосредственно на рану.

Артериальное кровотечение определяется по алому (ярко-красному) цвету крови, которая выбрасывается из раны пульсирующей струей, иногда в виде фонтана. Такое кровотечение опасно для жизни, поскольку раненый за короткий промежуток времени может потерять большое количество крови. Первая задача при оказании помощи — быстро остановить кровотечение. Самым простым способом его остановки является пальцевое прижатие артерии выше места ранения (рис. 41). Важно знать, что пальцевое прижатие применяют только в течение очень короткого срока, необходимого для подготовки к наложению жгута (также выше места ранения) или стерильной давящей повязки.

При артериальном кровотечении *на голени* прижимается подколенная артерия. Прижатие производится обеими руками. Большие пальцы при этом кладут на переднюю поверхность коленного сустава, а остальными пальцами нащупывают артерию в подколенной ямке и прижимают ее к кости.

При артериальном кровотечении *из бедра* прижимают бедренную артерию, которая находится на внутренней поверхности верхней части бедра непосредственно под паховой складкой. При артериальном кровотечении из раненого сосуда *верхней конечности* прижимают плечевую артерию к плечевой кости у внутренней поверхности двуглавой мышцы плеча четырьмя пальцами руки. Эффективность прижима проверяют по пульсации лучевой артерии на внутренней поверхности локтевого сгиба.

При кровотечении из раны, расположенной *на шее*, прижимают сонную артерию на стороне ранения ниже раны.

Наиболее надежный способ остановки артериального кровотечения из конечностей - наложение резинового или матерчатого *жгута (закрутки)*, сделанного из подручных материалов: ремня, полотенца и т. п. (рис. 42, 43).

При этом необходимо соблюдать следующие *правила*:

- жгут (закрутку) следует накладывать как можно ближе к кровоточащей ране, но выше ее;
- жгут (закрутку) следует накладывать поверх одежды (или поверх бинта, обернутого несколько раз); наложенный жгут (закрутка) должен быть хорошо виден, его нельзя закрывать одеждой или бинтом; затягивать жгут (закрутку) надлежит до прекращения кровотечения;
- чрезмерное затягивание жгута (закрутки) увеличивает болевые ощущения и нередко травмирует нервные стволы; слабо затянутый жгут (закрутка) усиливает кровотечение;
- в холодное время года конечность ниже жгута следует тепло укутать, искусственное согревание
- применять нельзя;
- жгут (закрутку) нельзя держать более 1,5 — 2 часов, иначе может наступить омертвление конечности.



Рис. 41. Точки прижатия артерий

Если после наложения жгута (закрутки) прошло 1,5 — 2 часа, жгут нужно слегка ослабить, а поврежденную артерию в это время прижать пальцами выше раны. Затем жгут накладывают снова, но чуть выше того места, где он был ранее. Под жгут (закрутку) обязательно подкладывают записку, в которой указывается время (часы, минуты) наложения.

Раненых с сильным артериальным кровотечением после наложения жгута (закрутки) нужно немедленно доставить в ближайший медицинский пункт или больницу. В очень холодное время жгут желательно на короткое время ослаблять через каждые полчаса.

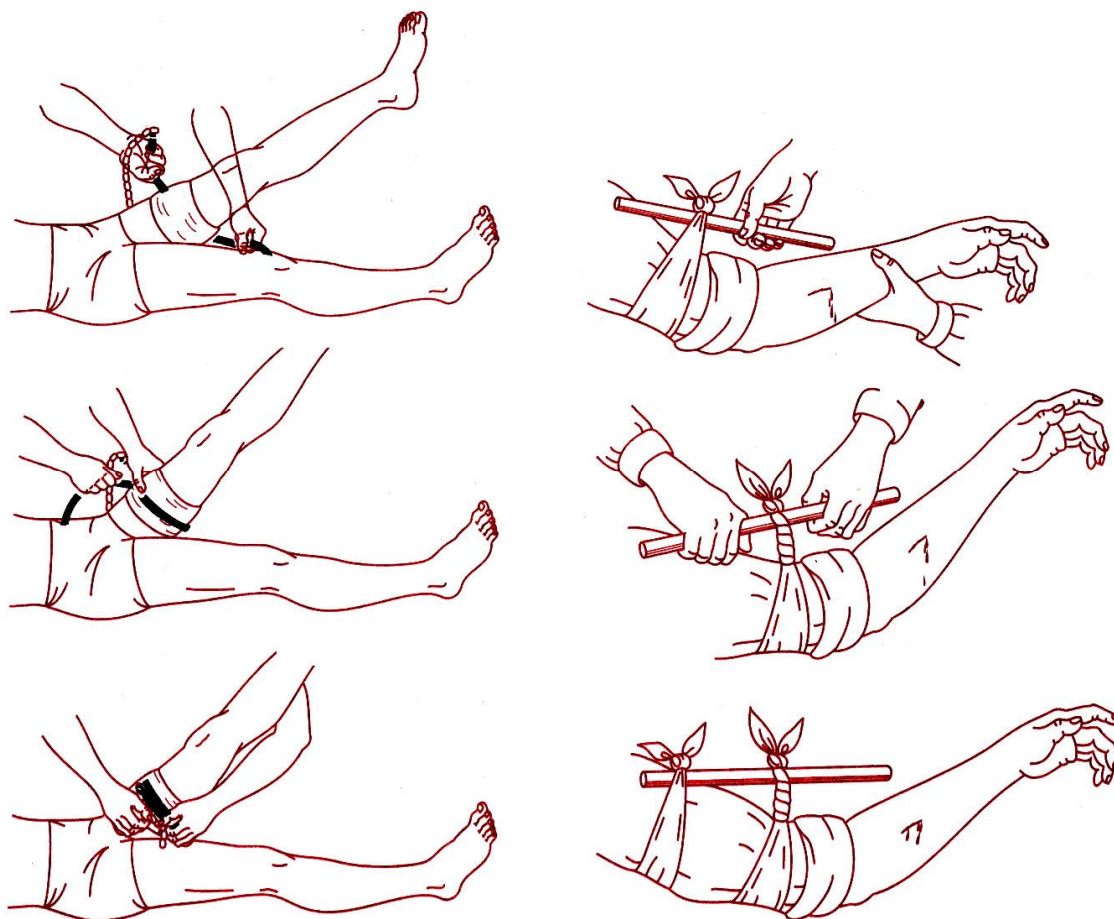


Рис. 42. Наложение резинового жгута

Рис. 43. Остановка артериального кровотечения закруткой

Следующим способом остановки артериального кровотечения является способ максимального *сгибания конечностей*.

Для остановки кровотечения из ран *кисти* и *предплечья* нужно положить свернутый из марли, ваты или тугого мягкого материала валик в локтевой сгиб, согнуть руку в локте и плотно привязать предплечье к плечу.

Для остановки кровотечения из *плечевой артерии* валик кладут в подмышечную впадину, а согнутую в локте руку крепко прибинтовывают к грудной клетке.

При кровотечении в *подмышечной впадине* согнутые в локте руки максимально отводят назад, а локти связывают. При этом подключичная артерия прижимается ключицей к первому ребру. Однако указанным приемом нельзя пользоваться при переломе костей конечностей.

При повреждении *мелких артерий*, а также при ранении *груди, головы, живота, шеи* и других мест тела артериальное кровотечение останавливают наложением стерильной давящей повязки. В этом случае на рану накладывают несколько слоев стерильной марли или бинта и плотно забинтовывают.

Венозное кровотечение определяется по темно-красному (вишневому) цвету крови, которая вытекает из раны непрерывной струей, но медленно, без толчков. Такое кровотечение часто может быть обильным. Для его остановки достаточно наложить тугую стерильную давящую повязку и придать возвышенное

положение пострадавшей части тела. При повреждении крупных вен на конечности накладывают жгут. В этом случае жгут накладывают ниже раны и затягивают менее туго, чем при артериальном кровотечении.

Большое значение имеет правильная остановка *носового кровотечения*. В этом случае пострадавший должен лежать или сидеть с расстегнутым воротником рубашки, без головного убора, голова должна быть слегка запрокинута назад, к ногам следует положить грелку, на переносицу — холодные примочки.

Кровотечение из *внутренних органов* возникает вследствие сильных ушибов. Его признаки: резкая бледность лица, слабость, частый пульс, одышка, головокружение, сильная жажда и обморочное состояние. В таких случаях надо немедленно доставить пострадавшего в лечебное учреждение, а до этого создать пострадавшему полный покой. На живот или к месту травмы следует положить пузырь со льдом (холод суживает сосуды, способствует остановке кровотечения), без разрешения врача пораженному нельзя давать пить. Эвакуация таких пострадавших производится с особой осторожностью и в первую очередь.

Смешанное кровотечение имеет признаки артериального, венозного и капиллярного кровотечений.

