федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
Институт психолого-социальной работы
Кафедра управления сестринской деятельностью и социальной работы

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине

Первая помощь при неотложных состояниях

на тему: **Первая помощь при наружных кровотечениях.**

для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
33.05.01 Фармация

Москва - 2020

План лекции

1. Классификация кровотечений
2. Характеристика кровотечений
3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях

Кровотечение — истечение крови из кровеносных сосудов при повреждении или нарушении проницаемости их стенки. При катастрофах и происшествиях кровотечение является, как правило, следствием повреждения целостности стенок сосудов. Оно зависит от вида поврежденного сосуда и может быть артериальным, венозным, капиллярным и паренхиматозным.

Классификация кровотечений

- По отношению к внешней среде:
    - наружное кровотечение;
    - внутреннее кровотечение.
- По виду поврежденного сосуда:
    - артериальное кровотечение;
    - венозное кровотечение;
    - капиллярное кровотечение;
    - паренхиматозное (смешанное) кровотечение.
- В зависимости от времени возникновения:
    - первичное кровотечение;
    - вторичное кровотечение.

Характеристика кровотечений

При *наружном* кровотечении кровь вытекает на внешнюю поверхность тела пострадавшего из раны или естественных отверстий тела, а при *внутреннем* — в полость плевры, брюшины, черепа, перикарда, в ткани и межфасциальные пространства, в просвет полых трубчатых внутренних органов.

При *артериальном кровотечении* кровь имеет ярко-красный цвет и вытекает из раны пульсирующей струей. Оно наиболее опасно для жизни пострадавшего, поскольку раненый в течение короткого времени, измеряемого минутами, может потерять большое количество крови и погибнуть по этой причине. Потерю 300—500 мл

крови взрослые люди переносят сравнительно легко, быстрая потеря 20 — 25 % общего объема циркулирующей крови опасна для жизни, потеря 30 % и более — смертельна.

При *венозном кровотечении* кровь темно-вишневого цвета вытекает равномерно непрерывной струйкой. Венозное кровотечение редко носит угрожающий характер, однако при ранениях вен шеи и надключичной области возникает другая вполне реальная смертельная опасность: в этих венах в момент вдоха давление крови становится ниже атмосферного, поэтому при ранениях, нарушающих целостность их стенок, в просвет сосуда может засасываться воздух. Его пузырьки, проникая с током крови в правую половину сердца, а затем в легочный ствол, могут стать причиной молниеносной смерти пострадавшего. Это явление называется воздушной, или *газовой, эмболией.*

При *капиллярном кровотечении* кровоточит вся поверхность раны, отдельных кровоточащих сосудов нет. При нормальной свертываемости крови оно может прекратиться самостоятельно.

Паренхиматозное (смешанное) кровотечение возникает при одновременном повреждении артерий, вен и капилляров паренхиматозных органов (печень, почка, селезенка). Кровотечение при таких повреждениях обычно значительное и самостоятельно не останавливается, так как сосуды, расположенные в тканях того или иного органа, как правило, самостоятельно не спадаются.

В зависимости от времени возникновения различают первичные и вторичные кровотечения.

Первичное кровотечение обычно вызвано повреждением кровеносного сосуда в момент получения травмы.

Вторичное раннее кровотечение возникает в течение первых 2 суток с момента повреждения и может обнаружиться в процессе транспортирования пострадавшего из-за недостаточной иммобилизации, при попытках репозиции костных отломков, в результате отрыва тромба при повышении артериального давления крови и др.

Вторичное позднее кровотечение возникает через 5—10 суток и, как правило, является следствием аррозии сосудистой стенки в результате давления или воздействия гнойных процессов.

Любое кровотечение опасно тем, что с уменьшением объема циркулирующей крови (ОЦК) ухудшаются кровоснабжение и деятельность сердца, нарушается снабжение кислородом жизненно важных органов — мозга, почек, печени, что в конечном итоге приводит к резкому нарушению всех обменных процессов в организме. Симптомы острой кровопотери не зависят от того, кровотечением какого вида (наружным или внутренним) они вызваны.

Пострадавший жалуется на слабость, шум в ушах, головокружение, потемнение и мелькание «мушек» в глазах, жажду, тошноту. Кожные покровы бледные, черты лица заостряются. Пострадавший может быть возбужден или заторможен, дыхание учащенное, пульс едва прощупывается, артериальное давление низкое. Возможны потеря сознания, судороги, непроизвольное мочеиспускание. Если не принять срочных мер, то не исключен смертельный исход.

Оказание первой помощи при наружных кровотечениях

Первая помощь пострадавшим с наружным кровотечением состоит в принятии мер, направленных на его немедленную

остановку, компенсацию кровопотери, профилактику вторичных кровотечений и поддержание жизненных функций организма, так как потеря крови является прямой угрозой жизни и одной из причин возникновения шокового состояния.

Различают временную и окончательную остановку кровотечения. При оказании первой помощи на месте происшествия проводят, как правило, *временную остановку кровотечения,* необходимую для доставки пострадавшего в лечебное учреждение.

Для срочной и кратковременной остановки наружного кровотечения из крупного артериального сосуда на конечностях необходимо прижать пальца ми артериальный ствол выше места повреждения. В области шеи кровоточащий артериальный сосуд прижимают ниже места его повреждения. Сосуды прижимают к глубжележащим костным образованиям пальцами рук с силой, необходимой для остановки кровотечения. Прижать артерию можно большим пальцем, ладонью, кулаком, однако этот способ «связывает» руки оказывающего первую помощь, исключает возможность транспортирования и должен быть заменен другим, не менее эффективным. Таким способом является наложение жгута или жгута-закрутки. Резиновый эластичный жгут накладывают только при артериальном кровотечении. Он представляет собой эластическую резиновую трубку или полоску, к концам которой прикреплены цепочка и крючок для закрепления жгута. В качестве жгута можно использовать любую прочную резиновую трубку длиной 1,5 м и диаметром 1 — 1,5 см. Жгут накладывают на конечность выше места кровотечения и только поверх одежды или специальной подкладки, которая исключает возможность ущемления кожи. В качестве подкладки можно использовать полотенце, шарф, несколько

слоев бинта или другой материи. Жгут сдавливает мягкие ткани, в том числе и артериальный сосуд, останавливая тем самым кровотечение.

При наложении жгута конечность приподнимают. Жгут растягивают и накладывают туры вокруг конечности до прекращения кровотечения. Туры (обороты) жгута должны ложиться рядом друг с другом. Наиболее тугим должен быть первый тур. Концы жгута фиксируют с помощью цепочки или крючка. При правильно наложенном жгуте артериальное кровотечение останавливается, конечность бледнеет, пульсация артерии ниже жгута прекращается.

Наложение жгута прерывает доступ крови к частям тела, расположенным ниже его, и это может привести к их омертвению (некрозу), поэтому жгут может быть наложен не более чем на 1 ч, после чего он должен быть снят. С целью контроля за длительностью наложения жгута к нему прикрепляют записку с указанием времени (дата, час и минуты) его наложения.

Рекомендуется, если это возможно, через 1 ч после наложения жгута ослабить его до появления кровоснабжения на участке ниже места наложения. Если окажется, что кровотечение прекратилось, то жгут можно заменить давящей повязкой. Если кровотечение продолжается, то жгут накладывают чуть выше того места, где он находился ранее. При каждом новом наложении жгута время его нахождения на конечности не должно превышать половины предыдущего срока.

В холодное время года жгут накладывается не более чем на 30 минут. Конечность с наложенным жгутом следует утеплить, так как ткани, расположенные ниже жгута и, следовательно, обескровленные, могут замерзнуть и омертветь.

При отсутствии жгута кровотечение может быть остановлено при помощи жгута-закрутки, который также накладывают на подкладку из

мягких тканей. С учетом необходимости создания оптимального давления на мягкие ткани, достаточного для остановки кровотечения, жгут-закрутка является предпочтительнее стандартного жгута. Затягивание последнего труднее дозировать, в результате чего при слабом натяжении сдавливаются только вены, а артериальное кровотечение усиливается. При этом вследствие нарушения венозного оттока конечность не бледнеет, а приобретает синюшную окраску. При слишком туго затянутом жгуте возникает опасность повреждения сосудов, нервов и мягких тканей, что может стать причиной развития паралича конечности.

В качестве жгута-закрутки может быть использован нерастягивающийся материал (ремень, бинт, платок, отрезок веревки), из которых делают петлю. В нее вставляют дощечку, палочку или ветку и, вращая ее, затягивают петлю до полной остановки кровотечения. Положение палочки фиксируют, закрепляя ее конец. Остальные правила наложения жгута-закрутки совпадают с таковыми для жгута. После наложения жгута следует обязательно провести иммобилизацию конечности как меру профилактики вторичного кровотечения и шока.

Ошибками при наложении жгута или жгута-закрутки являются: отсутствие показаний к наложению, т. е. применение при венозном или капиллярном кровотечении; наложение на голое тело или далеко от раны; слабое или чрезмерное затягивание; плохое закрепление концов жгута или палки жгута-закрутки; отсутствие информации о времени наложения.

Противопоказанием к наложению жгута или жгута-закрутки является воспалительный процесс в месте наложения.

