

МОДУЛЬ 3. Механические травмы (открытые и закрытые)

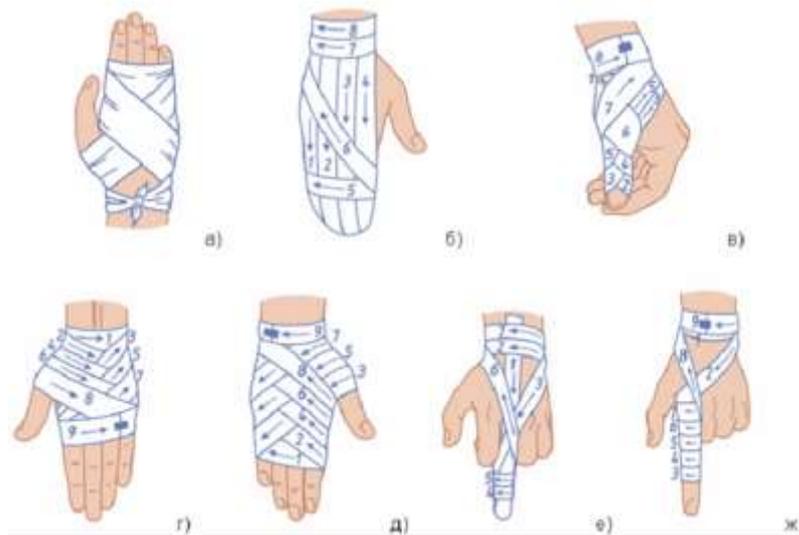
Тема 1. Ранение конечностей

В зависимости от вида ранящего предмета различают раны колотые, резаные, рубленые, ушибленные, огнестрельные, укушенные и т.п. Любое ранение конечности опасно из-за кровотечения и развития инфекции. Самостоятельно можно обрабатывать только небольшие раны (не превышающие 0,5-1,0 см). Во всех других случаях необходимо срочно обратиться к врачу. Необходимо помнить, что ранения пальцев конечностей и стоп весьма опасны, так как к ним часто присоединяется раневая инфекция, которая сопровождается тяжелым состоянием пострадавшего и может привести к тяжелым последствиям.

Оказание первой помощи:

- Остановить кровотечение.
- Промыть рану.
- Обработать кожу вокруг раны.
- Наложить давящую повязку.
- Дать обезболивающее. Для уменьшения боли пострадавшему можно дать 1-2 таблетки анальгина, спазгана, баралгина или другого обезболивающего средства.
- Обратиться к врачу. Нельзя медлить с обращением к врачу-травматологу, так как возможны нежелательные осложнения: трещина кости, гематомы.

Рисунок 11 - Повязки на кисти рук: а) галстучная повязка на кисть руки; б) повязка – "варежка" на кисть



руки; в) повязка на большой палец руки; г) повязка на ладонную поверхность кисти; д) повязка на тыльную поверхность ладони; е) повязка на палец возвращающаяся; ж) повязка на указательный палец руки

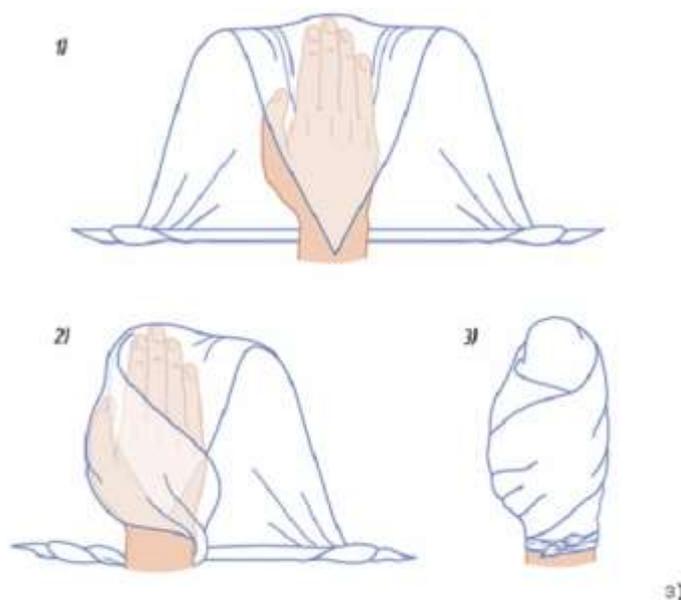


Рисунок 12 - Косыночная повязка на кисть руки

Следует срочно обратиться к врачу в случаях, когда:

- рана размером более 1, 0-1, 5 см;
- обильное кровотечение из раны;
- у пострадавшего нет прививки против столбняка;
- рана расположена на пальцах кисти или стопы;
- рана сильно болит;
- появились краснота и отек кожи вокруг раны, повысилась температура тела;
- при любых укушенных или загрязненных землей ранах.

Первая помощь при ранении имеет целью остановить кровотечение, предохранить рану от загрязнения, создать покой поврежденной конечности.

Правила при обработке раны:

- Руки должны быть чистыми и обработаны антисептиком у того, кто оказывает первую помощь.
- Если в ране есть инородные предметы, их должен удалить врач.
- Для обработки лучше всего использовать антисептик, не содержащий в своем составе спирт, чтобы он не вызвал дополнительное раздражение или ожог. Отличный вариант - это перекись водорода.
- Средствами, содержащими спирт, необходимо обработать площадь вокруг раны. Для этого можно использовать спиртовой раствор йода или раствор бриллиантовой зелени.
- Рану после обработки необходимо закрыть стерильным тампоном. Это может быть обработанная антисептиком ткань или стерильный бинт.
- Если рана нанесена в результате укуса животного, особенно ядовитого или больного, следует незамедлительно обратиться к врачу.

Защита раны от загрязнения и заражения микробами лучше всего достигается наложением повязки. Для наложения повязки используются марля и вата, обладающие высокой гигроскопичностью. Сильное кровотечение останавливают наложением давящей повязки или кровоостанавливающего жгута (на конечности).