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные виды кровотечений.
2. Как можно остановить капиллярное кровотечение?
3. Каковы признаки артериального кровотечения и чем оно опасно для пострадавшего?
4. В каких случаях следует накладывать медицинский жгут?
5. Каковы основные правила наложения жгута?
6. Назовите признаки венозного кровотечения и способы его остановки.
7. Каковы способы оказания первой медицинской помощи при признаках кровотечения из внутренних органов?

Первая помощь при ожогах.

Ожоги — это повреждения, вызванные термическим действием высокой температуры (пламя, горячий пар, кипяток) или едких химических веществ (крепкие кислоты, щелочи).

Термические ожоги возникают чаще в быту при пользовании неисправными нагревательными приборами, но они могут носить и массовый характер, например при пожарах, катастрофах, авариях.

Особенно опасны ожоги, нанесенные открытым пламенем, когда поражаются верхние дыхательные пути и значительная часть тела. Чем обширнее ожог, тем тяжелее общее состояние пострадавшего и хуже прогноз.

В зависимости от глубины поражения тканей различают ожоги:

- *I степени*, когда на обожженном месте имеется покраснение и чувствуется боль;
- *II степени*, когда на месте ожога появляются пузыри;
- *III степени*, характеризующиеся омертвением верхних слоев кожи;

- *IV степени*, когда поражается не только кожа, но и ткани: сухожилия, мышцы, кости.

Ожоги любой степени площадью более 30 % поверхности тела опасны для жизни. Чтобы быстрее определить процент обожженной поверхности, используется *правило ладони*: сколько ладоней (площадь ладони равна примерно 1,2 % площади поверхности тела) уложится в область ожога, столько процентов и составляет обожженная поверхность тела пострадавшего.

Если обожжены части тела целиком, можно использовать и *правило девяток*, считая, что площадь головы и шеи, каждой верхней конечности составляет по 9 % поверхности тела; передняя, задняя поверхности туловища, каждая нижняя конечность — по 18 %, промежность и ее органы — 1 %.

Оказание первой медицинской помощи при ожогах начинается с тушения воспламенившейся одежды. С этой целью пострадавшего нужно облить водой, а если воды нет, набросить на него одеяло, пиджак или пальто, чтобы прекратить доступ кислорода. Затем обожженную часть тела освобождают от одежды. Если нужно, ее разрезают; приставшие к телу части одежды не срывают, а оставляют на месте, обрезая ткань вокруг. Нельзя срезать и срывать пузыри, образующиеся на коже. При обширных ожогах пострадавшего после снятия одежды лучше всего завернуть в чистую простыню. Далее необходимо принять противошоковые меры и отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

При ожогах отдельных частей тела кожу вокруг ожога нужно протереть спиртом, одеколоном, водой, а на обожженную поверхность наложить сухую стерильную повязку. Смазывать обожженную поверхность жиром или какой-нибудь мазью не следует.

При ожогах I степени страдает только наружный слой кожи — эпителий. Установить эту степень нетрудно. У пострадавшего наблюдаются покраснение, отек, припухлость и местное повышение температуры кожи. На покрасневшую кожу накладывают марлевую повязку, смоченную спиртом. Жжение и болезненность сначала несколько усилятся, но вскоре боль стихнет.

При ожогах II, а тем более III и IV степени пострадавшего после оказания ему первой помощи следует немедленно направить в лечебное учреждение.

Контрольные вопросы:

1. Что такое ожоги?
2. Какие виды и степени ожогов различают?
3. Для каких целей используют «правило ладони»?
4. Что делать, если загорелась одежда на человеке?
5. В чем заключается первая медицинская помощь при ожогах I степени?
6. Какова особенность оказания первой медицинской помощи при ожогах II, III и IV степени?

Первая помощь при травматическом шоке

От перенапряжения нервной системы в связи с сильными болевыми раздражениями, потерей крови при ранениях и переломах, а также при ожогах у пострадавшего нередко наступает резкий упадок сил, снижение всех жизненных функций организма. Дыхание становится едва заметным, поверхностным, лицо бледнеет, пульс, как правило, частый, плохо прощупывается, пострадавший

становится безразличным к окружающему и, несмотря на сильную травму, не стонет, не жалуется на боль и не просит о помощи, хотя сознание его сохраняется. Такое состояние называется *шок*.

Первая помощь при шоке заключается в устранении боли. При переломе, например, уже одно наложение шины оказывает благоприятное воздействие на общее состояние пострадавшего, так как устранение подвижности в области перелома значительно уменьшает боль.

Если есть возможность, следует ввести или дать пострадавшему болеутоляющие и сердечные средства. Пострадавшего необходимо согреть: укрыть одеялом, обложить грелками; если нет повреждения брюшной полости, следует дать ему крепкий горячий чай; в холодное время года пострадавшего вносят в теплое помещение.

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях у пострадавших наступает травматический шок?
2. Каковы симптомы травматического шока?
3. В чем заключается первая медицинская помощь при травматическом шоке?

Первая помощь при воздействии высоких температур.

Действие высокой температуры на организм человека может быть общим и местным. Тепловой удар наступает при общем действии высокой температуры, которая вызывает перегревание организма. Он наблюдается в условиях, способствующих перегреванию организма: при высокой температуре, повышенной влажности воздуха, усиленной мышечной работе. Эти условия затрудняют теплоотдачу, повышают выработку тепла в организме.

Тепловой удар — это остро развивающееся болезненное состояние, обусловленное перегреванием организма в результате длительного воздействия высокой температуры внешней среды.

Чрезмерное непосредственное воздействие в жаркие дни прямых солнечных лучей (ультрафиолетовой части спектра) на голову, но без признаков перегревания может вызвать нарушение деятельности головного мозга — так называемый **солнечный удар**. Его последствия наступают не сразу, а спустя 4—8 ч после облучения. Проявление теплового и солнечного удара сходны между собой. Вначале пострадавший ощущает усталость, головную боль, слабость, вялость, сонливость, головокружение. Появляются боли в ногах, в области спины, шум в ушах, потемнение в глазах, тошнота, иногда кратковременная потеря сознания, рвота. Позднее возникает одышка, учащается пульс, усиливается сердцебиение. Если в этот период принять соответствующие меры, заболевание дальше не развивается.

При отсутствии помощи и дальнейшем нахождении пострадавшего в тех же условиях быстро развивается тяжелое состояние, обусловленное поражением центральной нервной системы. Лицо бледнеет, появляется синюшный оттенок, возникает тяжелая одышка, пульс становится частым, прощупывается с трудом.

Больной теряет сознание, наблюдаются судороги мышц, бред, галлюцинации. Температура тела повышается до 41 °С и выше. Состояние больного резко ухудшается, дыхание становится неровным, перестает

определяться пульс, и больной может погибнуть в ближайшие часы в результате паралича дыхания и остановки сердца.

Особо необходимо отметить, что у детей развитие теплового и солнечного удара часто происходит внезапно. Это связано с незрелостью центральной нервной системы ребенка, где в первую очередь развиваются патологические изменения. Кроме того, влияние солнечных лучей на организм ребенка более интенсивно, так как площадь поверхности кожных покровов у маленьких детей относительно меньше, чем у взрослого человека.

Мероприятий первой помощи при тепловом или солнечном ударе выполняются в следующей последовательности:

- 1) перенести пострадавшего в прохладное место, в тень;
- 2) положить пострадавшего, несколько приподняв ноги с помощью валика из одежды, подложенного под колени;
- 3) снять одежду, обеспечить охлаждение пострадавшего (облить холодной водой, приложить лед или холодные предметы к затылочной области и к задней поверхности шеи, а также на область шейных, подмышечных, паховых сосудов; поместить пострадавшего в прохладную ванну, облить прохладным душем, обернуть в мокрые простыни);
- 4) наладить движение воздуха и ускоренное испарение влаги (вентилятор, обмахивание пострадавшего);
- 5) если человек в сознании, ему можно дать крепкий холодный чай или слегка подсоленную холодную воду;
- 6) в том случае, когда пострадавший потерял сознание, поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом;
- 7) при рвоте повернуть пострадавшему голову на бок, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути;
- 8) если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, не прощупывается пульс, а зрачки расширены и не реагируют на свет, необходимо, вызвав скорую помощь, начать сердечно-легочную реанимацию.

Первая помощь при воздействии низких температур.

Отморожения наступают при длительном воздействии холода на какой-либо участок тела, чаще конечностей. Возникновению отморожений способствуют сильный ветер, высокая влажность, истощенное или болезненное состояние человека, кровопотеря, обездвиженность и алкогольное опьянение.

Воздействие холода на организм вызывает общее охлаждение. Замерзание сменяется онемением, при котором исчезают боли, а затем теряется чувствительность.

Потеря чувствительности делает незаметным дальнейшее воздействие холода, что чаще всего и приводит к отморожениям разной степени.

Отморожения бывают четырех степеней.