В последнее время получили известность атравматические кровоостанавливающие жгуты. К достоинствам таких жгутов

относится то, что они не ущемляют кожу при наложении и их можно применять на голой конечности; жгут не травмирует сосуды и нервы, поэтому его затягивают при наложении с максимальным усилением; жгут может оставаться на теле в течение 8 — 10 ч, поскольку ребристость жгута способствует сохранению кровообращения в кожных и подкожных сосудах, что является профилактикой некротических процессов в дистальных отделах конечности.

Временно остановить кровотечение из сосудов дистальных отделов плеча, бедра, голени и предплечья, кисти и стопы можно путем *максимального сгибания конечностей в суставах* и фиксации их в этом положении. На сгибательную поверхность сустава (локтевой сгиб, подколенная ямка, паховая складка) помещают плотный валик из ваты, марли, любой материи, которая, оказывая давление на сосуд при максимальном сгибании конечностей в локтевом, коленном, тазобедренном суставах, останавливает кровотечение.

Длительность пребывания конечностей в максимально согнутом состоянии, вызывающем ишемию их дистальных отделов, соответствует срокам нахождения на конечности жгута.

Посредством максимального сгибания конечностей в суставах можно временно остановить кровотечение из ветвей плечевой, бедренной и подколенной артерий, а также артерий голени и стопы, создав тем самым условия для транспортирования пострадавших в лечебное учреждение.

Кровотечение в области плечевого сустава и плеча можно попытаться остановить, отведя локти назад и связав их. При таком положении конечностей ключица прижимается к I ребру и оказывает давление на подключичную артерию.

При кровотечении из вен и мелких артерий применяют давящую повязку. Для этого края раны обрабатывают антисептиком, рану закрывают

стерильной салфеткой, бинтом или чистой материей, накладывают туго скрученный кусок ваты или другого упругого материала и бинтуют.

Капиллярное кровотечение при царапинах, ссадинах прекращается самостоятельно или легко останавливается наложением на рану обычной асептической повязки.

Для остановки кровотечения рекомендуется также поднять поврежденную конечность выше уровня туловища, что приведет к уменьшению притока крови, снижению ее давления в сосудах и образованию тромба.

Таким образом, способами временной остановки наружного кровотечения в зависимости от его характера являются:

- придание поврежденной конечности возвышенного положения и наложение обычной повязки;
- наложение на кровоточащий сосуд в месте повреждения давящей повязки;
- пальцевое прижатие артерии на протяжении;
- максимальное сгибание конечностей в суставах;
- наложение жгута или жгута-закрутки.

Список использованной литературы

1. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях: И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с.
2. Неотложная медицинская помощь: учеб. Пособие/ Т.В.Отвагина. – Изд. 14-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.
3. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М.Красильникова, Е.Г.Моисеева – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
Институт психолого-социальной работы
Кафедра управления сестринской деятельностью и социальной работы

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине
Первая помощь при неотложных состояниях

на тему: **Первая помощь при воздействии высоких температур**
для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
33.05.01 Фармация

Москва - 2020

План лекции

1. Термические ожоги.
2. Химические ожоги.
3. Электрические ожоги.

Ожог — это повреждение тканей, вызванное воздействием термической, химической, электрической или лучевой энергии.

Термические ожоги

В результате непосредственного воздействия на тело высокой температуры (пламя, кипяток, пар, горящие и горячие жидкости и газы, раскаленные металлы и др.) возникают термические ожоги.

Тяжесть ожога определяется площадью поражения кожи и глубиной повреждения тканей тела пострадавшего. Ожог 30 % поверхности тела опасен для жизни, а более обширный — может быть смертельным.

Для оценки площади поражения кожи тела взрослого человека используют следующие правила, позволяющие получить ориентировочную информацию о площади ожога:

- правило «девяток», согласно которому площади отдельных областей тела равны или кратны 9: головы и шеи — 9 %, одной верхней конечности — 9 %, передней поверхности туловища — 18%, его задней поверхности — 18%, одной нижней конечности — 18%, промежности и наружных половых органов — 1 %;
- правило «ладони», применяемое при ограниченных ожогах. Площадь ладони взрослого человека составляет 1 % всей площади поверхности тела.

Глубина ожога определяется в соответствии с классификацией. Согласно этой классификации различают ожоги следующих степеней:

I степень — покраснение кожи, боль и отек в зоне поражения;

II степень — покраснение кожи, боль, отслойка эпидермиса с образованием пузырей, наполненных прозрачной или слегка мутноватой жидкостью;

IIIA степень — омертвение (некроз) поверхностных слоев кожи и сохранение глубокого слоя, крупные пузыри с желеобразным содержимым желтого цвета;

IIIБ степень — омертвение всех слоев кожи, пузыри с кровянистым содержимым;

IV степень — омертвение кожи и расположенных под ней тканей (клетчатка, фасции, мышцы, кости) до тотального обугливания.

Ожоги I, II и IIIA степени считаются поверхностными. При них возможно восстановление кожного покрова путем самостоятельной эпителизации без образования рубца.

Ожоги ШБ и IV степени считаются глубокими и требуют хирургического лечения. Самостоятельное восстановление кожного покрова при таком поражении невозможно. Заживление глубоких ожогов без лечения происходит с образованием глубокого звездчатого рубца.

При оказании первой помощи необходимо решить три основные задачи:

- прекратить действие травмирующего фактора,
- защитить ожоговую рану от дополнительного инфицирования

- провести иммобилизацию пораженных ожогом частей тела.

Четкое выполнение этих задач служит профилактикой ожогового шока. Особенностью иммобилизации при ожогах является необходимость обеспечить такое положение обожженных участков тела, при котором кожа в области ожога будет находиться в максимально растянутом состоянии. Например, при ожоге передней поверхности локтевого сустава конечность фиксируют в положении разгибания, а при ожоге задней его поверхности — в положении сгибания в локтевом суставе.

Химические ожоги.

Химические ожоги возникают при воздействии на тело человека концентрированных кислот, щелочей, фосфора и некоторых солей тяжелых металлов — нитрата серебра (ляпис), хлорида цинка. Тяжесть и глубина поражения тканей зависят от вида, концентрации и продолжительности воздействия перечисленных факторов.

При ожогах кислотами и щелочами на месте ожога образуется струп (корка). Струп, образующийся после ожогов щелочами, — беловатый, мягкий, рыхлый, переходящий на соседние ткани без резких границ.

Щелочные жидкости обладают более разрушительным действием, чем кислотные из-за своей способности проникать вглубь тканей.

При ожогах кислотами струп обычно сухой и твердый, с резко отграниченной линией на месте перехода на здоровые участки кожи. Кислотные ожоги обычно поверхностные.

Цвет пораженной кожи, при химическом ожоге, зависит от вида химического агента. Кожа, обожженная серной кислотой сначала белого цвета, а в последующем, меняет цвет на серый или коричневый. При ожоге азотной кислотой – пораженный участок кожи имеет светло-желто-зелёный или желто-коричневый оттенок. Соляная кислота – оставляет ожоги желтого цвета, уксусная — ожоги грязно-белого цвета, карболовая кислота — белого цвета, переходящего затем в бурый цвет.

Ожог, нанесенный концентрированной перекисью водорода – имеет сероватый оттенок.

Разрушение ткани под влиянием химического вещества продолжается и после прекращения непосредственного соприкосновения с ним, так как всасывание химического вещества на обожженном участке продолжается еще некоторое время. Поэтому определить степень поражения тканей в первые часы или даже дни после травмы очень сложно. Истинная глубина ожога обычно выявляется лишь через 7-10 дней после химического ожога, когда начинается нагноение струпа.

Тяжесть и опасность химического ожога зависит не только от глубины, но и от его площади. Чем больше площадь ожога, тем он опаснее для жизни пострадавшего.

Первая помощь на догоспитальном этапе зависит от вида химического вещества. При кислотном ожоге необходимо прежде всего прекратить воздействие травмирующего фактора, для чего пораженный

участок обмывают водой в течение 15 — 20 мин. Серная кислота взаимодействует с водой, выделяя при этом тепло, что может усилить ожог. При ожоге концентрированными щелочами также прибегают к промыванию пострадавшего участка кожи струей воды.

После обработки обожженных поверхностей на них накладывают сухую асептическую повязку или повязку.

Электрические ожоги.

Электрический ток оказывает на человека тепловое, электрохимическое и биологическое воздействие. Электрическая энергия, проходя по тканям организма, встречает на своем пути сопротивление и переходит, согласно закону Джоуля, в тепловую энергию. Электрохимические изменения под действием тока приводят к агрегации тромбоцитов и лейкоцитов, перемещению внутри- и внеклеточных ионов, поляризации белков, образованию газа и пара, придающим тканям ячеистый вид, и др. Биологическое действие проявляется нарушением проводимости сердца, нарушением работы нервной системы, сокращением скелетной мускулатуры и др. Собственно электроожоги образуются в результате превращения электрической энергии в тепловую в тканях пострадавшего. Электрические ожоги возникают главным образом в местах входа тока (от источника электроэнергии) и его выхода (к земле), в местах наибольшего сопротивления, образуя ожоговые поверхности различной площади и глубины, чаще всего в виде так называемых меток, или знаков тока.