При наложении повязки необходимо соблюдать следующие правила:

- при попадании в рану кусков дерева, обрывков одежды, земли и т.п. вынимать их можно лишь в том случае, если они находятся на поверхности раны;
- нельзя касаться поверхности раны (ожоговой поверхности) руками, так как на коже рук особенно много микробов;
- перевязку следует делать только чисто вымытыми руками, по возможности протертыми одеколоном или спиртом;
- перевязочный материал, которым закрывают рану, должен быть стерильным;
- в случае отсутствия стерильного перевязочного материала допустимо использовать чисто выстиранный платок или кусок ткани, предпочтительно белого цвета, желательна проглаженная предварительно горячим утюгом;
- перед наложением повязки кожу вокруг раны нужно протереть спиртовым раствором, причем протирать следует в направлении от раны, а затем смазать кожу йодной настойкой.

Перед тем, как наложить повязку, на рану накладывают марлевые салфетки (одну или несколько, в зависимости от величины раны), после чего рану бинтуют. Бинтование обычно производят слева направо, круговыми ходами бинта. Бинт берут в правую руку, свободный конец его захватывают большим и указательным пальцами левой руки.

Первым и главным принципом оказания первой помощи при ранениях конечностей является остановка кровотечения любым доступным на данный момент способом.

Способов временной остановки кровотечения достаточно много, и в реальной ситуации нужно применить наиболее адекватный способ:

- прямое давление на рану - по возможности, пострадавшего необходимо уложить на спину и приподнять раненую конечность выше уровня сердца, затем осуществить прижатие салфетки к ране пальцами своей руки;
- пальцевое прижатие артерий (одновременно с вышеизложенным способом, постараться осуществить прижатие магистральной артерии (бедренной, малоберцовой и т.д.) к кости - этот способ дает возможность если не остановить кровотечение, то хотя бы максимально уменьшить его интенсивность и спокойно, без суеты, разобраться в сложившейся ситуации, чтобы перейти на более надежный способ временной остановки кровотечения;
- при большом зиянии можно попытаться свести вместе края раны, сжав их с обеих сторон;
- тампонада (этот способ остановки кровотечения может быть использован при достаточно большой глубине раневого канала, когда рана тампонируется чистым, а лучше стерильным материалом, но только не ватой; при этом происходит сдавливание поврежденных сосудов, уменьшение интенсивности кровотечения и скорейшее образование в них тромбов);

- максимальное сгибание конечности в суставе (коленом), при этом для достижения результата необходимо подложить валик в суставную ямку - этот способ хотя и причиняет определенные неудобства пострадавшему, но дает неплохой эффект временной остановки кровотечения только при условии отсутствия переломов костей;

- давящая повязка (тоже преследует цель сдавливания поврежденных сосудов и уменьшения интенсивности кровопотери), при этом перед наложением повязки нужно убедиться в том, что в ране нет осколков стекла, металла и т. п., чтобы не спровоцировать дополнительное кровотечение; если повязка пропитывается кровью ни в коем случае не следует удалять ее, а добавить еще одну, поверх первой,

- наложение жгута (в качестве такового, помимо специального, могут выступать ремень, галстук кашне, подтяжка и т. п.) - сразу следует оговориться, что эта манипуляция весьма травматична и поэтому используется только в двух случаях: при сильных артериальных кровотечениях, когда другие способы временной остановки кровотечения оказались неэффективны, и при травматической ампутации конечности.

Тема 2. Проникающие ранения груди

Проникающим называют ранение, которое поражает полости человеческого организма: груди, головы, живота, сустава. Поражение характеризуется попаданием острого длинного постороннего предмета в эти области: ножа, шила, гвоздя, отвертки. Проникающее ранение грудной клетки можно получить при воздействии тяжёлыми предметами, нанесёнными с большой скоростью – пули, осколков снаряда, мины, камня и т. д. Отверстие раны имеет вход и выход, либо имеется только входное отверстие.



Рисунок 15 - Повязки на грудь и плечо

Первая помощь при проникающем ранении грудной клетки включает в себя следующие действия:

- Сначала необходимо позвонить в скорую помощь для вызова медицинской бригады на место события;
- Если посторонний объект не торчит изнутри, прикрыть входное отверстие ладонью.
- При сквозном ранении нужно закрыть отверстие входа и выхода;
- Если поражающий предмет остается в ране, его фиксируют плотными валиками из ткани, затем накладывают повязку;
- Найти любой воздухонепроницаемый материал для герметизации раны, материал закрепляют повязкой или же пластырем;
- Придать потерпевшему полусидячее положение;
- Если пострадавший потерял сознание, его следует уложить горизонтально, повернув голову набок;
- На область раны приложить пакет со льдом либо бутылку с холодной водой;

- Дождаться медицинскую бригаду, либо доставить пострадавшего в медучреждение своими силами.

Проникающее ранение в грудной клетке имеет входное отверстие на груди, спине, на боковой поверхности, либо в области ключиц. Такое поражение всегда глубокое, больше 4 см. Если раздвинуть в стороны края повреждения, невозможно четко увидеть дно поражённой поверхности, при этом входная рана может быть небольшой.

Важно! Не стоит пытаться засунуть палец внутрь раны, чтобы измерить глубину, такими действиями раневой канал еще больше расширяется, положение только усугубляется.

Проникающее ранение имеет следующие отличия:

- Раневая поверхность дышит – при движении грудной клетки слышен свист или шум поступающего воздуха.
- Воздух из раны выходит вместе с кровью, которая пенится.
- У пострадавшего наблюдаются признаки дыхательной недостаточности – синеют губы, кожа, проступает холодный пот, учащается пульс, затрудняется дыхание, появляется одышка, набухают вены на шее.

При попадании атмосферного воздуха в грудную полость лёгкое на пораженной стороне спадается, это является причиной недостатка дыхания.

Внутренние органы смещаются при каждом вдохе и выдохе то вправо, то влево. Такому колебанию подвержены в основном сердце и грудная аорта, их баллотирование вызывает сердечную недостаточность.

2.1 Поэтапное оказание первой помощи.

Когда произошел несчастный случай и человек получил ранение в область груди с проникновением, нужно вызвать скорую медицинскую бригаду, после этого срочно начинать мероприятия по оказанию доврачебной помощи. Сначала нужно успокоить потерпевшего, объяснить свои манипуляции, посеять уверенность, что четкие действия точно ему помогут. При этом человеку нужно запретить разговаривать, делать глубокие вдохи. Когда пострадавший потерял сознание, его следует уложить на твердую поверхность, приподнять подбородок вверх, а голову повернуть набок – такими действиями обеспечивается лучший доступ воздуха в легкие, а рвотные массы, если они появятся, будут свободно выходить наружу.