При отморожении *I степени* кожа приобретает сине- багровую окраску, появляется отечность, которая после отогревания увеличивается, отмечаются тупые боли.

При отморожении *II степени* поверхностный слой кожи омертвевает. После отогревания кожные покровы становятся багово-синими. Отек тканей быстро распространяется за пределы области отморожения. В зоне поражения образуются

пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью. У некоторых наблюдается нарушение чувствительности кожи, но чаще отмечаются значительные боли. У пострадавшего повышается температура, появляется озноб, нарушается сон, отсутствует аппетит.

При отморожении *III степени* нарушение кровообращения приводит к омертвлению всех слоев кожи и лежащих под ней мягких тканей. Глубина повреждения выделяется постепенно. В первые дни отмечается омертвление кожи, появляются пузыри, наполненные темно-красной или темно-бурой жидкостью. Вокруг омертвевшего участка кожа воспаляется. В последующем развивается гангрена глубоких тканей. Ткани совершенно нечувствительны, но пострадавший мучается из-за болей неясной локализации. Ухудшается общее состояние, появляются тяжелый озноб, потливость, безразличие к окружающим.

При отморожениях *IV степени* омертвевают все слои тканей, в том числе и кости. Отмороженную часть тела отогреть, как правило, не удастся. Она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. Поврежденная часть тела начинает высыхать. Такие отморожения приводят к тяжелому общему состоянию вследствие интоксикации продуктами распада омертвевших тканей. Пострадавший вялый, безучастный. Кожные покровы бледные, холодные. Пульс редкий, температура ниже 36 °С. *Первая медицинская помощь при отморожениях* заключается в медленном согревании пострадавшего, и особенно отмороженной части. Для этого человека вносят или вводят в теплое помещение, снимают с него обувь и перчатки. Отмороженную часть тела вначале растирают сухой тканью, затем, если это конечности, помещают в таз с теплой водой (30 — 32 °С). За 20 — 30 минут температуру воды постепенно доводят до 40 — 45 °С. Конечности тщательно отмывают с мылом от загрязнений. При неглубоких отморожениях согреть можно с помощью грелки или даже тепла рук.

Если боль, возникшая при отогревании, быстро проходит, конечность приобретает обычный вид или отечность незначительна, а чувствительность восстанавливается, то это хороший признак, свидетельствующий, что отморожение неглубокое. После согревания поврежденную часть тела вытирают насухо, закрывают стерильной повязкой и тепло укутывают.

Отмороженные участки тела нельзя смазывать жиром или мазями. Это затрудняет в последующем их обработку. Нельзя также растирать отмороженные участки тела снегом, так как при этом охлаждение усиливается, а льдинки ранят кожу и способствуют инфицированию.

Следует воздержаться от интенсивного растирания и массажа охлажденной части. Такие действия при глубоких отморожениях могут привести к повреждению сосудов, усугубляя состояние пострадавшего.

После проведения общих мероприятий пострадавшего необходимо тепло укрыть, дать ему теплое питье (чай, кофе). Для снижения болей дают обезболивающие средства (анальгин, седалгин и т.п.). При отморожении II — IV степени пострадавшего надо доставить в лечебное учреждение.

Контрольные вопросы:

1. В каких случаях наступают отморожения?
2. Назовите основные признаки и степени отморожения.
3. Какова первая медицинская помощь при отморожениях?
4. Почему отмороженные участки нельзя смазывать жиром или мазями?

5. Почему нельзя растирать отмороженные участки тела снегом?

Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути.

В глотку, пищевод и дыхательные пути часто попадают пищевые рыбы и мясные кости во время еды, а также булавки, кнопки, мелкие гвозди и другие предметы, которые берут в рот при работе. При этом могут возникнуть боли, затруднения в дыхании, приступ кашля и даже удушье.

Попытки вызвать прохождение инородного тела по пищеводу в желудок съеданием корок хлеба, каши, картофеля в большинстве случаев успеха не дают, поэтому нужно в любом случае обязательно обратиться в медицинское учреждение.

В тех случаях, когда во время проведения ИВЛ при попытках раздувания легких под положительным давлением встречается препятствие, несмотря на то, что голова больного запрокинута, нижняя челюсть выдвинута вперед, и рот открыт, можно заподозрить инородное тело в верхних дыхательных путях. При отсутствии эффекта пострадавшего укладывают на стол, голову резко отгибают назад и через открытый рот осматривают область гортани (рис.2.5).

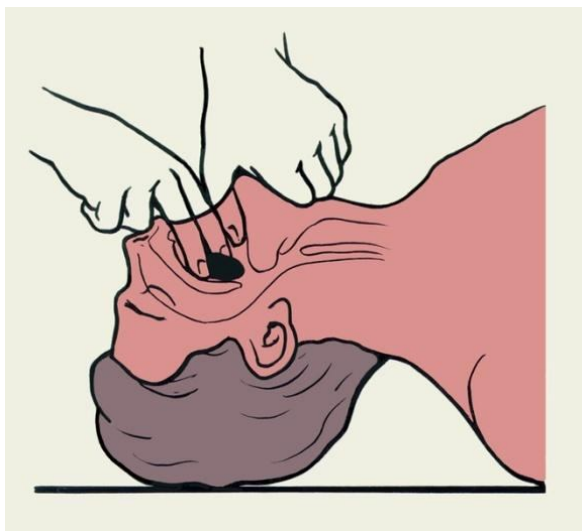


Рис.2.5. Инородные тела дыхательных путей:

При обнаружении инородного тела его захватывают пинцетом, пальцами и удаляют. Пострадавшего следует доставить в лечебное учреждение.

Для быстрого открытия рта используют три приема:

А - прием с помощью скрещенных пальцев при умеренно расслабленной нижней челюсти. Введите указательный палец в угол рта пострадавшего и надавливайте им в направлении, противоположном верхним зубам. Затем против указательного пальца помещают большой палец по линии верхних зубов и открывают рот;

Б - прием «палец за зубами» для фиксированной челюсти. Вводят указательный палец между щеками и зубами пострадавшего и вклинивают кончик его за последний коренной зуб;

В - прием «подъем языка и челюсти» для достаточно расслабленной нижней челюсти. Вводят большой палец в рот и глотку больного и одновременно его кончиком поднимают корень языка. Другими пальцами захватывают нижнюю челюсть в области подбородка и выдвигают ее.

Далее одним или двумя пальцами, обернутыми в материю, очищают рот и глотку от слизи, сгустков и инородных тел.

После успешного извлечения инородного объекта и при отсутствии дыхания необходимо продолжить процедуру ИВЛ.

При попадании инородного тела в дыхательные пути пострадавшего оказание доврачебной помощи заключается в следующем: пострадавшего укладывают животом и согнутое колено, голову опускают вниз как можно ниже и ударами рукой по спине сотрясают грудную клетку, сдавливают при этом эпигастральную область.

Если кашель продолжается, нужно попробовать применить совместное действие силы тяжести и похлопывания. Для этого помогите пострадавшему нагнуться так, чтобы голова у него оказалась ниже, чем легкие, и резко хлопните его ладонью между лопатками. В случае необходимости можно проделать это еще три раза. Загляните в рот и, если инородное тело выскочило, удалите его. Если – нет, попробуйте вытолкнуть его давлением воздуха, которое создается резкими толчками в живот. Для этого, если пострадавший находится в сознании и может стоять, встаньте сзади него и обхватите его руками за талию. Сожмите одну руку в кулак и прижмите его к животу той стороной, где большой палец. Убедитесь, что кулак находится между пупком и нижним краем грудины. Положите другую руку на кулак и резко нажмите вверх и внутрь живота(рис.2.6).

Проделайте это, если понадобится, до четырех раз. Выдерживайте паузу после каждого нажатия и будьте готовы быстро удалить то, что может вылететь из дыхательного горла. Если кашель не прекратится, чередуйте четыре шлепка по спине и четыре нажатия па живот, пока не удастся удалить инородное тело. При непрекращающемся кашле чередуйте толчки рукой в живот пострадавшего с хлопаньем по спине.

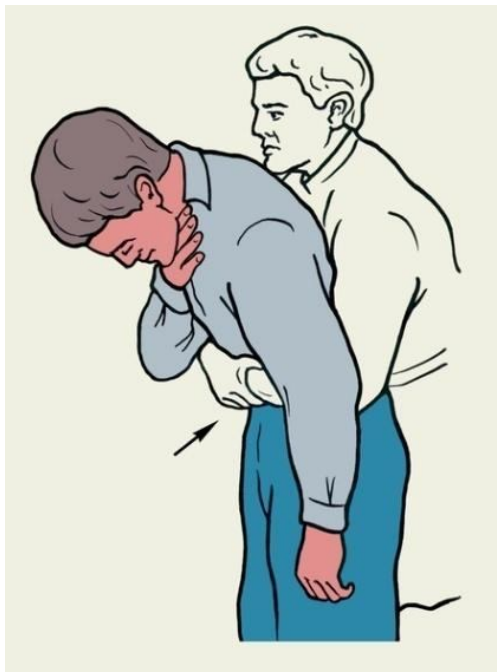


Рис. 2.6. Удаление инородного тела из дыхательных путей

Если пострадавший находится без сознания, то для того, чтобы нажимать ему на живот, переверните его на спину. Встаньте на колени так, чтобы он оказался у вас между ног, положите руку между пупком и грудиной, а вторую руку - на первую. Произведите четыре нажатия, как описано выше. Если помеха сохраняется, и пациент перестал дышать, необходимо приступить к искусственному дыханию и массажу сердца.