Электрическая энергия, превращаясь в тепловую, коагулирует и разрушает ткани. Однако специфичность проявления электрических ожогов обусловлена не только глубиной самого коагуляционного некроза, но и поражением окружающих ожог тканей и общими изменениями, возникающими в результате прохождения электричества. Следует помнить, что электрический ток повреждает ткани не только в месте его приложения, но и на всем пути прохождения. Тяжесть и характер электротравмы в основном определяются следующими факторами: видом, силой и напряжением тока, путем его прохождения через организм, длительностью его действия и сопротивлением тканей.

Известно, что постоянный ток менее опасен, нежели переменный. Действие переменного тока на организм зависит от его частоты. Так, низкочастотные токи (50–60 гц) более опасны, чем высокочастотные. Однако наибольшее значение имеют сила и напряжение электрического тока.

Различают поражения электрическим током низкого и высокого напряжения, а также поражение атмосферным электричеством (молнией). Низким считается напряжение до 1000 вольт, высоким — более 1000 вольт. Следует отметить, что поражение током высокого напряжения может происходить и без непосредственного контакта с источником электроэнергии в результате действия шагового напряжения или вольтовой дуги. Под термином «шаговое напряжение» понимают разность напряжения между двумя точками земли, находящимися на расстоянии шага (обычно 0,8 м). Оно

возникает в результате электризации земли случайно упавшим или проложенным в земле проводником с высоким напряжением тока или же может наблюдаться во время вхождения в землю разряда атмосферного электричества (молнии). Под термином «вольтова дуга» понимают перемещение электрического заряда по воздуху на расстояние от нескольких сантиметров до метра от источника тока с высоким напряжением в несколько киловольт.

Возникающие при этом локальные ожоги — ограниченные, но распространяющиеся на большую глубину. Возникновению дугового контакта способствует повышенная влажность воздуха.

Низковольтные ожоги преимущественно бытовые. Электрический ток низкого напряжения обычно проходит с учетом пути наименьшего сопротивления, то есть по тканям, обладающим низким сопротивлением.

Высоковольтные ожоги чаще возникают на производстве (при установке аппаратов, при контактах с высоковольтными линиями и т.п.), как правило, они более тяжелые, нередко сочетаются с механической травмой и ожогами пламенем от горящей одежды и располагающихся рядом предметов. Ток высокого напряжения распространяется по кратчайшему пути, вызывая значительно более тяжелые повреждения. Часто развивается ожоговая болезнь. Характерны сочетанные и комбинированные поражения магистральных сосудов с некрозом мышечных массивов, повреждения внутренних органов. Общее действие тока на организм наблюдается у большинства пациентов. Летальные исходы, как правило, возникают именно в результате высоковольтных поражений. Наряду с силой и напряжением тока большое значение имеет путь его прохождения от точки входа до точки выхода. Путь тока через тело называют **петлей тока**. Наиболее опасным вариантом считается полная петля (две руки — две ноги), в этом случае ток неизбежно проходит через сердце, что может вызвать нарушение его работы вплоть до остановки.

Сопротивление различных тканей существенно варьирует и связано с удельным весом жидкости, присутствующей в них. Так, наименьшим сопротивлением обладают нервная система, кровь, слизистые оболочки и мышцы. Среднее сопротивление имеет сухая кожа. Высокое сопротивление свойственно хрящевой ткани, костям и жировой ткани. Следует отметить, что сопротивление может меняться в зависимости от объективных обстоятельств. Так, сухая и утолщенная кожа людей, занимающихся ручным трудом, оказывает значительно большее сопротивление по сравнению с влажной и тонкой кожей.

Существенное значение имеет продолжительность контакта пострадавшего с источником электроэнергии. Так, при воздействии тока высокого напряжения потерпевший может быть сразу же отброшен за счет резкого сокращения мышц. Вместе с тем при более низком напряжении спазм мышц может обусловить длительный захват проводника руками. Чем продолжительнее действие тока, тем больше тяжесть поражения и выше вероятность летального исхода.

Наряду с характеристиками самого электричества следует учитывать и некоторые другие факторы. Так, во влажных и сырых помещениях (бани, ванные, землянки и т.п.) проводимость электричества существенно увеличивается. Исход электротравм в то же время во многом зависит от состояния организма в момент поражения и возраста пострадавшего.

Клиническая картина весьма разнообразна и во многом зависит от тяжести и особенностей самой электротравмы. Ток, проходя через различные органы и ткани, вызывает целый ряд серьезных нарушений.

I. Легкая электротравма — судорожное сокращение мышц без потери сознания.

II. Электротравма средней тяжести — судорожное сокращение мышц и потеря сознания, ЭКГ в норме.

III. Тяжелая электротравма — потеря сознания и нарушение сердечной и дыхательной деятельности.

IV. Крайне тяжелая электротравма — клиническая смерть.

Первая помощь при поражении электрическим током.

Конечный исход электротравмы во многом зависит от оказания быстрой и адекватной первой медицинской помощи.

Необходимо помнить о собственной безопасности!

Нельзя прикасаться к пострадавшему до обесточивания!

В первую очередь, если пострадавший находится под действием электрического тока, указанное воздействие необходимо прекратить, соблюдая установленные правила безопасности. Если имеется возможность, необходимо разомкнуть электрическую цепь при помощи прерывателя цепи или выключателя, либо выдернув вилку из штепсельной розетки. Если это по какой-либо причине сделать невозможно, то нужно удалить источник тока от пострадавшего, используя изолирующие предметы, например сухую деревянную палку, одежду, веревку, кожаные или резиновые перчатки и др. Для изоляции самого спасающего можно также использовать изолирующие предметы — сухие доски, резину, автомобильную шину и др. При освобождении пострадавшего от источника выше 1000 вольт следует принимать специальные меры безопасности.

После освобождения пострадавшего от действия тока приступают к оказанию первой помощи. Важно сразу же правильно оценить состояние сердечной и дыхательной деятельности. При необходимости начинают реанимационные мероприятия — закрытый массаж сердца, искусственную вентиляцию легких.

Перед транспортировкой на обожженные поверхности накладывают сухие марлевые повязки. Наложение мазевых повязок противопоказано.

Все пострадавшие с явлениями шока подлежат госпитализации в отделение или палаты реанимации и интенсивной терапии. Больные с ограниченными электроожогами без признаков электрического или ожогового шока госпитализируются в общие палаты хирургического стационара. Пострадавшие без локальных поражений, даже при

удовлетворительном состоянии, госпитализируются на 2–3 дня в общетерапевтическое отделение для наблюдения и обследования.

ЭТО ВАЖНО ЗНАТЬ!

Прекратить контакт с источником тока, соблюдая меры предосторожности:

- отключить источник тока (рубильник, выключатель);
- перерезать (перерубить) провод инструментом с изолированной рукояткой;
- в зоне действия «шагового напряжения» подходить к пострадавшему следует в резиновой или сухой кожаной обуви (можно воспользоваться сухими досками или резиновым ковриком, бросив их под ноги);
- отбросить провод с пострадавшего или от него, пользуясь неметаллическими предметами, не менее чем на 10 метров или оттащить пострадавшего на то же расстояние, удерживая за сухую одежду или ремень;
- при отсутствии защитной обуви двигаться мелкими шажками (пятка одной ноги касается носка другой ноги).

Список использованной литературы

1. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях: И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с.

2. Неотложная медицинская помощь: учеб. Пособие/ Т.В. Отвагина. – Изд. 14-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.

3. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Моисеева – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.

4. Первая помощь: учеб. пособие / Л.И. Дежурный, Ю.С. Шойгу, С.А. Гуменюк [и др.]. - М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
Институт психолого-социальной работы
Кафедра управления сестринской деятельностью и социальной работы

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине

Первая помощь при неотложных состояниях

на тему: **Первая помощь при воздействии низких температур**
для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
33.05.01 Фармация

Москва - 2020

План лекции

1. Отморожение.
2. Общее переохлаждение.

Отморожение.

Отморожение. Повреждение тканей на ограниченном участке тела в результате воздействия низкой окружающей температуры называется *отморожением.* В отличие от ожогов, которые возникают при температуре выше 60°С, отморожения могут появиться при самых разнообразных температурах, в том числе и при низких плюсовых (3-6°С выше нуля). Это может произойти во время длительного пребывания на холоде в неподвижном состоянии (например, в не отапливаемом салоне легкового или в кузове грузового автомобиля). Отморожению способствуют повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, ветер, алкогольное опьянение, недоедание, кровопотеря, утомление, болезненное состояние. Отморожению чаще подвержены дистальные отделы конечностей (пальцы рук и ног), нос, уши, щеки. При этом вначале, в так называемом скрытом периоде, человек испытывает специфическое ощущение холода, покалывания и жжения в области поражения. Затем наступают онемение, полная утрата чувствительности, исчезновение болевых ощущений. Гиперемия отмороженных участков сменяется их резким побледнением.

По тяжести и глубине воздействия различают **4** степени отморожения, однако установить степень можно лишь после отогревания пострадавшего, иногда через **5 — 7** дней.

При *отморожении I степени* пострадавший участок кожи умеренно отечен, имеет синюшно-багровую окраску. Субъективные ощущения выражаются колющими и жгучими болями, зудом, ломотой в суставах, различными парастезиями.