Дальнейшие действия зависят от состояния раны:

- Когда предмет остался внутри грудной полости, его нельзя вытаскивать, чтобы не спровоцировать сильное кровотечение и не нанести дополнительных повреждений внутренним органам;
- Если торчащий предмет слишком длинный, попытаться его укоротить, обрезать, отломать, когда ничего нельзя сделать, оставить всё как есть. Торчащий предмет нужно неподвижно зафиксировать. Это можно сделать двумя способами:
- Торчащий предмет обкладывают плотными валиками из ткани или бинта с 2-х сторон, чтобы исключить любое движение предмета. Конструкцию нужно закрепить пластырем, скотчем, марлевой повязкой.

- Из перевязочного материала сделать петлю, накинуть ее на выступающую часть предмета, плотно обмотать несколько раз вокруг, завязать концы. Такое сооружение создает фиксацию объекта, когда предмет слишком длинный и тяжёлый, круговых туров должно быть много.

Важно! Фиксация делается для того, чтобы предмет не перемещался внутри полости. Любое движение травмируют органы еще больше, что ухудшает состояние пострадавшего и дальнейший прогноз проникающего ранения.

Если посторонний объект в ране не находится, для предотвращения доступа атмосферного воздуха в грудную полость вход отверстия следует прикрыть ладонью. Когда выходное отверстие тоже имеется, его также необходимо закрыть. Ладони от раны не следует убирать до приезда машины скорой помощи, в их аптечке имеется индивидуальный перевязочный пакет для бинтования проникающих ранений. Если неотложная помощь при проникающем ранении грудной клетки пострадавшему оказывается 2-мя людьми, нужно подыскать подходящий непромокаемый материал, затем наложить человеку окклюзионную повязку для герметизации раны. Как делается герметизирующая повязка?

Порядок действий наложения герметизирующей повязки:

- Прикрыть поврежденную поверхность марлей, сложенной в несколько слоев или чистой тканью;
- Наверх положить любой непромокаемый материал-полиэтилен, кусок пакета, клеёнки, мягкой кожи;
- Сверху уложить толстый слой ваты, так же поступить со вторым отверстием;
- Всю конструкцию зафиксировать повязкой вокруг туловища, закрепляя оба отверстия сразу. Можно закрепить материал для герметизации пластырем либо скотчем.

После того, как пострадавшему наложена повязка, ему под спину следует подставить опору, чтобы достигнуть полусидящего положения, при этом ноги должны быть согнуты в коленях. На повязку по возможности положить лед.

Важно! В полусидячем положении пострадавший должен находиться до приезда скорой помощи.

Если приезд бригады ожидается не раньше, чем через полчаса, необходимо своими силами осуществить транспортировку потерпевшего в лечебное учреждение.

Тема 3. Проникающие ранения живота

Любое ранение в область живота всегда считается опасным, поскольку при этом могут быть задеты внутренние органы, а определить это на первый взгляд невозможно, как и оценить тяжесть полученной травмы. Поэтому первая доврачебная помощь пострадавшему оказывается всегда одинаково, независимо от типа ранения (огнестрельное, ножевое и т.д.). Но оказание помощи при наличии инородного тела или выпадающих органов имеет некоторые отличия от общего алгоритма.

Особенно важным моментом при ранении в область живота, который обязательно следует учесть при оказании первой помощи, является то, что пострадавшему категорически запрещено давать питье и пищу, даже в том случае, если он об этом просит. Разрешается только смачивать чистой водой его губы и при необходимости можно

прополоскать рот, не глотая воду. Нельзя также давать и лекарства, принимаемые внутрь, в том числе и обезболивающие препараты. Что касается обезболивающих средств, то их при ранении живота давать человеку самостоятельно нельзя.

Действия при оказании первой помощи при ранении живота:

- Положить пострадавшего горизонтально на ровную поверхность, согнув его ноги в коленях, но если человек зафиксирован на травмировавшем его предмете, например, на острых пиках ограды, то трогать его нельзя. Здесь следует вызвать скорую и спасателей.
- Остановить кровотечение, если в ране нет травмировавшего предмета. При наличии инородных предметов, в том числе и тех, которыми нанесено ранение, вынимать их нельзя, поскольку это приведет к усилению кровотечения.
- Наложить повязку.
- Укутать пострадавшего одеялом или теплой одеждой.
- Разговаривать с человеком (если он в сознании) до приезда скорой.

3.1. Первая помощь при проникающем ранении живота.

Если у человека обнаруживается ранение живота, важно сразу оценить ситуацию, вызвать скорую помощь и после этого приступить к оказанию первой помощи.

Важно! Если же скорая помощь сможет добраться до пострадавшего в течение длительного времени, следует немедленно приступить к мерам доврачебной помощи, после чего доставить человека в ближайшую клинику самостоятельно.

Если человек находится без сознания, это не мешает оказывать ему первую помощь, особенно в случае открытого проникающего ранения живота или любой другой части тела. Не следует пытаться привести его в чувство, нужно просто уложить его на ровную поверхность, согнуть ноги в коленях, подложив под них валик из одежды и запрокинуть человеку голову назад, повернув ее набок, чтобы обеспечить свободный проход воздуха. Не нужно ощупывать рану на животе и тем более пытаться выяснить ее глубину путем опускания в нее пальца или руки.

При огнестрельном ранении следует осмотреть пострадавшего и определить возможное наличие выходного отверстия пули. Если оно имеется, его также необходимо обработать, как и входное, и наложить повязку. Если ран в области живота несколько, то обработке будут подлежать все, начиная с самых больших и наиболее опасных повреждений. Важно остановить кровотечение, если оно обильное, для чего необходимо правильно определить его тип, после чего следует обработать раны и очистить их от грязи и крови. Для очистки нужно использовать чистую ткань, марлю, бинты, смоченные в перекиси водорода, любом растворе антисептика или марганцовки (фурацилина). При отсутствии таких препаратов можно использовать любой алкогольный напиток. Очистка раны производится по направлению в стороны от краев повреждения по всему периметру. Ткань должна быть смочена в растворе обильно. В некоторых случаях для полноценной очистки одной обработки может оказаться недостаточно. В этом случае потребуется другой кусок ткани или бинта, смоченный в растворе антисептика. Нельзя заливать антисептические препараты внутрь раны, также, как и воду, и другие жидкости. Загрязнения должны удаляться только с поверхности окружающей рану кожи и ее краев. По возможности следует провести обработку кожи вокруг ранения зеленкой или йодом, чтобы предотвратить вторичное инфицирование. После этого нужно наложить повязку и доставить пострадавшего в клинику.