При полном закрытии дыхательных путей, развившейся асфиксии и невозможности удалить, инородное тело, единственная мера спасения — экстренная трахеотомия. Пострадавшего следует немедленно транспортировать в лечебное учреждение.

Наиболее часто инородные тела дыхательных путей наблюдаются у детей. Если ребенок вдохнул какой-нибудь мелкий предмет, попросите его покашлять резко, сильнее — иногда, таким образом, удастся вытолкнуть инородное тело из гортани. Или положите ребенка к себе на колени вниз головой и похлопайте по спине. Маленького ребенка попробуйте крепко взять за ноги и опустить вниз головой, тоже похлопывая по спине (рис.2.7).



Рис.2.7. Удаление инородного тела из дыхательных путей ребенка

Если и это не поможет, необходима срочная медицинская помощь, так как инородное тело может попасть и в бронхи, что очень опасно. Нужны специальные экстренные меры, чтобы его извлечь.

Первая помощь при отравлениях.

Отравление – болезненное состояние, вызванное введением в организм ядовитых веществ.

Подозревать отравление следует в тех случаях, когда вполне здоровый человек внезапно почувствует себя плохо тотчас или через короткое время после еды или питья, приема лекарства, а также чистки одежды, посуды и сантехники различными химикатами, обработки помещения веществами, уничтожающими насекомых или грызунов и т.п. Внезапно может появиться общая слабость, вплоть до потери сознания, рвота, судорожные состояния, одышка, кожа лица может резко побледнеть или посинеть. Предположение об отравлении усиливается, если один из описанных симптомов или их сочетание появляется у группы людей после совместной трапезы или работы.

Причинами отравления могут быть: лекарственные средства, пищевые продукты, вещества бытовой химии, яды растений и животных. Ядовитое вещество может попасть в организм различными путями: через желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути, кожу, конъюнктиву, при введении яда инъекцией (подкожно, внутримышечно, внутривенно). Вызванное ядом нарушение может ограничиться только местом первого непосредственного контакта с организмом (местное действие), что бывает очень редко. Чаще всего яд всасывается и оказывает на организм общее действие (резорбтивное), проявляющееся преимущественным поражением отдельных органов и систем организма.

Общие принципы оказания первой помощи при отравлениях

1. Вызов «скорой помощи».
2. Реанимационные мероприятия.
3. Мероприятия по удалению из организма, не всосавшегося яда.
4. Методы ускорения выведения уже всосавшегося яда.
5. Использование специфических антидотов (противоядий).

1. При любых острых отравлениях необходимо немедленно вызвать «скорую помощь». Для оказания квалифицированной помощи необходимо определить вид яда, который вызвал отравление. Поэтому необходимо сохранить для предъявления медицинскому персоналу скорой помощи все выделения пораженного, а также остатки яда, обнаруженного возле пострадавшего (таблетки с этикеткой, порожний пузырек с характерным запахом, вскрытые ампулы и др.).

2. Реанимационные мероприятия необходимы при остановке сердца и дыхания. Приступают к ним только при отсутствии пульса на сонной артерии, и после удаления рвотных масс из ротовой полости. К данным мероприятиям относятся искусственная вентиляция легких (ИВЛ) и непрямой массаж сердца. Но не при всех отравлениях это возможно сделать. Есть яды, которые выделяются с выдыхаемым воздухом (ФОС, хлорированные углеводороды) из дыхательных путей пострадавшего, поэтому лица проводящие реанимацию могут ими отравиться.

3. Удаление из организма яда, не всосавшегося через кожу и слизистые оболочки.

а) При поступлении яда через кожные покровы и конъюнктиву глаза.

При попадании яда на конъюнктиву лучше всего промыть глаз чистой водой или молоком так, чтобы промывные воды с пораженного глаза не попали в здоровый.

При поступлении яда через кожу следует пораженное место обмыть струей водопроводной воды в течение 15–20 минут. Если это невозможно, следует удалить яд механически с помощью ватного тампона. Не рекомендуется интенсивно обрабатывать кожу спиртом или водкой, тереть ее ваткой или мочалкой, так как это приводит к расширению кожных капилляров и усиленному всасыванию ядов через кожные покровы.

б) При поступлении яда через рот необходимо срочно вызвать «скорую помощь», и только если этого сделать невозможно, или если она задерживается, только тогда можно приступить к промыванию желудка водой без применения зонда. Пострадавшему дают выпить несколько стаканов теплой воды и затем вызывают рвоту раздражением корня языка и зева пальцем или ложкой. Общий объем воды должен быть достаточно большим, в домашних условиях – не менее 3-х литров, при промывании желудка с помощью зонда используют не менее 10 литров.

Для промывания желудка лучше использовать только чистую теплую воду.

Беззондовое промывание желудка (оно описано выше) малоэффективно, а при отравлении концентрированными кислотами и щелочами опасно. Дело в том, что концентрированный яд, содержащийся в рвотных массах и в промывных водах

желудка, повторно контактирует с пораженными участками слизистой оболочки ротовой полости и пищевода, и это приводит к более тяжелому ожогу этих органов. Особенно опасно проводить без зондовое промывание желудка маленьким детям, так как велика вероятность аспирации (вдыхания) рвотных масс или воды в дыхательные пути, что вызовет удушье.

Запрещено: 1) вызывать рвоту у человека в бессознательном состоянии; 2) вызывать рвоту при отравлении сильными кислотами, щелочами, а так же керосином, скипидаром, так как эти вещества могут вызвать дополнительно ожоги глотки; 3) промывать желудок раствором щелочи (питьевой содой) при отравлении кислотами. Это связано с тем, что при взаимодействии кислот и щелочей выделяется газ, который, накапливаясь в желудке, может вызвать прободение стенки желудка или болевой шок.

При отравлениях кислотами, щелочами, солями тяжелых металлов пострадавшему дают выпить обволакивающие средства. Это кисель, водная взвесь муки или крахмала, растительное масло, взбитые в кипяченой холодной воде яичные белки (2–3 белка на 1 литр воды). Они частично нейтрализуют щелочи и кислоты, а с солями образуют нерастворимые соединения. При последующем промывании желудка через зонд используют эти же средства.

Очень хороший эффект получают при введении в желудок отравившемуся человеку активированного угля. Активированный уголь обладает высокой сорбционной (поглощающей) способностью ко многим отравляющим веществам. Пострадавшему дают его из расчета 1 таблетка на 10 кг массы тела или готовят угольную взвесь из расчета 1 столовая ложка угольного порошка на стакан воды. Но необходимо помнить, что сорбция на угле не прочна, если он долго находится в желудке или в кишечнике, токсическое вещество может выделиться из микроскопических пор активированного угля и начать всасываться в кровь. Поэтому после приема активированного угля необходимо ввести слабительное средство. Иногда при оказании первой помощи активированный уголь дают перед промыванием желудка, а затем и после данной процедуры.

Несмотря на промывание желудка, часть яда может попасть в тонкий кишечник и там всосаться. Для ускорения прохождения яда через желудочно-кишечный тракт и ограничения тем самым его всасывания применяют солевые слабительные (сульфат магния – магнезия), которые лучше вводить через зонд после промывания желудка. При отравлении жирорастворимыми ядами (бензин, керосин) используют с этой целью вазелиновое масло.

Для удаления яда из толстого кишечника во всех случаях показаны очистительные клизмы. Основной жидкостью для промывания кишечника является чистая вода.

4. Реализация методов ускорения выведения всосавшегося яда требует использования специальной аппаратуры и обученного персонала, поэтому они применяются только в специализированном отделении больницы.

5. Антидоты применяются медицинским персоналом скорой помощи или токсикологического отделения больницы только после определения яда, которым отравился пострадавший

Дети получают отравления в основном дома, об этом должны помнить все взрослые!

Первая помощь при лекарственных отравлениях.

Лекарственное отравление особенно опасно для жизни человека, когда оно вызвано *снотворными или успокаивающими* средствами. Для лекарственного отравления характерны две фазы.

Симптомы: в первой фазе — возбуждение, потеря ориентации, бессвязная речь, хаотичное движение, кожа бледная, пульс частый, дыхание шумное, частое. Во второй фазе наступает сон, который может перейти в бессознательное состояние.