При *отморожении II степени* в течение первых **2** дней появляются пузыри, заполненные прозрачным экссудатом. Субъективные ощущения те же, что и при отморожении I степени, но более интенсивные. Боль обычно держится **2 — 3** дня, после чего постепенно стихает.

При *отморожении III степени* пузыри содержат геморрагический экссудат. Субъективные ощущения остаются прежними.

При *отморожении IV степени* пострадавшая от холода часть тела бледна или синюшна, отечна, холодна на ощупь, часто покрыта темными пузырями с дном багрового цвета. Имеется зона некротических изменений.

Ознобление и «траншейная стопа».

Отдельными видами отморожений являются ознобление и «траншейная стопа».

Ознобление — вид холодовой травмы, которую можно рассматривать как хроническое отморожение I степени, возникающее при повторном воздействии на пострадавшего внешней среды, температура которой выше **0** °С. Ознобление подвержены кожные покровы открытых частей тела и особенно кистей рук. Кожа пораженных участков отечна, напряжена, холодна на ощупь, болезненна. Исключение повторных охлаждений ликвидирует болезненные явления.

«Траншейная стопа» — хроническое отморожение стоп IV степени, развивающееся при длительном воздействии влажного холода с периодическим согреванием пораженных тканей. Такие условия часто возникают у солдат в траншеях, заполненных водой, мокрым тающим снегом, при температуре от **0** до **+10** "С.

Первые признаки заболевания начинаются с ощущения «одеревенения» стоп, ноющих болей, чувства жжения в области подошвенной поверхности стопы и пальцев. Развивается отек, кожа становится бледной, холодной на ощупь, нарушается чувствительность. Позже развивается влажная гангрена.

Первая помощь при отморожении заключается в немедленном, но постепенном согревании отмороженной части тела и самого пострадавшего в теплом помещении. Следует отметить, что растирание отмороженных участков тела снегом вредно, так как это углубляет охлаждение, а льдинки ранят кожу, облегчая инфицирование зоны

поражения. Не следует растирать, массировать, а также смазывать мазями кожу при появлении на ней отеков или пузырей.

Согревание можно проводить с помощью тепловых ванн. Температуру воды нужно постепенно увеличивать с 20 до 40 °С в течение 20 — 30 мин. После ванны поврежденный участок тела следует закрыть стерильной повязкой, укутать чем-либо теплым (вата, одеяло, одежда), наложить теплоизолирующую повязку (с помощью подручных средств), т.к. согревание должно происходить «изнутри» с одновременным восстановлением кровообращения и произвести транспортную иммобилизацию.

В целях общего согревания пострадавшему дают горячий чай, кофе, молоко.

Общее охлаждение (замерзание).

Общее охлаждение (замерзание) человека происходит при снижении температуры тела ниже 34 °С. При этом нарушаются механизмы терморегуляции, поддерживающие постоянство температуры тела пострадавшего.

Общему переохлаждению способствуют следующие факторы:

•высокая скорость ветра;

•высокая влажность воздуха;

•длительность пребывания на холоде;

•несоответствующая сезону или влажная одежда;

•голод, физическая усталость, старческий возраст;

•заболевания, ослабляющие организм;

•конституциональные особенности человека;

•алкогольное или наркотическое опьянение.

В отличие от отморожений, при которых тяжесть поражения выявляется только в реактивном периоде, общее охлаждение имеет характерные симптомы именно в первом, скрытом периоде, т.е. в то

время, когда сохраняется сниженная температура тела, до начала его согревания.

В зависимости от интенсивности и продолжительности воздействия холода различают три степени тяжести общего охлаждения организма.

Легкая степень сопровождается общей усталостью, сонливостью, апатией, жаждой, затруднением активных движений, ознобом. Отмечается бледность или синюшность открытых участков тела, речь затруднена, слова произносятся по слогам (скандированная речь). Температура тела 36 – 34°С.

При *средней степени* общего охлаждения отмечаются бледность и синюшность кожных покровов, сонливость и угнетение сознания. Взгляд бессмысленный, мимика отсутствует, движения затруднены из-за начинающегося окоченения. Дыхание замедленное и поверхностное. Температура тела 34 – 30°С.

Тяжелая степень характеризуется отсутствием сознания и наличием судорог. Особо следует отметить длительное судорожное сокращение жевательных мышц (может быть прикушен язык). Верхние конечности согнуты в локтевых суставах и их трудно или вообще невозможно разогнуть из-за наступившего окоченения. Нижние конечности полусогнуты, реже вытянуты. Кожа бледная, синюшная, холодная на ощупь. Дыхание редкое (до 3 — 4 дыхательных движений в 1 мин), поверхностное, прерывистое. Пульс редкий, слабого наполнения. Зрачки сужены, слабо реагируют на свет. Возможны рвота, непроизвольное мочеиспускание. Температура тела 30 – 28°С.

При снижении температуры до 28 гр. возможна остановка сердца. Этому способствуют любые манипуляции с пострадавшим (перекладывание, смена одежды, транспортировка).

Во всех случаях общего охлаждения первая помощь должна обеспечить согревание пострадавшего и улучшение кровообращения. Для согревания используют любые доступные источники тепла: теплые

помещения, ванны с теплой водой. Мокрую одежду и обувь при первой возможности заменяют сухими. При согревании пострадавшего недопустимо использовать источники тепла с температурой выше 40 °С, так как охлажденные ткани очень чувствительны к перегреванию, что может привести к ожогам. В случае остановки дыхания и сердечной деятельности следует немедленно приступить к проведению сердечно-легочной реанимации.

Пострадавших рекомендуется напоить горячим сладким чаем, кофе, накормить горячей пищей. Эвакуация в лечебное учреждение обязательна. Пострадавшие с отморожениями верхних конечностей эвакуируются самостоятельно или транспортом в положении сидя. При отморожениях нижних конечностей эвакуацию осуществляют на санитарном или приспособленном транспорте в положении лежа на носилках. При общем охлаждении (замерзании) пострадавших эвакуируют санитарным транспортом в положении лежа на носилках.

Список использованной литературы

1.Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях: И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с.

2.Неотложная медицинская помощь: учеб. Пособие/ Т.В. Отвагина. – Изд. 14-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.

3.Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Моисеева – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.

4.Первая помощь: учеб. пособие / Л.И. Дежурный, Ю.С. Шойгу, С.А. Гуменюк [и др.]. - М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
Институт психолого-социальной работы
Кафедра управления сестринской деятельностью и социальной работы

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине

Первая помощь при неотложных состояниях

на тему: **Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения.**

для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
33.05.01 Фармация

Москва - 2020

План лекции

1. Сердечно-легочная реанимация.
2. Боковое устойчивое положение.
3. Инородные тела верхних дыхательных путей.

1. Сердечно-легочная реанимация.

Внезапная остановка кровообращения – одна из ведущих причин смертности в мире.

В РФ смертность от внезапной остановки кровообращения (ВОК) составляет около 250000-300000 человек в год. Ежегодная частота ВОК, вызванной фибрилляцией желудочков, составляет 17 на 100000 случаев; из них доживают до выписки из стационара 21, 2% больных. Частота ВОК, вызванной другими видами нарушений ритма – 10,7%.

Частоту ВОК, развивающихся в стационаре, оценить трудно. По данным исследований, она составляет 1-5 на 1000 госпитализаций.

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – это система мероприятий, направленных на восстановление эффективного кровообращения при клинической смерти с помощью специальных реанимационных мероприятий.

Базовые реанимационные мероприятия (БРМ) включают в себя обеспечение проходимости дыхательных путей, поддержание кровообращения и дыхания без использования специальных устройств, кроме барьерных (лицевой экран, лицевая маска) и автоматических наружных дефибрилляторов **(АНД)**. Базовые реанимационные мероприятия проводятся как лицами с медицинским образованием, так и без него.

Диагностика ВОК может представлять значительные сложности на догоспитальном этапе, особенно для лиц без медицинского образования.

В условиях, когда недоступен мониторинг сердечного ритма, ВОК диагностируют в течение не более 10 сек. По следующим признакам: **отсутствие сознания, отсутствие нормального дыхания или агональное дыхание, отсутствие пульса на сонной артерии.**

В первые минуты после ВОК агональное дыхание развивается у 40% пострадавших. Остановка сердца может в начале вызвать короткий судорожный эпизод, который может быть ошибочно принят за эпилепсию. Финальные изменения цвета кожи, чаще всего бледность или цианоз, не являются диагностическими критериями остановки сердца. После диагностики ВОК необходимо

незамедлительно известить экстренную службу и начать СЛР. В большинстве стран мира среднее время от звонка в экстренную медицинскую службу до прибытия ее на место составляет 5-8 мин. В течение этого времени выживание больного зависит от окружающих, которые должны начать СЛР и использовать автоматический наружный дефибриллятор (АНД).

Раннее начало компрессий грудной клетки увеличивает выживаемость при ВОК в 2-3 раза. Компрессии грудной клетки и дефибрилляция, выполненные в течение 3-5 мин. от начала внезапной остановки кровообращения, обеспечивают выживаемость 49-75%. Каждая минута промедления с дефибрилляцией уменьшает вероятность выживания на 10-15%. Ранняя дефибрилляция возможна, если окажется доступным АНД, расположенный в общественном месте.