Во время транспортировки можно приложить поверх повязки пузырь со льдом или иной источник холода. В случае присутствия инородного тела при ранении живота, оказание первой помощи проводится по общему алгоритму, но здесь важно учесть и особые моменты, а также обратить внимание на ряд правил, несоблюдение которых может привести к смерти пострадавшего.

Важно! При огнестрельном ранении, если в ране осталась пуля, ни в коем случае нельзя пытаться извлечь ее самостоятельно, поскольку это может привести к началу серьезного кровотечения, угрожающего жизни человека.

Запрет на извлечение относится и к любому другому предмету, находящемуся в ране, в первую очередь к тому, которым была нанесена травма. Таким образом, нельзя ни в коем случае в рамках первой помощи вынимать нож при ножевом ранении в живот или брюшной полости. Травмирующий предмет закрывает собой поврежденные сосуды, пережимая их и сдерживая кровотечение. Извлекать их можно только в больнице, в операционной, где врачи смогут оказать помощь в любой ситуации.

Если травмировавший предмет, торчащий из раны, имеет большие размеры, то по возможности его следует обрезать (укоротить) так, чтобы на поверхности раны осталось не более 10 – 15 см. Если укоротить предмет не представляется возможным, его следует оставить на месте, не вынимая, и доставить пострадавшего в клинику или передать в руки врачей скорой в таком виде. При этом важно обездвигить этот предмет, для чего можно использовать любой длинный кусок материи, бинт.

Длина перевязочного материала должна быть не менее 2-х метров. Если под рукой нет ни бинта, ни ткани нужной длины, можно связать несколько предметов, например, шарфов или галстуков, чтобы получилась лента нужной длины.

В период ожидания скорой помощи или самостоятельной транспортировки в больницу важно разговаривать с пострадавшим, если он находится в сознании. Это позволит контролировать его состояние.

Общий алгоритм оказания первой помощи пострадавшему при наличии выпадающих из раны органов так же актуален, но имеет некоторые особые моменты, которые необходимо соблюдать.

Первым делом, если при ранении в область живота видны внутренние органы, следует оценить общую ситуацию, например, то, насколько быстро скорая помощь сможет добраться до места событий. Если бригада врачей сможет доехать до пострадавшего в течение получаса, то первым делом следует вызвать скорую помощь, после чего начинать мероприятия первой помощи. Если же врачам потребуется больше времени, следует незамедлительно приступить к оказанию помощи, после чего доставить человека в клинику на своем или попутном транспорте. Если человек с раненым животом находится без сознания, необходимо запрокинуть его голову назад и немного повернуть набок, чтобы в легкие свободно поступал воздух. Если из раны на животе выпали внутренние органы, ни в коем случае нельзя запихивать их обратно и пытаться вправлять их назад в брюшную полость. Если выпавших органов несколько (или выпал кишечник), необходимо придвинуть их как можно ближе друг к другу так, чтобы площадь, занимаемая ими, была минимальной. После этого максимально аккуратно и очень бережно следует поместить все органы в кусок чистой ткани или чистый пакет, края которого нужно приклеить пластырем или обычным скотчем к коже пострадавшего вокруг раны. Очень важно изолировать выпавшие органы от любого воздействия окружающей среды и защитить их от возможных

повреждений. Если таким способом изолировать выпавшие органы невозможно, процедуру проводят немного иначе. Следует подготовить несколько валиков из чистой ткани или бинтов, обложить ими выпавшие органы и прикрыть их сверху куском марли или чистой тканью. После этого следует максимально аккуратно и не туго примотать конструкцию к телу пострадавшего в месте полученного ранения.

Очень важно учесть то, что внутренние органы при наложении такой повязки не должны сдавливаться даже незначительно, поскольку это может привести ко многим осложнениям.

После фиксации выпавших органов любым из этих способов, пострадавшему следует придать обычное сидячее положение, при этом его ноги должны быть полусогнутыми в коленях. На место ранения нужно приложить холод, но важно, чтобы пузырь со льдом был обернут в ткань или полотенце. После этого пострадавшего необходимо укутать в одеяло (это является обязательным). Транспортировка человека с такой раной должна проводиться в сидячем положении. Важно во время транспортировки в клинику постоянно смачивать выпавшие органы чистой водой, не допуская их пересыхания. Если органы помещены в пакет, то подливать внутрь воду можно из обычного шприца. Если же они находятся в ткани или под специальной повязкой, то будет достаточно периодически пропитывать перевязочный материал водой, не допуская высыхания. Важно помнить о том, что высыхание поверхности внутренних органов, оказавшихся на воздухе, приведет к их некрозу, по причине которого врачи будут вынуждены их удалить. При некрозе жизненно важных органов наступает смерть.

Тема 4. Травмы глаз

Одним из наиболее неприятных и опасных для человека повреждений являются травмы глаз. Наши органы зрения являются одной из самых уязвимых и ранимых частей человеческого тела, каждый из нас сталкивался с травмой глаза в своей жизни. Подобные повреждения могут быть результатом воздействия разнообразных факторов (удар, химический ожог, высокая температура) и весьма сильно отличаться по своей тяжести. Серьезные травмы глаз могут представлять очень большую опасность, привести к потере зрения и сделать человека инвалидом.

Существует огромное количество видов травм глаза, оказание первой доврачебной помощи очень сильно отличается в зависимости от того, к какому именно типу относится конкретное повреждение, от его причины и тяжести. Повреждения глаз можно разделить на механические, которые возникают при воздействии (ударе) на него различных предметов (тупых или острых), а также химические, что возникают в результате попадания в него каких-либо химических веществ. Механические повреждения глазного яблока принято разделять на: закрытые и открытые (проникающие).