Неотложная помощь: до прибытия врача промыть желудок и дать выпить крепкий чай или кофе, 100г черных сухарей, не оставлять больного одного, немедленно вызвать скорую помощь.

Алкогольное отравление возникает в результате приема больших количеств алкоголя (более 500 мл водки) и его суррогатов. У больных, ослабленных, переутомленных людей, а особенно у детей даже малые дозы алкоголя могут быть причиной отравления.

Этиловый спирт относится к ряду наркотических средств и оказывает угнетающее действие на ЦНС. Летальная доза при пероральном приеме для взрослых около 1л 40% р-ра, но у людей, злоупотребляющих алкоголем или систематически его употребляющих, смертельная доза может быть значительно выше. Смертельная концентрация алкоголя в крови — около 3—4 %.

Симптомы: нарушение психической деятельности (возбуждение или депрессия), учащение сердечных сокращений, повышение АД, головокружение, тошнота, рвота.

В медицинской помощи нуждаются пациенты, находящиеся в бессознательном вплоть до коматозного состоянии.

Причинами летального исхода являются нарушения дыхания (чаще всего — механическая асфиксия), о. сердечно-сосудистая недостаточность, коллапс.

Неотложная помощь: повернуть больного на бок и очистить дыхательные пути от слизи и рвотных масс; промыть желудок; положить на голову холод; поднести к носу ватку с нашатырным спиртом: вызвать скорую помощь.

Промывание желудка через толстый зонд небольшими порциями теплой воды с добавлением натрия бикарбоната или слабого раствора калия перманганата. При резком угнетении сознания предварительно проводят интубацию трахеи для предотвращения аспирации рвотных масс, при невозможности интубации промывание желудка пациентам в коме не рекомендуется. Для восстановления нарушенного дыхания в/в вводят 2 мл 10% р-ра кофеин-бензоата, 1 мл 0,1% р-ра атропина или кордиамина на глюкозе. Для ускорения окисления алкоголя в крови в/в вводят 500 мл 20% р-ра глюкозы, 3—5 мл 5% р-ра тиамин бромид, 3—5 мл 5% р-ра пиридоксин гидрохлорида, 5—10 мл 5% р-ра аскорбиновой кислоты.

Отравления средствами бытовой химии.

Ацетон. Применяется в качестве растворителя. Слабый наркотический яд, поражающий все отделы центральной нервной системы.

При отравлении парами ацетона появляются симптомы раздражения слизистой оболочек глаз, дыхательных путей, возможны головные боли, обморочные состояния.

Первая помощь: вынести пострадавшего на свежий воздух. При обмороке давать вдыхать нашатырный спирт. Обеспечить покой, давать горячий чай, кофе.

Скипидар. Растворитель лаков и красок. Токсические свойства связаны с наркотическим действием на центральную нервную систему. Сильная доза: 100 мл.

Симптомы: резкие боли по ходу пищевода и в животе, рвота с примесью крови, сильная слабость, головокружение. При тяжелых отравлениях — психомоторное возбуждение, бред, судороги, потеря сознания.

Первая помощь: промывание желудка, обильное питье. Слизистые отвары. Внутрь дают активированный уголь, кусочки льда.

Бензин (керосин). Токсические свойства связаны с наркотическим действием на центральную нервную систему. Отравления могут возникнуть при поступлении паров бензина в дыхательные пути, при воздействии на большие участки кожи. Токсическая доза при приеме внутрь 20—50 г.

Симптомы: психическое возбуждение, головокружение, тошнота, рвота, покраснение кожных покровов, учащение пульса.

Первая помощь: вынести пострадавшего на свежий воздух, сделать искусственное дыхание. При попадании бензина внутрь — дать солевое слабительное, горячее молоко, грелка на живот.

Бензол. При вдыхании паров бензола возникает возбуждение, подобное алкогольному, нарушается ритм дыхания, учащается пульс, возможно кровотечение из носа. При приеме бензола внутрь возникает жжение во рту, за грудиной, рвота, боль в животе, головокружение.

Первая помощь: вынести пострадавшего на свежий воздух. При поступлении яда внутрь — промыть желудок через зонд, дать внутрь вазелиновое масло — 200 мл.

Нафталин. Отравление возможно при вдыхании паров или пыли, при проникновении через кожу, попадании в желудок.

Симптомы: при вдыхании — головная боль, тошнота, рвота, слезотечение, кашель. При попадании внутрь — боли в животе, рвота, понос.

Первая помощь: при приеме внутрь — промывание желудка, солевое слабительное, прием раствора пищевой соды по 5 г в воде через каждые 4 часа.

Отравления ядовитыми газами

Оксид углерода — газ без цвета и запаха. Отравление возникает незаметно и неожиданно для человека. Часто отравления возникают при пожарах в замкнутых помещениях и пространствах, для отделки которых используют полимеры; в непроветриваемых помещениях с неисправной печной отопительной системой, в закрытых гаражах при работе двигателя машины.

Симптомы: головная боль по типу «обруча», головокружение, стук в висках, тошнота, рвота, потеря сознания, вплоть до комы. В тяжелых случаях — нарушение психики, памяти, галлюцинации, возбуждение, далее нарушение дыхания, вплоть до его остановки и нарушение сердечной деятельности, вплоть до коллапса. При коматозном состоянии — судороги, отек мозга, дыхательная и острая почечная недостаточность.

Неотложная помощь: вынести пострадавшего на свежий воздух: расстегнуть и ослабить одежду (воротник, пояс); освободить полость рта и носа от содержимого: при остановке дыхания — делать искусственное дыхание способом «рот в рот» или «рот в нос»; давать вдыхать кислород; вызвать скорую помощь.

Природные газы: метан, пропан, бутан — бесцветные, используют в быту в качестве топлива: при определенных условиях они могут заполнять помещения; выделяются также при сварке на производстве, скапливаются в старых колодцах, шахтах, силосных ямах, на болотах и в трюмах пароходов.

Симптомы: головная боль, замедление дыхания, нарушение остроты зрения и цветоощущения, сонливость, потеря сознания. Смерть наступает в результате остановки дыхания или падения сердечно-сосудистой деятельности.

Неотложная помощь: вынести на свежий воздух; расстегнуть и ослабить одежду (воротник, пояс); согреть; делать искусственное дыхание: давать вдыхать кислород; вызвать скорую помощь.

Хлор — газ с удушливым запахом. Отравление возникает в результате аварий. Хлор входит в состав слезоточивых газов.

Симптомы связаны с возникновением кислотных ожогов и повреждением слизистых оболочек: кашель, першение в горле, резь в глазах, слезотечение, боль за грудиной, приступ удушья, потеря сознания. Смерть наступает от остановки дыхания или сердца.

Неотложная помощь: вынести на свежий воздух или надеть противогаз; ватно-марлевую повязку, смоченную 2 %-ным раствором соды; промыть глаза и кожу 2 %-ным раствором соды; наложить на ожоги асептические повязки: при попадании кислотных паров в желудок дать выпить 2 %-ный раствор соды; согреть больного и обеспечить покой; вызвать скорую помощь.

! Нельзя вызывать рвоту и давать вдыхать кислород.

Аммиак — газ с запахом нашатыря. Отравление происходит при авариях на транспорте или на производстве.

Симптомы связаны с возникновением щелочных ожогов и повреждением кожи и слизистых оболочек: сильная головная боль, резь в глазах, слезотечение, насморк, кашель, першение, охриплость голоса, слюнотечение, удушье, боль в желудке, тошнота, рвота, желудочное кровотечение, ожоги, потеря сознания, бред, судороги.

Смерть может наступить из-за отека легких, спазма голосовой щели и падения сердечной деятельности.

Неотложная помощь: вынести пострадавшего на свежий воздух или надеть противогаз; дать вдыхать теплые водяные пары или надеть ватно-марлевую повязку, увлажненную подкисленной водой; делать искусственное дыхание на незараженной территории: дать выпить подкисленную воду; промыть глаза и кожу подкисленной водой; наложить на ожоги асептические повязки; согреть и обеспечить покой; вызвать скорую помощь.

! Нельзя вызывать рвоту и давать вдыхать кислород.

Отравления кислотами и щелочами

Отравление уксусной кислотой (уксусная эссенция).

Клиническая картина. Сразу после поступления кислоты внутрь отмечаются резкие боли в ротовой полости, по ходу пищевода и желудка. Повторная рвота с примесью крови. Значительная саливация, приводящая к механической асфиксии в связи с болезненностью акта откашливания и отеком гортани. Ацидоз, гематурия, анурия. Смерть может наступить в первые часы при явлениях ожогового шока.

Симптомы: кровавистая рвота, серовато-белая окраска слизистой рта, запах уксуса изо рта.