Компрессии грудной клетки позволяют поддерживать малый, но достаточно эффективный кровоток в сосудах сердца и головном мозге. Все лица, оказывающие помощь при ВОК, вне зависимости от уровня образования и подготовки должны проводить компрессии грудной клетки. Проведение непрерывных эффективных компрессий грудной клетки увеличивает вероятность того, что последующая дефибрилляция устранит фебрилляцию желудочков и восстановит гемодинамически эффективный ритм. Непрерывные компрессии грудной клетки особенно важны, когда нет возможности провести дефибрилляцию, и в ранний период после нее, когда сокращения сердца еще медленные и слабые.

Базовые реанимационные мероприятия

- **Убедиться в безопасности для себя, больного и окружающих; устранить возможные риски** (например, оголенные провода, битое стекло, движущийся транспорт, агрессивно настроенные люди и т.д.)

- **Проверить реакцию пострадавшего:** аккуратно встряхнуть его за плечи и громко спросить «Что с Вами?». Лицам без медицинского образования не следует тратить время на проверку пульса на сонной артерии. Если больной реагирует – оставить его в том же положении, попытаться выяснить причины происходящего и позвать на помощь, регулярно оценивать состояние больного.

• Если пострадавший не реагирует – повернуть на спину, открыть дыхательные пути путем запрокидывания головы и подтягивания подбородка – рукой нужно надавить на лоб, а другой рукой подтянуть подбородок.

• Поддерживая дыхательные пути открытыми, необходимо **увидеть, услышать и почувствовать нормальное дыхание**, наблюдая за движениями грудной клетки, прислушиваясь к шуму дыхания и ощущая движение воздуха на своей щеке. Исследование продолжать не более 10 сек. Лицам с медицинским образованием необходимо также во время проверки дыхания оценить наличие пульса на сонной артерии.

• **Принять решение: дыхание нормальное, ненормальное или отсутствует.** Необходимопомнить о том, что у 40% пострадавших в первые минуты после остановки кровообращения может развиваться **агональное дыхание** (редкие, короткие, глубокие судорожные дыхательные движения). Агональное дыхание может возникнуть во время проведения компрессий грудной клетки как признак улучшения перфузии головного мозга, но не признак восстановления спонтанного кровообращения. Если возникают сомнения в характере дыхания – вести себя так, как будто дыхание агональное. Таким образом, отсутствие сознания и дыхания (или агональное дыхание) – признаки остановки кровообращения и показания к началу СЛР.

• Если пострадавший дышит нормально – поместить его в безопасное положение, вызвать скорую помощь, регулярно оценивать состояние и наличие нормального дыхания.

• Если у пострадавшего агональное дыхание или оно отсутствует – попросить окружающих **вызвать помощь** (скорую помощь,) и **принести автоматический наружный дефибриллятор** (или сделать это самостоятельно); **начать СЛР с компрессий грудной клетки.**

ТАКИМ ОБРАЗОМ, КЛИНИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ:

- ОТСУТСТВИЕ СОЗНАНИЯ

- ОТСУТСТВИЕ НОРМАЛЬНОГО ДЫХАНИЯ ИЛИ АГОНАЛЬНОЕ ДЫХАНИЕ

- ОТСУТСТВИЕ ПУЛЬСА НА СОННОЙ АРТЕРИИ (данный признак оценивают только лица с медицинским образованием).

• **Начать компрессии грудной клетки:**

- встать на колени сбоку от пострадавшего;

- расположить основание одной ладони на центре грудной клетки пострадавшего (т.е. на нижнюю половину грудины)

- расположить основание другой ладони поверх первой;

- сомкнуть пальцы рук в замок и удостовериться, что вы не оказываете давление на ребра; выгнуть руки в локтевых суставах; **не оказывать давление** на верхнюю часть живота или нижнюю часть грудины;

- расположить тело вертикально над грудной клеткой больного и надавить на глубину как минимум на 5 см, но не более 6 см;

- обеспечивать полную декомпрессию грудной клетки без потери контакта рук с грудиной после каждой компрессии;

- продолжать компрессии грудной клетки с частотой от 100 до 120 в мин;

- компрессии и декомпрессии грудной клетки должны занимать равное время;

- компрессии грудной клетки следует проводить только на жесткой поверхности.

• Компрессии грудной клетки необходимо сочетать с **искусственными вдохами**(«изо рта в рот», «изо рта в нос»)

- после 30 компрессий открыть дыхательные пути как было описано выше;

- зажать крылья носа большим и указательным пальцами руки, расположенной на лбу;

- открыть рот, подтягивая подбородок;

- сделать нормальный вдох и плотно охватить своими губами рот пострадавшего;

- произвести равномерный вдох в течение 1 сек., наблюдая при этом за подъемом грудной клетки, что соответствует дыхательному объему около 500-600мл (признак эффективного вдоха); избегать форсированных вдохов;

- поддерживая дыхательные пути открытыми, приподнять свою голову и наблюдать за тем, как грудная клетка опускается на выдохе;

- если первый искусственный вдох оказался неэффективным, попытаться сделать второй вдох (но не более двух!), выполнить 30 компрессий грудной клетки, перед следующим вдохом необходимо удалить инородные тела изо рта больного, проверить адекватность открывания дыхательных путей;

сделать еще один искусственный вдох. Всего необходимо сделать 2 искусственных вдоха, которые должны занять не более 10 сек. Следует избегать гипервентиляции, которая ухудшает венозный возврат к сердцу.

Данные исследований дают основания полагать, что во время СЛР у взрослых компрессии глубиной в диапазоне 4,5-5,5 см дают результат лучше, чем все остальные варианты глубины. Также исследования показали более высокий уровень выживаемости при выполнении компрессий с частотой 100–120 в мин. Очень высокая частота компрессий сопровождается снижением их глубины. Паузы в компрессиях грудной клетки следует минимизировать. Грудной клетке нужно дать полностью расправиться после каждой компрессии, что улучшает венозный возврат и может улучшить эффективность СЛР.

Возможная альтернатива проведения базовых реанимационных мероприятий (БРМ) для лиц без медицинского образования – выполнение только непрерывных, эффективных компрессий грудной клетки с описанными параметрами. Тем не менее, полноценные БРМ (компрессии+дыхание) предпочтительны. Реанимация без искусственного дыхания неприемлема при гипоксической ВОК (утопление, обструкция дыхательных путей инородным телом и др.)

При выполнении **СЛР двумя спасателями** один спасатель выполняет компрессии грудной клетки, другой–искусственную вентиляцию. Спасатель, выполняющий компрессии грудной клетки, громко считает количество компрессий и отдает команду второму спасателю на выполнение двух вдохов. Спасатели меняются местами каждые 2 мин. Если доступен автоматический наружный дефибриллятор (АНД), то один спасатель выполняет СЛР 30:2, второй работает с АНД. Электроды АНД необходимо накладывать на грудную клетку, не прерывая компрессии грудной клетки.

У **детей** ВОК чаще всего асфиктическая. Из-за страха потенциальных спасателей, не имеющих специальной подготовки, причинить вред ребёнку, многие дети реанимационное пособие не получают совсем. Эти опасения не обоснованы: значительно лучше применить последовательность БРМ для взрослых, чем не делать ничего. Обученные специалисты могут применять алгоритм СЛР для детей.

В алгоритме БРМ для детей имеются следующие отличия от алгоритма для взрослых:

• Базовую реанимацию необходимо начинать с пяти искусственных вдохов.

• Если спасатель один, он должен провести реанимацию в течение 1 минуты или 5 циклов СЛР прежде, чем отправиться за помощью. Для минимизации паузы в СЛР, отправляясь за помощью, маленького ребёнка можно нести на руках с собой.

• У детей особенно важно не давить на мягкие ткани в области подбородка – это может вызвать обструкцию дыхательных путей.

• У младенцев в положении на спине голова обычно согнута, что может потребовать некоторого разгибания и подъёма подбородка. При проведении

искусственного дыхания младенцам может потребоваться накрыть своим ртом одновременно рот и нос младенца. У детей старше года искусственное дыхание проводится по обычной методике.

• После проведения пяти начальных искусственных вдохов необходимо проверить наличие признаков восстановления спонтанного кровообращения (движения, кашель, нормальное дыхание), пульса (у младенцев – на плечевой артерии, у детей старше – на сонной), потратив на это не более 10 сек. При выявлении признаков восстановления эффективного кровообращения следует при необходимости продолжать искусственное дыхание. При отсутствии признаков эффективного кровообращения – начать компрессии грудной клетки.

• Компрессии грудной клетки нужно осуществлять на нижнюю часть грудины (найти мечевидный отросток и отступить на толщину одного пальца выше), на 1/3

переднезаднего диаметра грудной клетки ребенка.

- У младенцев компрессии грудной клетки выполняют двумя пальцами при наличии одного спасателя и по циркулярной методике при наличии двух спасателей. Для этого два больших пальца нужно приложить к нижней половине грудины, направив кончики пальцев в сторону головы ребёнка. Кистями обеих рук нужно обхватить нижнюю часть грудной клетки ребёнка. Пальцы должны поддерживать его спину. При любой из этих методик следует прожимать грудину по меньшей мере на одну треть переднезаднего размера грудной клетки или на 4 см.