Закрытые повреждения глаз – это те, которые не приводят к нарушению целостности глазного яблока. К ним относятся различные контузии (например, в результате действия ударной волны или удара тупым предметом) или легкие, непроникающие ранения, которые не приводят к повреждению внутренних структур глаза.

Проникающие ранения – это намного более серьезный вид травмы, который приводит к повреждению части глазного яблока, а в некоторых случаях вызывает его полное разрушение.

Проникающие ранения можно разделить на следующие группы:

- обычное проникновение;
- инородное тело остается в глазу;
- сквозное ранение.

Однако травмы глаза могут быть вызваны не только механическим воздействием, существуют еще и химические ожоги, термические и лучевые. Хотя, механические повреждения являются наиболее распространенными.

4.1. Первая помощь при травме глаз

Закрытые повреждения глазного яблока являются самыми распространенными видами повреждения органов зрения. Обычно они являются следствием различных ударов. Чаще всего они выражаются в более или менее сильных повреждениях конъюнктивы, которое сопровождается кровоизлияниями и эрозиями роговицы. При легких формах они проходят в течение нескольких дней, могут сопровождаться повышенным слезоотделением, светобоязнью. Однако более сильные закрытые травмы могут быть по-настоящему опасны, среди последствий, к которым они приводят, есть и выпадение хрусталика, и повреждение стекловидного тела, а также отслоение сетчатки. Они вполне могут вызывать полную потерю зрения.

Первая помощь при закрытых повреждениях оказывается следующим образом. Сначала следует успокоить пострадавшего, приложить к глазу холод (лед, смоченный холодной водой платок) и подержать 20-30 минут. Затем необходимо промыть глаз дезинфицирующим раствором, если же его нет, то вполне подойдет слабая чайная заварка, отвар ромашки или шалфея. Нельзя использовать спиртовые настойки, это нанесет роговице дополнительные повреждения. После этого на глаз нужно наложить стерильную повязку и обратиться за медицинской помощью. Оценить степень травмы и ее последствия может только врач-офтальмолог.

Открытые повреждения являются намного более опасным видом травмы, они могут привести к потере глаза. При таких ранениях из глаза могут торчать различные инородные предметы, трогать их или доставать не рекомендуется. При нарушениях целостности глазного яблока не следует закапывать его, тереть, давить, делать примочки, совершать иные аналогичные манипуляции. Если повреждение привело к выпадению глазного яблока, его стоит зафиксировать стерильной повязкой, также нужно закрыть и второй глаз, чтобы не допускать его движения. Пострадавшего необходимо максимально быстро доставить в больницу, только там ему окажут необходимую помощь. В случае необходимости пострадавшему следует дать обезболивающие средства. Удалять инородное тело из глаза обязательно должен специалист после проведения детального обследования.

Ранения век могут происходить и без повреждения глаза. Обычно они являются результатом удара или неосторожного обращения с острыми предметами. Первая помощь при таких травмах заключается в обработке раны антисептическим раствором и наложении на нее стерильной повязки. При серьезном повреждении слезных желез иногда необходимо оперативное вмешательство.

Химические повреждения - вид травмы, который является следствием воздействия на глаз химических веществ. Чтобы получить химический ожог роговицы глаза, необязательно работать в химической лаборатории. Современные средства бытовой химии очень легко могут вызвать ожог роговицы глаза. Первое, что нужно сделать - промыть глаз большим количеством теплой воды. *Цель этой манипуляции* – максимально удалить

химическое вещество с роговицы глаза. Следует слегка оттянуть веко и направить под него не слишком сильную струю воды. После этого на глаз нужно наложить стерильную повязку и отправиться к врачу. Нельзя промывать глаз после попадания в него негашеной извести, так вы только усугубите ситуацию. Можно закапать поврежденный глаз 20% раствором сульфацил-натрия или 10% раствором сульфацила. Повязка на глаза при ожогах не накладывается.

Термический ожог - вид травмы органов зрения, который встречается довольно часто (хотя, и реже, чем механические повреждения). После ожога необходимо обработать веко спиртовым раствором (он не должен попадать в глаз), затем на кожу нужно нанести любую антибактериальную мазь.

Повреждение глаз может возникнуть и под влиянием ультрафиолетового или солнечного излучения. Это может произойти при нарушении техники безопасности во время работы с электросварочным аппаратом, под действием кварцевой лампы, а также при пребывании в солнечный день в горах, у поверхности воды, на заснеженной поверхности. Такой ожог проявляется через несколько часов после воздействия повреждающих лучей, сопровождается болью в глазах, слезотечением, светобоязнью, покраснением оболочек глаза. При этом нужно заложить в глаз антибактериальную мазь (например, глазную тетрациклиновую), дать таблетку обычного обезболивающего препарата, уложить пострадавшего в затемненном помещении.

Если через несколько часов боль в глазу сохраняется, нужно обратиться за медицинской помощью. Первая помощь: положить на глаза холодные примочки, смоченные водой, чаем, настоем ромашки. Для профилактики солнечных ожогов следует носить качественные солнцезащитные очки. Если под рукой их не оказалось, можно надеть очки, самостоятельно сделанные из картона, в которых напротив зрачков прорезаны круглые отверстия диаметром 5 мм. Это, конечно, довольно неэстетично, зато такие очки уберегут глаза от солнечного ожога.

Встречаются ожоги, вызванные прямым взглядом на солнечный диск. Обычно это происходит при наблюдении за солнечным затмением. Наблюдается ожог глазного дна, сопровождающийся значительным ухудшением зрения. Смотреть на солнце глазами без защиты более 2 секунд нельзя.

Важно! Нельзя промывать колотые и резаные раны век.

Глазные повязки накладывают при повреждении глазного яблока, век, а также после оперативного вмешательства с целью обеспечения полного покоя. Повязка должна плотно прилегать, при этом у больного не должно быть ощущения сдавливания. Она может быть наложена на 1 глаз и называется монокулярной или же на два – бинокулярной. Веки обязательно должны быть закрытыми, на них предварительно помещают ватно-марлевую салфетку в целях защиты. В качестве перевязочного материала используется гигроскопическая вата.