Первая помощь: промывание желудка, дается жженая магнезия или известковая вода по одной столовой ложке через 5 мин. Обильное питье воды, вода со льдом, молоко, прием сырых яиц, сырого яичного белка, масла, киселя.

Неотложная помощь. Промывание желудка в течение 1—2 ч с момента приема эссенции. П/к введение морфина и атропина. Ввести в/в (капельно или струйно) 600—1000 мл 4% р-ра натрия гидрокарбоната.

Отравление фенолами (карболовая кислота).

Симптомы: боли за грудиной и в животе, рвота с примесью крови, жидкий стул. Для легких отравлений характерны головокружение, головная боль, резкая слабость, нарастающая одышка.

Первая помощь. Восстановление нарушенного дыхания — очистка полости рта. Осторожное промывание желудка через зонд теплой водой с добавлением двух столовых ложек активированного угля или жженой магнезии, солевое слабительное.

При попадании фенола на кожу — обмыть кожу растительным маслом.

Отравление щелочами. Щелочи — хорошо растворимые в воде основания, водные растворы которых широко применяются в быту.

Едкий натрий (каустическая сода), нашатырный спирт, гашеная и негашеная известь, жидкое стекло (силикат натрия).

Симптомы: ожог слизистой губ, пищевода, желудка. Кровавая рвота и кровавый понос. Резкие боли во рту, глотке, пищеводе и животе. Слюнотечение, сильная жажда.

Первая помощь: промывание желудка сразу после отравления. Обильное питье слабых растворов кислот (0,55—1 %-ного раствора уксусной или лимонной кислоты), апельсиновый или лимонный сок, молоко, слизистые жидкости. Глотать кусочки льда, положить пузырь со льдом на живот.

! При отравлении крепкой кислотой или щелочью вызывать рвоту нельзя. В таких случаях пострадавшему нужно давать овсяный или льняной отвар, крахмал, сырые яйца, подсолнечное или сливочное масло.

Отравления ядохимикатами

Ядохимикаты, способные вызвать гибель насекомых, микроорганизмов, безвредны и для человека. Они проявляют свое токсическое действие независимо от пути проникновения в организм (через рот, кожу или органы дыхания).

Отравления фосфорорганическими веществами (ФОВ). Из бытовых инсектицидов наиболее распространены *хлорофос*, *дихлофос* и *карбофос*, которые относятся к фосфорорганическим соединениям, способным вызвать тяжелое острое и хроническое отравление. Фосфорорганические вещества обладают выраженным действием при любом способе поступления в организм; через органы дыхания, кожные покровы и слизистую оболочку глаз; а также при употреблении зараженной воды и пищи.

Симптомы: обильное слюнотечение, сужение зрачков, слезотечение, светобоязнь, ослабление зрения, особенно в сумерках, одышка, затруднение дыхания, непроизвольная рвота, дефекация, мочеиспускание.

Неотложная помощь: вынести пострадавшего на воздух: вызвать скорую помощь. С кожи ФОВ смыть мылом; промыть глаза 2 %-ным раствором соды; вызвать рвоту, промыть желудок слабым раствором марганцовки; дать активированный

уголь — 25 г на 0,5 стакана воды: дать 20 г солевого слабительного: поднести к носу ватку с нашатырным спиртом; делать искусственное дыхание.

! Нельзя давать в качестве слабительного касторовое масло.

Первая помощь при отсутствии сознания.

Потеря сознания - это состояние, при котором человек лежит без движения, не реагирует на вопросы и не воспринимает происходящего.

При потере сознания отключается часть мозга, ответственная за сознательное мышление. При этом отделы мозга, управляющие рефлексами, процессами дыхания и кровообращения (в частности, продолговатый мозг) - могут работать.

Потеря сознания происходит при:- значительном недостатке кислорода в крови (или же недостатке крови)- сотрясении мозга (ударе мозга об череп)- сильной боли или нервном потрясении. Потерю сознания могут вызвать: переутомление, переохлаждение, перегревание, недостаток кислорода в воздухе, сильная боль, глубокое эмоциональное потрясение, обезвоживание организма (например вследствие тяжёлого поноса, рвоты), травма головы, кровоизлияние, удар током или отравление.

Как правило, потеря сознания не возникает внезапно. Чаще всего организм человека подает первые признаки в виде головокружения, тошноты, звона в ушах, резкой слабости, помутнения в глазах, холодного пота, а также чувства пустоты в области головы и онемение конечностей. Человек начинает бледнеть, его пульс ослабевает, артериальное давление снижается. После чего глаза закрываются, пропадает тонус мышц и человек падает.

Оказание первой помощи при потере сознания

1. Если вы видите, что человек теряет сознание - постарайтесь не дать ему упасть и удариться головой
2. Устраните фактор, который привел к потере сознания (если он все еще действует). Например, вынесите человека из душного помещения или откройте окно, уберите от него провод под напряжением и т.д.
3. Положите человека на пол. Он не должен сидеть! Чтобы обеспечить доступ кислорода, расстегните воротник, ослабьте пояс. Ничего не подкладывайте под голову, а еще лучше немного приподнимите его ноги вверх. Это нужно для того, чтоб облегчить приток крови к мозгу.
4. Постарайтесь привести его в сознание с помощью внешних стимулов - похлопывания по щекам, холодной воды или нашатыря. Если нашатыря не окажется, поднесите ватку, смоченную уксусом.
5. Если он не приходит в сознание, проверьте наличие дыхания и пульса двумя пальцами на шее (на сонной артерии)
6. Если дыхания и пульса нет – сделайте искусственное дыхание и массаж сердца
7. Если дыхание и пульс есть - поверните человека на бок. Это нужно, чтобы в случае рвоты он не захлебнулся.
8. Вызовите скорую.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМАХ И ПОРАЖЕНИИ МОЛНИЕЙ

Электричество прочно вошло в нашу жизнь и стало неотъемлемым явлением в жизни современного человека. Мы уже не представляем свою жизнь без компьютера, телевизора, стиральной машины, микроволновой печи, холодильника и других бытовых приборов. Со временем мы становимся беспечными, забываем о мерах предосторожности с данными приборами, что может привести к электротравме.

Электротравма — это повреждение организма электрическим током.

Электротравма может произойти с человеком на промышленном предприятии, в сельскохозяйственном производстве, на транспорте, в быту. Тяжесть поражения зависит от силы и напряжения тока, длительности действия. Причиной электротравмы может быть и атмосферное электричество (молния).

Признаки поражения электрическим током.

Различают местные и общие симптомы электротравмы.

К *местным симптомам* относят визуальные признаки изменения тканей — «*знаки тока*», расположенные в местах входа и выхода электрического заряда.

В этих точках происходят максимальные изменения тканей под воздействием электрического тока. Существенное значение имеет то, через какие органы проходит ток.

Особенно опасно прохождение тока через сердце, головной мозг.

Общие симптомы обусловлены тяжестью электротравмы.

Преобладают изменения со стороны сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем.

Внешними симптомами при электротравме являются: судорожное сокращение скелетной мускулатуры, возможны разрывы мышц и переломы костей, нарушение зрения и слуха, одышка, головокружение, слабость, снижение памяти.

При воздействии электрического тока высокого напряжения возникают глубокие поражения тканей, ожоги. Они отличаются от термических ожогов глубиной повреждения тканей, отсутствием пузырей на коже, реже развиваются нагноения, при заживлении образуются мягкие рубцы.

Характер первой помощи зависит от состояния пострадавшего после освобождения от тока. Определение состояния пострадавшего должно быть проведено быстро, в течение 15-20 секунд.

Для определения этого состояния необходимо:

- уложить пострадавшего на спину;
- расстегнуть стесняющую дыхание одежду;
- проверить по подъему грудной клетки, дышит ли он;
- проверить наличие пульса (на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на шее;
- проверить состояние зрачка (узкий или широкий).

Широкий неподвижный зрачок указывает на отсутствие кровообращения мозга. Отсутствие дыхания и пульса являются указанием на необходимость реанимационных мероприятий.

Первая помощь.

Перед оказанием пострадавшему первой помощи, если есть возможность, наденьте на себя резиновую обувь и резиновые перчатки.

Прежде всего освободите пострадавшего от действия тока: выключите рубильник, вывинтите предохранитель, отбросьте провода с помощью сухой деревянной палки от тела пострадавшего!

Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: определите наличие пульса на сонных артериях, дыхания, реакции зрачков на свет.

При отсутствии сознания, но сохраненной сердечной и дыхательной деятельности, тело пострадавшего укладывают на бок.

В случае отсутствия признаков работы сердца, приступите к сердечно-легочной реанимации. На электроожоговую рану наложите асептическую повязку.

Прекращать сердечно-легочную реанимацию можно лишь после восстановления у пострадавшего самостоятельного дыхания и сердцебиения или по приезду скорой помощи.

Причиной внезапной смерти при электротравме являются частое сокращение желудочков сердца и остановка дыхания. Смерть может наступить не сразу, а через несколько часов после электротравмы.