- У детей старше года – одной или двумя руками, по общепринятой методике,

сдавливая грудную клетку не менее чем на треть переднезаднего ее размера

грудной клетки или на 5 см

- У более крупных детей или небольшом росте спасателя этого легче добиться

обеими руками, с переплетенными пальцами. СЛР у детей проводят в соотношении 15 : 2 (допустимый вариант: 30:2 при наличии одного спасателя,

15:2 при наличии двух спасателей).

Алгоритм использования АНД аналогичен таковому у взрослых.

2. Боковое устойчивое положение.

Пострадавшего помещают в боковое устойчивое (безопасное)положение, если он без сознания (или сознание угнетено), но самостоятельно дышит (например,после проведения успешных реанимационных мероприятий, при алкогольном опьянении,

при инсульте и т.д.) Существуют различные варианты безопасного положения, каждый из которых должен обеспечивать положение тела на боку, свободный отток рвотных масс и секретов из ротовой полости, отсутствие давления на грудную клетку.

Алгоритм перевода пострадавшего в безопасное положение:

- снять с пострадавшего очки и положить их в безопасное место;
- опуститься на колени рядом и убедиться, что обе ноги пострадавшего выпрямлены;
- ближнюю к спасателю руку пострадавшего отвести в сторону до прямого угла к туловищу и согнуть в локтевом суставе таким образом, чтобы ладонь ее оказалась повернутой кверху;
- вторую руку пострадавшего переместить через грудь, а тыльную поверхность ладони этой руки удерживать у ближней к спасателю щеки больного;
- второй рукой захватить дальнюю от спасателя ногу пострадавшего чуть выше колена и потянуть ее кверху так, чтобы стопа не отрывалась от поверхности;
- удерживая руку пострадавшего прижатой к щеке, потянуть больного за ногу и повернуть его лицом к спасателю в положение на бок;
- согнуть бедро пострадавшего до прямого угла в коленном и тазобедренном суставах;
- чтобы сохранить дыхательные пути открытыми и обеспечить отток секретов, отклонить голову пострадавшего назад. Если необходимо сохранить достигнутое положение головы, поместить руку пострадавшего под щеку;
- проверять наличие нормального дыхания каждые 5 мин;
- перекладывать пострадавшего в боковое стабильное положение на другом боку каждые 30 мин во избежание синдрома позиционного сдавления.
- Алгоритм перевода ребенка в безопасное положение аналогичен таковому у взрослых.

3. Инородные тела верхних дыхательных путей.

Обструкция дыхательных путей может быть частичной или полной. Препятствие может возникнуть на разных уровнях: от полости рта и носа и до бифуркации трахеи. Наиболее частый уровень обструкции у пострадавшего без сознания – глотка (западение языка, мягкого неба и надгортанника). Обструкция также может быть вызвана рвотными массами и кровью при регургитации содержимого желудка или травме, или же инородными телами. Обструкция на уровне гортани может быть следствием отека, вызванного ожогом, воспалением или анафилактической реакцией. Раздражение верхних дыхательных путей может привести к ларингоспазму. Обструкция дыхательных путей ниже гортани может быть вызвана избыточной секрецией бронхов, отеком слизистой, бронхоспазмом, отеком легких или аспирацией желудочного содержимого.

Для выявления обструкции следует следить за движениями грудной клетки и

живота, слушать и ощущать движение воздуха через рот и нос. При частичной обструкции дыхательных путей объем вдыхаемого воздуха снижен, дыхание шумное. Булькающие звуки вызываются жидкими или полутвердыми инородными телами, попавшими в просвет главных дыхательных путей. Храп появляется при частичной обструкции на уровне мягкого неба или надгортанника. «Крик младенца» наблюдается при ларингоспазме.

При полной обструкции дыхательных путей, попытки дыхательных усилий вызывают появление парадоксальных движений грудной клетки и живота, часто описываемые как возвратно-поступательные: когда пациент пытается вдохнуть, грудная клетка втягивается, а живот подается вперед; обратное движение происходит при выдохе. При обструкции дыхательных путей в акте дыхания участвуют вспомогательные дыхательные мышцы. При асфиксии полная обструкция диагностируется при невозможности раздуть легкие при попытке их вентиляции с положительным давлением.

Большинство случаев обструкции дыхательных путей инородным телом связано с приемом пищи и происходит при свидетелях. Принципиальным является своевременное распознавание обструкции и дифференциация от других состояний, сопровождающихся острой дыхательной недостаточностью, цианозом и потерей сознания.

Алгоритм оказания первой помощи зависит от степени тяжести обструкции.

При обструкции легкой степени человек может ответить на вопрос «Вы поперхнулись?», говорит, кашляет, дышит. В таком случае необходимо поддерживать продуктивный кашель и наблюдать за пострадавшим.

При обструкции тяжелой степени человек не может ответить на вопрос, не может говорить, может кивнуть, не может дышать или дышит хрипло, производит беззвучные попытки откашляться, теряет сознание. Общим признаком всех вариантов обструкции является то, что, если она происходит во время приема пищи, человек хватается за горло.

При обструкции тяжелой степени с сохраненным сознанием необходимо выполнить 5 ударов по спине :

• встать сбоку и несколько позади от пострадавшего;

• поддерживая пострадавшего одной рукой за грудь, второй наклонить его

вперед настолько, чтобы, когда инородное тело сместится, оно выпало

бы изо рта, а не опустилось глубже в дыхательные пути;

• нанести до пяти резких ударов основанием ладони в область между лопаток;

• после каждого удара проверять, не освободились ли дыхательные пути;

стремиться, чтобы каждый удар был результативным, и стараться добиться восстановления проходимости дыхательных путей за меньшее число ударов.

Если 5 ударов по спине оказались неэффективными, необходимо выполнить

5 толчков в область живота (прием Геймлиха):

- встать сзади от пострадавшего и обхватить его на уровне верхней части живота обеими руками;
- наклонить его туловище вперед;
- сжать руку в кулак и поместить его между пупком и мечевидным отростком грудины строго по средней линии;
- обхватить кулак кистью второй руки и сделать резкий толчок по направлению внутрь и вверх;
- повторить манипуляцию до пяти раз;
- если обструкцию устранить не удалось, повторять попеременно по пять раз удары по спине и толчки в живот.

Если пострадавший теряет сознание, аккуратно положить его на землю, вызвать экстренную службу и начать компрессии грудной клетки, которые будут способствовать изгнанию инородного тела из дыхательных путей. При проведении БРМ в данном случае, при каждом открывании дыхательных путей следует проверять ротовую полость на предмет наличия инородного тела, вытолкнутого из дыхательных путей.

Если после разрешения обструкции у пострадавшего сохраняется кашель, затруднение глотания, это может означать, что части инородного тела все еще остаются в дыхательных путях, и пострадавшего нужно отправить в лечебное учреждение. Всех пострадавших, которым оказывали помощь с применением ударов по спине и толчков в живот, следует госпитализировать и обследовать на предмет травм.

Обструкция дыхательный путей инородным телом у **детей** чаще всего возникает при приеме пищи или во время игры с мелкими предметами. Диагностические признаки обструкции дыхательный путей инородным телом и принципы оказания первой помощи аналогичны таковым у взрослых. Наиболее существенное отличие от взрослого алгоритма

заключается в том, что у детей до года нельзя применять толчки в живот, вместо них выполняют толчки в грудную клетку. Хотя этот приём может вызвать повреждения во всех возрастных группах, риск особенно высок у детей до года и младенцев. По этой причине рекомендации по лечению обструкция дыхательный путей инородным телом для детей младше и старше года различны.

Если инородное тело успешно вытолкнуто, необходимо еще раз оценить клиническое состояние ребёнка. В дыхательных путях может остаться часть инородного тела, что может привести к осложнениям. Толчки в живот могут вызвать повреждения внутренних органов (в первую очередь печени), и всех пострадавших, кому применялся этот приём, должен осмотреть врач.

При оказании первой помощи ребенку с обструкцией дыхательный путей инородным телом без сознания перед выполнением первых пяти искусственных

вдохов необходимо открыть рот ребенка, осмотреть его на наличие видимых объектов и удалить их. Нельзя действовать пальцами вслепую или повторно – это может протолкнуть объект глубже в глотку и вызвать повреждение.

Техника выполнения ударов по спине у младенцев: удерживать ребенка в положении спиной вверх, голова при этом должна быть направлена вниз; сидящий на стуле спасатель должен удерживать младенца, поместив его на своих

коленях; поддерживать голову младенца, расположив большой палец руки на угол нижней челюсти и один или два пальца той же руки на другой стороне челюсти; не сдавливать мягкие ткани под нижней челюстью; основанием ладони нанести до пяти отрывистых ударов между лопатками, направляя силу ударов краниально.

Техника выполнения ударов по спине у детей старше 1 года: удары будут более эффективны, если ребенку придать положение, при котором голова будет расположена ниже туловища; маленького ребенка можно

положить выше колена согнутой ноги поперек, так же, как и грудного ребенка; если это невозможно, согнуть туловище ребенка вперед и выполнить удары по спине, стоя сзади; при неэффективности ударов по спине следует перейти к выполнению толчков в грудную клетку.