Монокулярная повязка применяется на больной глаз, но только в том случае, если его движение под компрессом не противопоказано. Бинокулярная повязка на глаза помогает в тех случаях, когда монокулярная не в силах обеспечить полный покой. Не рекомендовано наложение бинокулярного компресса людям преклонного возраста, так как это может привести к различного рода расстройствам нервного характера.

Наложение повязки на один глаз (монокулярный).

- Придать пострадавшему горизонтальное положение или усадить лицом к себе, успокоить, объяснить ход предстоящей манипуляции.
- Накрыть глаз чистой салфеткой (носовым платком) и зафиксировать салфетку повязкой.
- Бинтовать левый глаз слева направо, правый – справа налево.
- Взять начало бинта в левую руку, головку бинта – в правую.
- Приложить бинт к лобной и затылочной области головы.
- Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы.
- Опустить бинт от затылка под мочку уха через щеку вверх, закрывая этим ходом больной глаз.
- Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы.
- Чередовать ходы бинта на глаз и вокруг головы.
- Зафиксировать повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел (с другой стороны от поврежденного глаза).

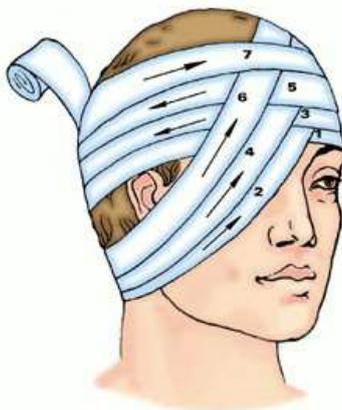


Рисунок 16 - Наложение повязки на один глаз (монокулярный)

Наложение повязки на оба глаза (бинокулярная).

- Придать пострадавшему горизонтальное положение или усадить лицом к себе, успокоить, объяснить ход предстоящей манипуляции.
- Накрыть глаза чистой салфеткой (носовым платком) и зафиксировать салфетку повязкой.
- Взять начало бинта в левую руку, головку бинта – в правую.
- Приложить бинт к лобной части головы. Бинтовать слева направо.
- Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы.
- Опустить бинт от затылка под мочку уха через щеку вверх, закрывая этим ходом левый глаз.
- Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы.
- Вести бинт с затылочной на лобную область головы, правый глаз, под мочку уха, на затылок.
- Сделать закрепляющий тур бинта вокруг лобной и затылочной области головы.

- Зафиксировать повязку, разрезав конец бинта и завязав на узел на лобной части головы.



Рисунок 17 - Наложение повязки на оба глаза (бинокулярная)

Тема 5. Сдавление конечностей

Синдром длительного сдавливания – это заболевание, возникающее в результате длительного сдавливания (более 6 часов) конечности тяжелым предметом. Позиционное сдавливание может быть при длительном нахождении пострадавшего на твердой поверхности в одном положении. Синдром может возникать у пострадавших с повреждением костей, суставов и внутренних органов.

Различают три степени тяжести синдрома:

- крайне легкая (при сдавливании небольших участков тела в течение 3 - 6 часов);
- средней тяжести (при сдавливании верхних конечностей, одной нижней или двух голеней в течение 6 часов);
- тяжелая (при сдавливании обеих нижних конечностей более 6 часов - погибают 25 - 30 % пострадавших); при сдавливании в течение 8 часов двух нижних конечностей – большинство пострадавших погибают в первые два дня.

При сдавливании конечностей как такового раздавливания тканей не происходит, а имеет место нарушение кровоснабжения из-за сдавливания сосудов. Вследствие этого погибает мышечная ткань и при ее разложении образуются токсические вещества, которые при освобождении сдавленной конечности устремляются в кровяное русло, вызывают сначала токсический шок, а затем нарушение функций жизненно важных органов – в первую очередь страдают печень и почки (особенно) – они закупориваются белком омертвевших мышц, возникает почечная недостаточность и гибель человека от накопления в организме ядовитых веществ, которые образуются при работе органов и тканей, в обычных условиях удаляемых почками.

Основной задачей первой помощи при сдавливании является организация мер по извлечению пострадавших из-под обрушившихся на него тяжестей. Необходимо как можно быстрее освободить пострадавшую конечность из-под придавившего ее предмета. Чем дольше она придавлена, тем больше отмирает тканей. При извлечении конечности из-под сдавливающего элемента конструкции следует предварительно исключить наличие синдрома сдавливания. Его наличие следует заподозрить в тех случаях, если сдавливание конечности продолжалось более 15 мин; если появился отек и на конечности исчезли рельефы мышц; если не прощупывается пульс на ноге у лодыжек.

Сверхконцентрация токсинов, обезвоживание организма за счет того, что значительное количество жидкости (до 30 % объема циркулирующей крови) устремляется в поврежденные конечности и как следствие снижение артериального давления становятся причинами смерти пострадавших. В последующие сутки токсины повреждают канальцы почек, что приводит к острой почечной недостаточности. Уже в первые сутки моча приобретает ярко-красный цвет, а в последующие сутки выделение мочи вообще прекращается. Пострадавший погибает от острой почечной недостаточности. Поэтому существуют твердые правила (методика и тактика спасения) извлечения пострадавшего из-под обломков и завалов.

5.1 Этапы оказания помощи пострадавшему.

Первый этап оказания помощи на месте происшествия (до извлечения из-под сдавливающей конструкции). Обложить придавленные конечности (если к ним есть доступ) пакетами со льдом, снегом или холодной водой ниже места сдавливания - дать 2-3 таблетки анальгина или сделать обезболивание другими возможными средствами – обеспечить обильное теплое питье - сделать тугое бинтование и наложить защитные жгуты на сдавленные конечности (если к ним есть доступ) выше места сдавливания еще до их освобождения. Четкое выполнение правил даст основания рассчитывать на благоприятный исход. Оказание помощи на этом этапе может растянуться на несколько часов.

Второй этап оказания помощи. Необходимо перебинтовать всю поврежденную конечность как можно туже (ногу - от пятки до паховой складки, руку - до плечевого пояса) и таким образом создать дополнительный сдерживающий футляр - наложить защитные жгуты, если это не было сделано ранее, - повторно приложить холод и наложить импровизированные шины - продолжать давать обильное теплое питье. Шины накладываются независимо от того, есть повреждения костей или нет. Время оказания помощи на этом этапе необходимо предельно сократить. Недопустимо устранять препятствие кровотоку (освобождать сдавленную конечность) до наложения защитных жгутов и приема пострадавшим большого количества жидкости, согреть придавленные конечности.