В некоторых случаях развивается так называемая «мнимая смерть». Наблюдается крайнее угнетение основных жизненно важных функций организма: отсутствует сознание, сокращения сердца редкие и определяются с трудом, дыхание поверхностное.

В начале XX века пострадавших от электротравм закапывали в землю — это считалось эффективным способом лечения. Сейчас известно, что такой способ не оказывает лечебного эффекта и является опасным предрассудком.

Профилактика электротравм включает точное выполнение и соблюдение правил техники безопасности при монтаже, ремонте и

эксплуатации электроустановок. Для устранения опасности поражения электрическим током применяют защитные средства.

Например, используют резиновые коврики, перчатки, изолирующие подставки из сухой древесины, специальные инструменты и приспособления с изолированными ручками. Обучение правилам безопасности является действенной мерой по предупреждению электротравм.

Поражение молнией — опасное для жизни состояние, возникающее в результате попадания молнии непосредственно в человека или близко расположенные предметы. Молния — это мощный электрический разряд в атмосфере, обычно во время грозы. Поражение человека молнией имеет тяжелые последствия. *Поражающие факторы молнии:* электрический разряд, мощный звуковой удар, световая вспышка.

Симптомы поражения молнией.

Удар молнии часто вызывает возгорание одежды, пожар возле пострадавшего, что приводит к развитию глубоких ожогов всей поверхности тела.

На коже может быть характерный рисунок в виде красных полос, повторяющих ход поверхностных кровеносных сосудов. На фоне поражения у пострадавшего наблюдается бред, галлюцинации, нарушения зрения, слуха.

Остановка кровообращения и дыхания возникают в результате повреждения сосудодвигательного и дыхательного центров в головном мозге.

Первая помощь при поражении молнией.

Пострадавший от удара молнией нуждается в незамедлительной медицинской помощи, поэтому нужно вызвать скорую помощь.

Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: определите наличие пульса на сонных артериях, дыхания, реакции зрачков на свет. В случае отсутствия жизненных функций немедленно приступайте к сердечно-легочной реанимации.

При необходимости остановите кровотечение, на пораженные участки тела наложите асептическую повязку. Если пораженный в сознании, успокойте его, напоите теплым сладким чаем.

До приезда скорой помощи постоянно находитесь рядом, контролируя пульс, дыхание, уровень сознания.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости.

Все травматические переломы можно разделить на 3 типа: **закрытый перелом**, **открытый перелом** (если повреждаются наружные покровы тела) и **внутрисуставный перелом** (если линия перелома проходит через суставную поверхность, и кровь собирается в капсуле сустава, образуя гемартроз).

Признаки перелома:

- интенсивная боль в месте повреждения;
- нарушение формы и длины конечности по сравнению со здоровой;
- невозможность движения конечностью;
- патологическая подвижность (там, где ее не должно быть) в месте перелома.

При закрытом переломе кожный покров остается неповрежденным. Для открытого перелома характерно наличие раны. Он более опасен, так как существует риск занесения инфекции в рану или потери крови.

При переломе пострадавший жалуется на сильную боль, усиливающуюся при любом движении и нагрузке на конечность, на изменение положения и формы конечности. Также можно отметить появление отечности и кровоподтека в области перелома, укорочение конечности и ненормальную ее подвижность.

Оказывая первую помощь, нужно действовать очень осторожно, чтобы не причинить пострадавшему лишней боли и не сместить отломки кости.

Кости детей тоньше и менее минерализованы, но содержат больше органических веществ, что придает кости эластичность и гибкость.

При падении меньшая масса тела детей и хорошо развитый покров мягких тканей также ослабляют силу повреждения. Поэтому переломы у детей чаще закрытые, по принципу «зеленая веточка» — *поднадкостничные переломы*.

Огнестрельные переломы до Крымской войны 1853–1856 гг. считались показанием к первичной ампутации конечности. Н.И. Пирогов ввел «сберегательное» лечение огнестрельных переломов на войне, предложив использовать для этого гипсовую повязку (1854 г.). Позже гипсовая повязка и скелетное вытяжение оставались основным способом лечения переломов. Во второй половине XX в. при лечении огнестрельных переломов длинных костей впервые были применены аппараты наружной фиксации (аппараты Г.А. Илизарова).

Первая помощь при переломах.

Своевременная и грамотная первая помощь позволит больному избежать осложнений при дальнейшем лечении (шок, кровотечение, смещение отломков, неправильное срастание костей). Основные мероприятия первой помощи различаются при открытом и закрытом переломе. При открытом переломе в первую очередь необходимо остановить кровотечение, обработать рану.

Не вправляйте конечность, которая выглядит смещенной.

В случае, если вы самостоятельно намерены транспортировать пострадавшего в медицинское учреждение, поврежденную область фиксируют повязками или шинами — проводят *транспортную иммобилизацию*.

Иммобилизация – это создание условий для неподвижности поврежденной части тела. Иммобилизация обязательно должна быть

применена при переломах костей, суставов, повреждении нервов, крупных сосудов, обширных повреждениях мышц, ожогах большой площади тела. В этих ситуациях движения, которые совершает пациент произвольно или непроизвольно, при транспортировке могут нанести вред его здоровью.

Транспортная иммобилизация – это создание неподвижности конечности на время, необходимое для доставки пациента в травмпункт или больницу.

Она позволяет избежать дальнейшего повреждения окружающих место перелома сосудов, нервов, мягких тканей острыми костными отломками и, таким образом, уменьшает опасность развития травматического шока, значительной кровопотери и инфекционных осложнений. Транспортная иммобилизация накладывается на несколько часов, иногда на несколько дней, если стационар оказывается далеко от места происшествия.

Правила иммобилизации при переломе конечности:

- **шина должна фиксировать не менее двух суставов, а при переломе бедра – все суставы нижней конечности;**
- **подгонку шины проводят на себе, чтобы не нарушать положение травмированной части тела;**
- **накладывать шину поверх одежды и обуви, которые при необходимости разрезают;**
- **для предупреждения сдавливания тканей в местах костных выступов накладывают мягкий материал;**
- **шину нельзя накладывать с той стороны, где выступает сломанная кость.**

Одним из средств иммобилизации являются шины.

Виды шин

Мягкие (сложенные одеяла, полотенца, подушки, одежда, косынки, шарфы).

Жесткие (доски, полоски металла, картон, сложенные журналы).

Анатомические (в качестве опоры используется тело самого пострадавшего).

Иммобилизация сломанных конечностей проводится при помощи табельных шин.

Транспортные шины (они могут быть деревянными; проволочными, которые выпускаются нескольких типов, размеров, длиной 75-100 см, шириной 6-10 см, хорошо моделируются по рельефу конечности, применимы при повреждениях различной локализации; пластмассовыми, пневматическими, вакуумными), выпускаемые промышленностью, называют стандартными.

При отсутствии стандартных шины для транспортировки используют импровизированные шины из подручного материала — досок, лыж, фанеры, прутьев и др.

Основное правило наложения транспортной шины — иммобилизация двух сегментов, соседних с поврежденным. Например, при переломах костей

голени шины фиксируют бинтами к стопе, голени и бедру, при переломах плеча — к предплечью, плечу и грудной клетке.

Способ иммобилизации и первая помощь зависит от видов травм.

При **травмах головы** пострадавший выглядит сильно заторможенным (сонным и вялым) или наоборот сильно возбужденным. Он не помнит точно, что произошло. Жалуется на тошноту, сильную головную боль, боль в области шеи. Может наблюдаться потеря чувствительности, кровотечение.

Первая помощь при травме головы заключается в своевременной транспортировке пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение.

Транспортировка осуществляется на носилках с поворотом головы пострадавшего на бок (для профилактики удушья рвотными массами).

Одним из самых тяжелых видов травм является **повреждение позвоночника**. Неправильно оказанная первая помощь может привести к смерти пострадавшего, сдавливанию или разрыву спинного мозга.

При травме позвоночника больному надо создать максимальный покой, уложив его на твердую, ровную поверхность! Ни в коем случае больного нельзя ставить на ноги или сажать.

Транспортировка пострадавшего осуществляется на животе (при транспортировке на обычных брезентовых носилках) или на спине (при транспортировке на жесткой поверхности).

Укладывать и перекладывать больного должны одновременно 3–4 человека, удерживая туловище все время на одном уровне.

При **переломе ребер** пострадавшему трудно дышать, кашлять. При оказании первой помощи такому больному в первую очередь надо наложить на грудную клетку давящую циркулярную повязку.

Для этого отрезать полоску бинта длиной 100–120 см и перебросить ее через левое или правое надплечье.

Далее сделать два закрепляющих тура бинта ниже мечевидного отростка и бинтовать спиральными ходами грудную клетку до подмышечных впадин, прикрывая предыдущий ход. Зафиксировать повязку.