Толчки в грудную клетку у младенцев: положить ребенка на спину таким образом, чтобы голова была ниже туловища. Это легко достигается расположением свободной руки вдоль спины ребенка, при этом пальцы охватывают затылок. Опустить руку, удерживающую ребенка, ниже своего колена (или перекнуть через колено). Определить место, на которое будет оказываться давление (нижняя часть грудины, приблизительно на один палец выше мечевидного отростка). Выполнить пять толчков грудной клетки; прием напоминает непрямой массаж сердца, но выполняется более отрывисто, резко и в более медленном темпе.

У детей старше 1 года выполняют толчки в живот по обычной методике.

Список использованной литературы

1.Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях: И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с.

2.Неотложная медицинская помощь: учеб. Пособие/ Т.В.Отвагина. – Изд. 14-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.

3.Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М.Красильникова, Е.Г.Моисеева – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.

4. Первая помощь: учеб. пособие / Л.И.Дежурный, Ю.С.Шойгу, С.А.Гуменюк [и др.]. - М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018.

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
Институт психолого-социальной работы
Кафедра управления сестринской деятельностью и социальной работы

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине

Первая помощь при неотложных состояниях

на тему: **Первая помощь при травмах различных областей тела.**

для обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования
33.05.01 Фармация

Москва - 2020

План лекции

1. Определение
2. Классификация травм.
3. Классификация механической травмы.
4. Первая помощь при травмах.
5. Десмургия.
6. Проведение иммобилизации.

Определение

Травма (греч. trauma – повреждение) – нарушение анатомической целостности и функциональной полноценности органов или тканей организма человека, возникающее в результате воздействия факторов внешней среды.

Классификация травм

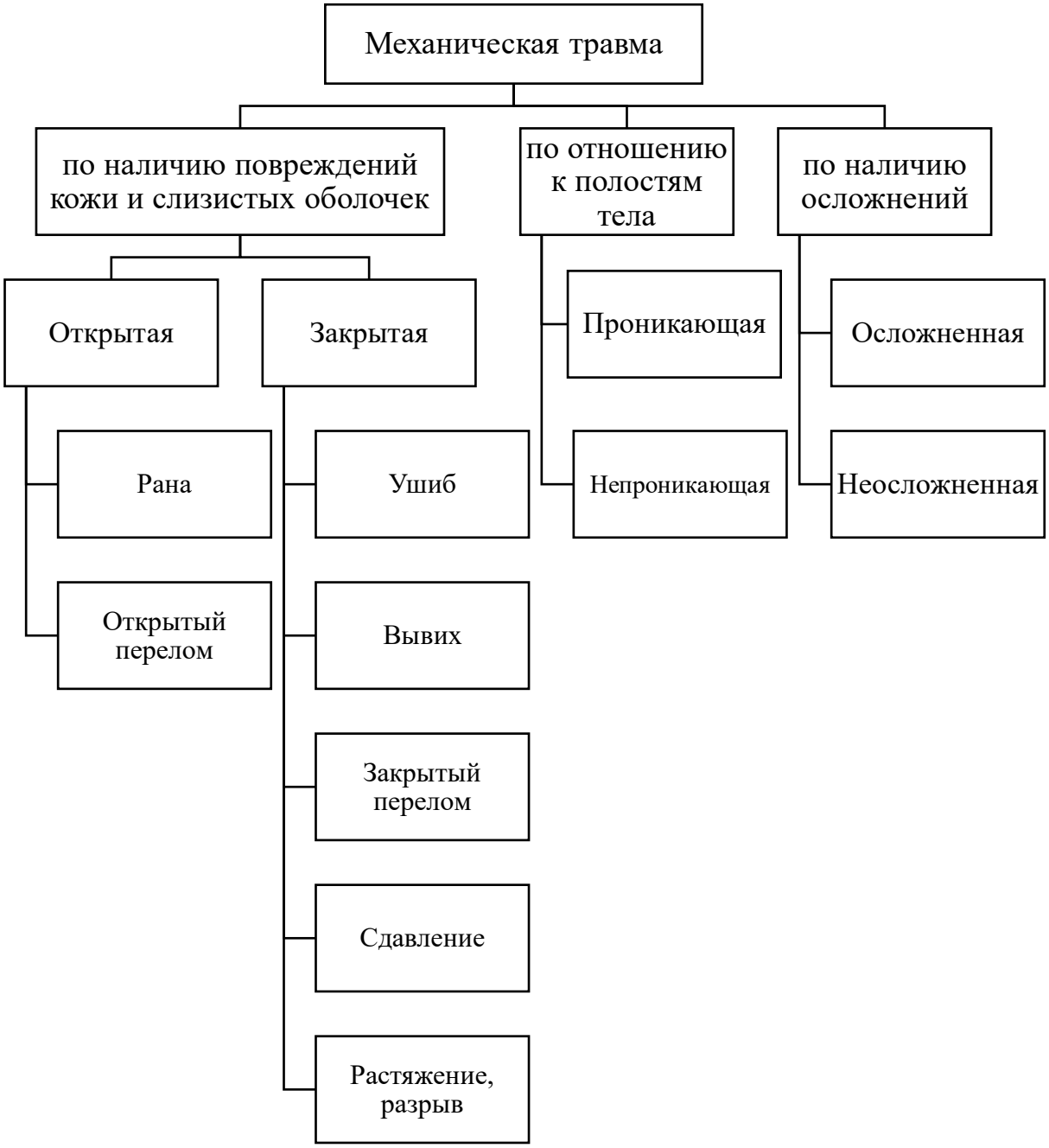
- по особенностям воздействия травмирующего фактора

- по характеру повреждающего фактора

- по количеству и характеру травматических повреждений

- травм по степени тяжести

Классификация механической травмы



Рана – повреждение кожи или слизистой оболочки любой площади и глубины.

Ушиб - закрытое механическое повреждение мягких тканей и органов без видимых нарушений их анатомической целостности.

Растяжение – повреждение тканей с частичными разрывами при сохранении анатомической непрерывности.

Разрыв – закрытое повреждение тканей или органа с нарушением их анатомической целостности.

Вывих - стойкое полное смещение суставных концов костей, при котором утрачивается возможность соприкосновения суставных поверхностей.

Перелом - нарушение целостности кости.

Первая помощь при травмах должна состоять в следующем: если рана кровоточит, то первым этапом нужно остановить кровотечение любым из возможных способов (оптимальный вариант выбирают исходя из обстановки, характера ранения, вида кровотечения и наличия средств для его остановки).

Второй этап состоит в первичной обработке раны. Кожные покровы вокруг раны очищают и обрабатывают антисептиком. Третий этап — наложение повязки, желательно из стерильного материала, чтобы не допустить дальнейшего инфицирования раны.

Десмургия

Раздел, изучающий типы и виды повязок, правила, способы и цели их наложения, называется *десмургией.*

Перевязочный материал, закрепленный тем или иным способом на ране, называется *повязкой.* Целью наложения повязок может быть необходимость закрыть рану для профилактики ее инфицирования, остановки кровотечения или лечебного воздействия.

Процесс наложения и смены повязки называется *перевязкой.*

Различают два типа повязок — мягкие и твердые (жесткие).

Мягкие повязки состоят из перевязочного материала, накладываемого на рану, и средств его фиксации. В зависимости от средств, применяемых для фиксации перевязочного материала, различают

бинтовые и безбинтовые (трубчатые и сетчато-трубчатые бинты, косыночные, пращевидные, клеевые) повязки.

К твердым относятся гипсовые повязки, шины и аппараты, первые и последние из которых используют в основном в медицинских учреждениях при лечении больных с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата.

В условиях оказания первой помощи реально применение мягких и шинных (стандартных или импровизированных) повязок.

В зависимости от функционального назначения и целей, с которыми накладывают мягкие повязки, различают следующие их виды:

- простые (защитные и лекарственные), предохраняющие от дополнительного инфицирования и удерживающие на ране стерильный перевязочный материал и лекарственные вещества;
- давящие (гемостатические), оказывающие давление на рану и останавливающие капиллярное кровотечение;
- иммобилизирующие (фиксирующие), обеспечивающие необходимую временную неподвижность поврежденных частей тела;
- окклюзионные, герметично закрывающие раны, проникающие в полости тела;
- корригирующие, исправляющие неправильное или придающие функционально наиболее выгодное положение какой-либо части тела.

В зависимости от конструкции бинты подразделяют на ленточные, трубчатые и сетчато-трубчатые. Ленточными называют бинты в виде длинной полосы марли или другого материала, трубчатыми и сетчато-

трубчатыми — трикотажные трубки из хлопчатобумажной пряжи, которые в первом случае могут иметь в своем составе, а во-втором — обязательно содержат эластичные (капроновые) или эластомерные (полиуретановые, резиновые) нити.

В зависимости от исходного материала и назначения бинты могут быть марлевые, трикотажные, эластичные, гипсовые.

При использовании трубчатых и сетчато-трубчатых бинтов их в отличие от ленточных не наматывают на поврежденную часть тела, а надевают подобно чулку или шапочке.

Эластичные бинты применяют в качестве давящей повязки, для профилактики и лечения варикозного расширения вен конечностей, при лечении больных с растяжением связочного аппарата суставов.

Гипсовые бинты используют для создания твердых повязок.