У пострадавших часто в момент травмы развивается тяжелое общее состояние – шок. Для борьбы с шоком и для его профилактики пострадавшего следует тепло укрыть, можно дать немного спиртного или горячего кофе, чая. Ввести наркотик для обезболивания (морфин, омнопон – 1 мл 1% раствора) и сердечные средства, чтобы поддержать уровень артериального давления (кордиамин, кофеин). Потерпевшего нужно отнести в теплое, спокойное место, дать ему горячего питья, хорошо укутать, при этом травмированную конечность, по возможности, обложить емкостью со льдом или очень холодной водой. Пострадавший подлежит немедленной транспортировке в лечебное учреждение в положении лежа. Быстрая доставка пострадавшего после оказания первой помощи в реанимационный центр, где обязательно должен быть аппарат «искусственная почка», дает основания рассчитывать на благоприятный исход. Бережное перекладывание на носилки - обязательное условие для выживания пострадавшего. При общем тяжелом состоянии эвакуировать пострадавшего не следует – он не перенесет транспортировки. В этом случае необходимо вызвать врачебную бригаду.

Тема 6. Переломы костей конечностей

Перелом – это повреждение кости, при котором происходит нарушение цельности костной ткани.

Переломы бывают закрытые (без повреждения кожи) и открытые (с нарушением целостности кожи и иногда даже с обнажением костных отломков).

В современных классификациях выделяют типы переломов в зависимости от следующих признаков:

По причине возникновения:

- Травматические - вызванные внешним воздействием.
- Патологические - возникающие при минимальном внешнем воздействии вследствие разрушения кости каким-нибудь патологическим процессом (например, туберкулезным, опухолевым или другим).

По тяжести поражения:

- Полные.
- Без смещения (например, под надкостницей).
- Со смещением отломков.
- Неполные - трещины и надломы.

По форме и направлению перелома:

- Поперечные - линия перелома условно перпендикулярна оси трубчатой кости.
- Продольные - линия перелома условно параллельна оси трубчатой кости.
- Косые - линия перелома проходит под острым углом к оси трубчатой кости.
- Винтообразные - происходит вращение костных отломков, костные отломки «повёрнуты» относительно своего нормального положения.
- Оскольчатые - нет единой линии перелома, кость в месте повреждения раздроблена на отдельные отломки.
- Клиновидные - как правило возникает при переломах позвоночника, когда одна кость вдавливается в другую, образуя клиновидную деформацию.
- Вколоченные - костные отломки смещаются проксимальней по оси трубчатой кости или располагаются вне основной плоскости трубчатой кости.
- Компрессионные - костные отломки мелкие, чёткой, единой линии перелома нет.

По целостности кожных покровов:

- Закрытые - не сопровождаются ранениями тканей, проникающих к месту перелома, и не сообщаются с внешней средой. Единичные - если один перелом одного сегмента опорно-двигательного аппарата. Множественные - если перелом в пределах одного сегмента или различных сегментов опорно-двигательного аппарата.
- Открытые - (огнестрельные и неогнестрельные), переломы костей, сопровождающиеся ранениями мягких тканей и сообщаемые с внешней средой. Сочетанные – если перелом сочетается с травмой внутренних органов, черепа.
- Комбинированные – если поражение в одной анатомической области или в разных анатомических областях.

6.1. Признаки и осложнения переломов.

Все признаки переломов конечностей подразделяются на достоверные и относительные.

Достоверные признаки:

- видимые в глубине или выступающие наружу костные отломки при открытом переломе;
- укорочение конечности вследствие значительного продольного смещения ее костных отломков;
- деформация конечности вследствие углового смещения отломков; признак особенно характерен при переломах костей голени, предплечья;
- патологическая подвижность костных отломков в месте травмы; признак выявляется следующим образом: обследующий одной рукой удерживает центральную часть конечности, а другой рукой слегка приподнимает и отводит в сторону ее периферическую часть; наличие подвижности вне сустава указывает на перелом кости;
- крепитация костных отломков (костный хруст); признак выявляется тем же приемом; в момент движения отломков ощущаются звуки, напоминающие хруст снега под ногами или бульканье закипающей воды.

Относительные признакам перелома:

- припухлость конечности в месте травмы вследствие межмышечной и подкожной гематом;
- боль в месте предполагаемого перелома, усиливающаяся при пальпации и осевой нагрузке;
- нарушение функции поврежденной конечности в виде ограничения или невозможности движений.

Наличие хотя бы одного из достоверных признаков подтверждает диагноз перелома.

При отсутствии достоверных признаков (нечеткость их проявления) основанием для диагноза может служить наличие всего комплекса относительных признаков.

Осложнения переломов трубчатых костей:

- травматический шок;
- повреждения внутренних органов;
- кровотечение;
- жировая эмболия;
- раневая инфекция, остеомиелит, сепсис.

6.2. Первая помощь пострадавшему при переломах костей конечностей.

Оказание первой помощи проводится на месте травмы.

При закрытом переломе порядок действий следующий:

- обезболивание;
- обездвиживание;
- холод на место травмы;
- покой и согревание пострадавшего;
- при обмороке - вдыхать нашатырный спирт.

При открытом переломе и сильном кровотечении из раны проводится:

- пальцевое прижатие магистральной артерии;
- накладывается жгут;

- обезболивание;
- далее накладывают повязку на рану,
- затем выполняют транспортную иммобилизацию и пострадавшего незамедлительно направляют в лечебное учреждение.

При открытом переломе, не сопровождающемся интенсивным кровотечением, рана закрывается асептической повязкой. При этом не следует полностью освобождать поврежденную часть конечности от одежды, достаточно вырезать ее участок, непосредственно прилегающий к ране.

Обследование при переломе верхней конечности рекомендуется проводить у пострадавшего в сидячем положении, а нижней конечности – лежа. Все манипуляции должны быть щадящими, одежду и обувь можно не снимать. Обследующий всегда должен обращать внимание на цвет кожи периферической части конечности, ее температуру. Бледность кожи, снижение местной температуры и чувствительности свидетельствуют о нарушении кровообращения, вызванного давлением на магистральный кровеносный сосуд сместившимся костным отломком или напряженной межтканевой гематомой. В таких случаях после транспортной иммобилизации пострадавший должен быть незамедлительно эвакуирован в лечебное учреждение.