В качестве подручного материала вместо бинтов используют простыни, полотенца или большой кусок ткани.

Основным моментом в оказании первой помощи при **переломах ключицы** является иммобилизация верхней конечности на стороне перелома. В этом случае накладывается повязка Дезо.

Переломы костей таза относятся к числу очень тяжелых, так как часто сопровождаются повреждением внутренних органов. Транспортировка пострадавшего осуществляется в положении его на спине с полусогнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами (в «позе лягушки»). При этом бедра несколько разводятся в стороны, а под колени подкладывается валик.

Больных **с переломом верхних конечностей** можно транспортировать в положении сидя, с переломом нижних конечностей — только в лежачем положении.

В неотложной ситуации первая помощь пострадавшему оказывается, не меняя положения его тела.

Если пострадавший в сознании, объясните ему, что вы собираетесь делать, и попросите его о взаимодействии. В процессе перемещения поддерживайте шею пострадавшего. Для защиты пострадавшего от холода накройте его плащом или одеялом. Для защиты пострадавшего от жары организуйте ему тень. Дайте пострадавшему обильное питье.

С целью сохранения вашего здоровья при оказании помощи соблюдайте следующие рекомендации:

- *при поднятии пострадавшего переносите вес на ноги, а не на спину;*
- *держите спину прямой;*
- *ступайте осторожно, делая небольшие шаги;*
- *по возможности, передвигайтесь не спиной, а лицом вперед;*
- *всегда смотрите в направлении того места, куда вы движетесь.*

Передвигайте пострадавшего, если только вы уверены, что сможете с этим справиться. При этом учитывайте: степень опасности места происшествия, телосложение и состояние пострадавшего, ваши физические возможности, возможность получения помощи со стороны.

Осложнения при переломах.

Сильные болевые раздражения при травме могут привести к реакции центральной нервной системы — **травматическому шоку**.

По времени развития различают *первичный шок*, возникающий сразу после травмы, *вторичный шок* — появляющийся спустя сутки. Он развивается вследствие интоксикации продуктами распада.

В клиническом течении первичного шока различают фазы: *возбуждение* и *торможение*.

При возбуждении человек не осознает реальной опасности, расширены зрачки, выступает липкий пот, часто сокращается сердце.

Находящийся в фазе торможения человек не стонет, не жалуется на боль, безучастен к происходящему, кожный покров его бледен, конечности холодные, глаза у пострадавшего тусклые, зрачки расширены, взгляд неподвижен, цианоз губ, возможен озноб.

Переломы бывают открытые и закрытые. При переломах проводится иммобилизация поврежденной части тела при помощи фиксирующих повязок или шин.

Способ иммобилизации и первая помощь зависит от видов травм. Неграмотно оказанная первая помощь может привести к тяжелым осложнениям и летальному исходу.

Правила иммобилизации верхних и нижних конечностей с помощью шин и подручных средств при переломе, ушибе, растяжении, вывихе

Иммобилизация — временное создание неподвижности конечностей во время перевозки пострадавшего в лечебное учреждение с использованием различных видов шин и подручных материалов.

Стандартные медицинские шины бывают сетчатые, лестничные (шины Крамера), фанерные, деревянные (шины Дитерихса), пластиковые, пневматические.

Использование шин необходимо в случаях, когда медицинская помощь недоступна или приходится организовывать транспортировку пострадавшего самостоятельно.

Ваши подготовительные действия к иммобилизации:

- 1. Успокойте пострадавшего и постарайтесь убедить его не двигаться.*
- 2. Попросите кого-либо вызвать скорую медицинскую помощь. Если никого рядом нет, сделайте это сами.*
- 3. Если пострадавший находится в возбужденном состоянии, беспокоен, не удерживайте его голову и шею в неподвижном состоянии против его воли. Это может навредить пострадавшему.*
- 4. Если вы затрудняетесь понять, в норме ли дыхание пострадавшего, который находится без сознания, переверните его на спину для освобождения дыхательных путей и контроля над его дыханием. Обеспечение проходимости дыхательных путей в данном случае является более важным, чем забота о возможной травме спины.*
- 5. При открытом переломе перед иммобилизацией останавливают кровотечение, обрабатывают рану, накладывают асептическую повязку.*

Правила наложения шин

Шины накладываются при любых видах повреждений: вывихах, растяжениях, переломах.

- Шины накладываются поверх одежды.*
- Шина накладывается с таким расчетом, чтобы закрепить два-три смежных сустава.*
- Форму сетчатых и лестничных шин моделируют по здоровой конечности.*
- Шины накладываются в функционально выгодном положении для конечности.*

- В местах костных выступов прокладывают слои ваты для предотвращения образования потертостей.

- Фиксация шины производится бинтами выше и ниже повреждения, от периферии к центру. При фиксации шины нельзя закрывать место наложения жгута для возможности его ослабления.

- До и после наложения шины проверьте кровообращение в поврежденной части тела. Проверьте у пострадавшего чувствительность кончиков пальцев поврежденной конечности. При жалобах на онемение ослабьте повязку.

- С целью профилактики отморожения в зимнее время поврежденная конечность должна быть утеплена. Для контроля за кровообращением фаланги пальцев кисти и стопы (если они не повреждены) оставляют свободными от повязки.

- При отсутствии стандартных шин для осуществления транспортной иммобилизации применяют подручные средства: рейки, палки, лыжи, лопаты.

При отсутствии подручных средств транспортную иммобилизацию осуществляют путем фиксации верхней конечности к туловищу, а поврежденную нижнюю конечность — к неповрежденной конечности.

Иммобилизация при повреждении костей кисти

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от кончиков пальцев до середины предплечья. Шина прямая.

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. Фиксируются лучезапястный сустав и кисть.

3. Согните пальцы поврежденной руки в кулак, в который вложите валик из марли и бинта.

4. Ладонную поверхность кисти поверните к брюшной стенке.

5. Зафиксируйте шину, начиная от середины предплечья и заканчивая лучезапястным суставом.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы она была немного приподнята.

7. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.

Иммобилизация при повреждении костей предплечья

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от фаланг кисти до середины плеча, в виде буквы «Г».

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. Фиксируются два сустава: лучезапястный и локтевой.

3. Согните пальцы поврежденной руки в кулак, в который вложите валик из марли и бинта.

4. Ладонную поверхность кисти поверните к брюшной стенке.

5. Зафиксируйте шину, начиная с середины плеча и заканчивая лучезапястным суставом.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы она была немного приподнята.

7. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.

Иммобилизация при повреждении плечевой кости

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от фаланг кисти до лопатки здоровой стороны, в виде буквы «П».

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90 ° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. В данном случае фиксируются три сустава: лучезапястный, локтевой и плечевой.

3. Вложите валик из марли и бинта в согнутые пальцы поврежденной конечности и в подмышечную впадину.

4. Зафиксируйте шину на руке. Начинайте фиксировать от лучезапястного сустава к плечевой кости спиралевидной повязкой.

5. Закрепите шину к грудной клетке.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы рука была немного приподнята.

7. Проверьте, сохранено ли кровоснабжение конечности.

Иммобилизация при повреждении костей стопы

1. Уложите пострадавшего в горизонтальном положении. На здоровой ноге примерьте шину: расположите ее в виде буквы «Г» по задней поверхности голени и подошвенной поверхности стопы.

2. Перенесите шину на поврежденную ногу. Фиксируются голеностопный сустав и стопа.

3. Зафиксируйте шину к ноге. Начинайте фиксировать от середины голени до голеностопного сустава.

4. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение конечности.

Иммобилизация при повреждении костей голени

Уложите пострадавшего в горизонтальном положении. На здоровой ноге примерьте шину: расположите ее от средней трети бедра до пяточной кости. Используйте отмоделированную шину Крамера или подручный материал.

1. Перенесите шину на поврежденную ногу. Фиксируются два сустава: голеностопный и коленный.

2. Зафиксируйте шину к ноге от голеностопного сустава к середине бедра.

3. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.

Иммобилизация при повреждении бедренной кости

1. Уложите пострадавшего в горизонтальное положение. Используйте три шины: одну из них расположите в виде буквы «Г» от подмышечной впадины до внутреннего края стопы; вторая шина накладывается на заднюю поверхность конечности от лопатки или ягодицы до кончиков пальцев стопы, также изогнута; третья шина располагается на внутренней поверхности конечности от промежности до края стопы.

2. Перенесите шины на поврежденную ногу. Фиксируются суставы: тазобедренный, коленный, голеностопный сустав и стопа.

3. Зафиксируйте шину к ноге как минимум в трех точках: стопа, ниже и выше коленного сустава.

4. Закрепите шину к туловищу.

5. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение конечности.

Шины накладываются при любых видах повреждений: вывихах, растяжениях, переломах. При наложении шин на конечность необходимо зафиксировать два-три смежных сустава.