Мягкие бинтовые повязки накладывают с помощью бинтов, в основном марлевых длиной 5—10 м. Они имеют различную ширину, могут быть стерильными и нестерильными. Узкие бинты (шириной до 5 см) используют для наложения повязок на мелкие части тела (например пальцы); средние (4—10 см) — на предплечье, голень, голову, шею; широкие (до 20 см) — на грудь, живот, бедро.

Для того чтобы правильно наложить различные виды бинтовых повязок, необходимо руководствоваться определенными правилами бинтования.

1. При наложении повязки пострадавший должен находиться лицом к бинтующему в удобном положении, которое не должно повлечь за собой ухудшения его состояния или усиления болей.

2. Бинтуемая часть тела должна быть легко доступна для того, кто оказывает помощь, и находиться в том положении, в котором она останется после наложения повязки. Нужно учитывать, будет ли двигаться пострадавшая часть тела или она должна быть обездвижена

на определенное время. Например, повязка, фиксирующая коленный сустав в полусогнутом состоянии, будет функционально непригодна, если пострадавший должен будет ходить.

3. При бинтовании скатанную головку бинта держат в правой руке, а начало бинта — в левой, прикладывая его к месту наложения повязки и расправляя последующие туры.

4. Повязку накладывают, не отрывая бинта от тела пострадавшего, в направлении слева направо. Как исключение из этого правила обратное направление туров бинта, справа налево, будет при наложении повязки на левый глаз, на левую молочную железу, повязки Дезо на правую руку.

5. Наложение повязки начинают с закрепления бинта ниже места ранения двумя-тремя круговыми турами (оборотами), после чего каждый последующий восходящий тур должен закрывать предыдущий на половину или 1/3 его ширины.

6. Натяжение бинта должно быть таким, чтобы он не сползал в дальнейшем при движениях и в то же время не сдавливал чрезмерно область бинтования.

7. Наложение повязок на конечностях приводит к ограничению движений в суставах, что может вызвать со временем тугоподвижность или полную неподвижность в каком-то из них. Учитывая это, при наложении повязок конечностям придают наиболее выгодное физиологическое положение, позволяющее впоследствии устранить тугоподвижность и восстановить функцию сустава. Нижней конечности обычно придают положение легкого сгибания в коленном суставе, а стопа должна располагаться перпендикулярно к голени. Верхней конечности придают согнутое (под прямым углом в локтевом суставе) положение, кисть несколько разогнута в лучезапястном

суставе, пальцы фиксируют в положении небольшого сгибания. После наложения повязки верхнюю конечность
подвешивают на косынке или бинте.

Наложенная повязка не должна нарушать кровообращение в конечностях, что может проявляться побледнением кожи ниже повязки, чувством онемения, возникновением пульсирующих болей. Такая повязка подлежит исправлению или замене.

8. Завершают бинтование, как правило, двумя-тремя круговыми турами бинта выше места ранения. Конец бинта закрепляют английской булавкой или он может быть пропущен под предыдущие туры и затянут. Возможно закрепление конца бинта лейкопластырем либо конец бинта, разорванный по длине на две части, обвязывают вокруг здоровой части забинтованного участка тела.

Для оказания первой помощи наиболее удобен *индивидуальный перевязочный пакет*, который представляет собой стерильный бинт с двумя ватно-марлевыми подушечками. Одна из них закреплена на конце бинта, вторая, подвижная, передвигается вдоль него. Правила пользования пакетом должны указываться на его упаковке. Помимо перевязочного материала, в пакете имеются булавка. Весь перевязочный материал заключен в пергаментную бумагу и прорезиненный мешочек, которые обеспечивают стерильность материала.

Раскрывая пакет, нельзя прикасаться руками к внутренней поверхности ватно-марлевых подушечек, которые будут накладываться на рану (наружная их поверхность обозначена цветной ниткой). Ватно-марлевую подушечку накладывают на рану и прибинтовывают. Две подушечки предусмотрены для сквозных ран: одна — на входное, другая — на выходное отверстие. Если рана

небольшая и не сквозная, то подушечки укладывают одну на другую, при большой ране их помещают рядом.

Проведение иммобилизации

Иммобилизация – это создание неподвижности (покоя) поврежденной части тела с помощью подручных средств, готовых транспортных шин (изделий медицинского назначения, входящих в состав аптечек первой помощи) или используя здоровые части тела пострадавшего (аутоиммобилизация).

Иммобилизация применяется не только при переломах костей и повреждениях суставов, но и обширных повреждениях мягких тканей, воспалительных процессах конечностей, ранении крупных сосудов, обширных ожогах.

При наличии подозрения на травму костей, человеку, оказывающему первую помощь, следует определиться с тактикой действий в отношении пострадавшего.

В основной массе случаев следует вызвать и дождаться приезда бригады скорой медицинской помощи, которая сможет выполнить качественное обезболивание и иммобилизацию травмированной конечности. В данном случае до приезда бригады скорой медицинской помощи следует придерживать травмированную конечность вручную и контролировать состояние пострадавшего.

Если же в результате особых обстоятельств предполагается транспортировка пострадавшего (или его переноска на дальнее расстояние), следует выполнить иммобилизацию поврежденной конечности. При этом следует фиксировать минимум два сустава (один ниже, другой выше перелома). При переломе плеча и бедра надо фиксировать три сустава – плечевой, локтевой, лучезапястный или тазобедренный, коленный, голеностопный соответственно.

Наиболее доступным, безопасным и эффективным для большинства участников оказания первой помощи способом иммобилизации при травме конечностей является так называемая аутоиммобилизация. Для этого поврежденную ногу можно прибинтовать к здоровой ноге, проложив между ними мягкий материал. Поврежденную руку можно зафиксировать, прибинтовав к туловищу. На область предполагаемой травмы можно положить холод.

Иммобилизация также может осуществляться с помощью импровизированных шин (доски, куски плотного картона или пластмассы, лыжи и т.п.). Накладывать их нужно поверх одежды и обуви пострадавшего, без исправления положения конечности, также фиксируя два или три сустава (в зависимости от места перелома). Перед наложением импровизированную шину необходимо обмотать бинтом или обернуть тканью или одеждой. Использовать импровизированные шины рекомендуется ограниченно, поскольку фиксация с их помощью может быть затруднена, неудобна и небезопасна.

Повреждение позвоночника – серьезный вид травм. Вывихи и переломы грудных и поясничных позвонков сопровождаются болями в области поврежденного позвонка. При повреждении спинного мозга могут быть нарушения чувствительности и движений в конечностях (параличи).

При оказании первой помощи следует помнить о необходимости уменьшить подвижность позвоночника. Для этого, например, после извлечения или при перемещении пострадавший должен находиться на ровной, жесткой, горизонтальной поверхности.

Перемещение или перекладывание пострадавшего следует осуществлять с помощью нескольких человек, особое внимание следует уделить фиксации шейного отдела позвоночника.

Достаточно серьезной травмой является повреждение шейного отдела позвоночника, которое может развиться, например, при дорожно-транспортном происшествии (при ударе сзади или наезде на препятствие может возникнуть так называемая «хлыстовая» травма, приводящая к повреждению шейных позвонков вследствие резкого разгибания или резкого сгибания шеи), падении с высоты, нырянии и т.д. При травме шейного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга пострадавший может быть в сознании, но полностью или частично обездвижен. Вывихи и переломы шейных позвонков проявляются резкой болью в области шеи. Пострадавший может поддерживать голову руками, мышцы шеи будут напряжены.

При оказании первой помощи следует помнить, что смещение поврежденных шейных позвонков может привести к тяжелым последствиям, вплоть до остановки дыхания и кровообращения. Необходимо исключить дополнительную травму и возможность повреждения спинного мозга при извлечении и перемещении пострадавшего. Для этого необходимо вручную поддерживать голову в положении, ограничивающем движение, дожидаясь прибытия скорой медицинской помощи.

При экстренном извлечении пострадавшего необходимо использовать фиксацию шеи рукой.

При перемещении пострадавшего необходимо фиксировать его голову и шею вручную предплечьями.

В качестве подручных средств для фиксации шейного отдела позвоночника могут быть использованы элементы одежды (курка, свитер и т.п.), которые оборачивают вокруг шеи, предотвращая сдавление мягких тканей и органов шеи, но добиваясь того, чтобы края импровизированного воротника туго подпирали голову.

При наличии в оснащении табельных устройств для фиксации шейного отдела позвоночника (шейные воротники, шейные шины) необходимо использовать их в соответствии с их инструкциями по применению. Подобные устройства накладываются вдвоем, при этом один из участников оказания первой помощи фиксирует голову и шею пострадавшего своими руками, помощник располагает заднюю часть воротника на задней поверхности шеи пострадавшего. После этого загибает переднюю часть вперед и фиксирует (способ фиксации определяется конструкцией воротника).

Список использованной литературы

1. Оказание первичной доврачебной медико-санитарной помощи при неотложных и экстремальных состояниях: И. П. Левчук, С. Л. Соков, А. В. Курочка [и др.]. — Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. — 288 с.
2. Неотложная медицинская помощь: учеб. Пособие/ Т.В.Отвагина. – Изд. 14-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.
3. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М.Красильникова, Е.Г.Моисеева – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2015.