При переломах главная задача - обездвижить поврежденную конечность или участок. Любое движение поломанной кости может привести к болевому шоку, потере сознания и повреждению окружающих тканей. Причем, если пострадавший после падения или удара жалуется на сильную боль, усиливающуюся при любом движении и прикосновении, не нужно гадать, есть там перелом, или вывих, или сильный ушиб - в любом случае нужно обездвижить конечность и вызвать скорую. Ни в коем случае не рекомендуется самостоятельно пытаться исправить положение поврежденной кости или сопоставлять сломанную кость. Тем более не следует вправлять в глубину раны торчащие кости. Чтобы облегчить состояние пострадавшего, можно приложить к больному месту холод, чтобы уменьшить отек, а также дать ему анальгин, темпальгин, амидопирин или другое болеутоляющее. Можно дать больному попить воды или теплого чая, накрыть его (если холодно).

При переломе руки - руку проще всего обездвижить, подвесив ее бинтами или треугольной косынкой на перевязь, которая завязывается на шее. При переломе костей предплечья применяются две шины, которые накладывают с обеих - ладонной и тыльной.

При переломе плеча, ключицы, лопатки - повязка ДЕЗО. При переломах плечевого пояса под мышку надо положить небольшой валик, а руку подвесить бинтом или косынкой и примотать к туловищу. Пострадавшего транспортируют в положении сидя.

При переломе пальца - его нужно плотно прибинтовать к соседнему здоровому пальцу.

При переломе ноги привяжите травмированную ногу к здоровой ноге в области выше и ниже перелома. Либо, если транспортировать пострадавшего в положении лежа не получится - наложите шину, накрывающую минимум два сустава ноги. Основная шина накладывается на задней поверхности ноги, чтобы предотвратить сгибания суставов.

При переломе бедра - шина накладывается с наружной поверхности до подмышки, а с внутренней поверхности бедра – до паховой складки.

Укладка пострадавшего в позу «лягушки» при переломах костей таза.

Пострадавшему объясняют необходимость манипуляции. Успокаивают его. Осторожно укладывают пострадавшего на «щит» в положении на спине. В область подколенных ямок подкладывают валик или скатку из одеяла. Сгибают ноги больного в коленях и разводят их в стороны. Ограничивают движения, зафиксировав голеностопные суставы бинтом.

Недопустимы перенос и транспортировка пострадавших без иммобилизации, особенно с переломами, даже на короткое расстояние, т.к. это может привести к увеличению смещения костных отломков, повреждению нервов и сосудов, расположенных рядом с подвижными отломками кости. При больших ранах мягких тканей, а также при открытых переломах, иммобилизация поврежденной части тела препятствует быстрому распространению инфекции, при тяжелых ожогах (особенно конечностей) способствует менее тяжелому их течению в дальнейшем.

Транспортная иммобилизация играет важную роль в профилактике такого грозного осложнения как травматический шок. Транспортная иммобилизация – это придание неподвижности поврежденной конечности на срок, необходимый для транспортировки пострадавшего с места получения травмы в лечебное учреждение. Самое главное – это фиксация места перелома в наиболее физиологичном (удобном) положении, непременно добиваясь фиксации также и ближайших к месту перелома (вывиха) суставов. Чтобы не причинять дополнительной боли, возникающей от давления шины на выступающие кости, обычно между ними используют мягкие прокладки.

Если нет каких-либо экстренных медицинских показаний для придания определенного положения пациенту, он занимает удобную для него позу.

При транспортной иммобилизации должны соблюдаться следующие правила:

- поврежденную конечность следует иммобилизовать сразу после травмы;
- перед иммобилизацией пострадавшему необходимо дать обезболивающее средство;
- при наличии открытого перелома на рану накладывают асептическую повязку и лишь после этого прибинтовывают транспортную шину;
- при необходимости применения кровоостанавливающего жгута последний накладывают на конечность до иммобилизации, и таким образом, чтобы его можно было снять, не нарушая иммобилизации;
- поврежденная конечность с наложенной транспортной шиной перед транспортировкой пострадавшего в холодное время должна быть утеплена в целях профилактики обморожения;
- на область травмы положить холод (лед, снег или холодная вода в полиэтиленовом мешочке - на повязку), кроме случаев, когда на конечность накладывается жгут.

Средства для транспортной иммобилизации подразделяются на стандартные шины (фабричного производства: деревянные, проволочные, сетчатые, пластмассовые) и подручные. Из подручных средств наиболее удобны деревянные рейки, бруски достаточной длины, толстый картон и т.к. Если под рукой нет пригодных материалов, можно выполнить аутоиммобилизацию - фиксировать руку к туловищу предметами одежды (поясом, шарфом и т.д.) или бинтом, а поврежденную ногу обездвижить, прибинтовав ее к здоровой.

Специальные приспособления, обеспечивающие неподвижность (иммобилизацию) костей и суставов при их повреждениях называются шинами.

Правила наложения транспортных шин:

- Накладывать шины непосредственно на месте происшествия.
- Снимать обувь и одежду с пострадавшего не рекомендуется.
- При необходимости наложения асептической повязки одежду разрезать.
- Жесткие шины перед наложением должны быть обернуты ватно-марлевой прокладкой, закрепленной на шине.
- Перед наложением шины необходимо провести обезболивание.
- Придать конечности физиологическое положение (угол 90 градусов в локтевом и голеностопном суставах).
- Шина не должна закрывать жгут, наложенный на конечность.
- Шина должна быть фиксирована на конечности мягкой бинтовой повязкой.
- Шинированная верхняя конечность подвешивается на косынку.
- При наложении шин необходимо фиксировать два близлежащих суставов, а при переломе бедра и плеча – три сустава.
- Для фиксации верхней конечности нужна одна шина; для фиксации нижней конечности – три шины.

Иногда, если нет подручных средств, можно обеспечить достаточное обездвижение, притянув поврежденную руку к туловищу, подвесив ее на косынке, а при травме ноги, прибинтовав одну ногу к другой.