

Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях

Учебное пособие по курсу
«Основы безопасности жизнедеятельности»

Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие является разделом курса ОБЖ для учебных заведений среднего профессионального образования. Оно содержит материал способствующий формированию знаний навыков и умений при оказании первой медицинской помощи.

Содержание

1. Жизнеопасные состояния
2. Первая медицинская помощь при различных жизнеопасных состояниях
3. Сердечно-легочная реанимация
4. Первая помощь при кровотечениях
5. Первая помощь при ранениях
6. Первая помощь при переломах костей, вывихах, растяжениях
связок и ушибах
7. Тепловые травмы
8. Холодовые травмы
9. Помощь при утоплении
10. Профилактика и помощь при укусах насекомых
11. Отравление пищевыми продуктами
12. Медицинская эвакуация
13. Десмургия
14. Литература
15. Эмфизема легких

ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ЖИЗНЕОПАСНЫХ СОСТОЯНИЯХ.

Содержание и общие принципы организации первой медицинской помощи.

Первая медицинская помощь - это комплекс срочных и простейших мероприятий, направленных на спасение жизни пострадавшего, предупреждение тяжелых осложнений, а также на максимально быстрое уменьшение или полное прекращение воздействия повреждающего фактора. Первая медицинская помощь оказывается самим пострадавшим (самопомощь) или окружающими людьми.

К основным мероприятиям первой медицинской помощи относятся:

- искусственная вентиляция легких и закрытый массаж сердца;
- временная остановка наружного кровотечения;
- наложение различного рода повязок;
- освобождение от сдавливания тела пострадавшего;
- тушение горячей (тлеющей) одежды и зажигательной смеси, попавшей на кожу;
- обезболивание;
- обеспечение неподвижности (иммобилизацию) при переломах костей и обширных повреждениях тканей;
- транспортировка (вынос, вывоз) с места происшествия до лечебного учреждения;
- устранение асфиксии (удушья);

Устранение асфиксии (удушья), искусственная вентиляция легких и закрытый массаж сердца также входят в комплекс реанимационных мероприятий.

Алгоритм действий при обнаружении пострадавшего

Алгоритм можно разбить на этапы.

Первый этап. Убедитесь, что Ваша помощь действительно нужна. Возможно, тут ее уже оказали, а, возможно, она точно не нужна. Получите подтверждение о том, что Вашу помощь хотят получить (или согласны получить). Любой человек вправе отказаться от помощи.

Второй этап. Бегло оценив угрозу для пострадавшего, убедитесь, что Вам самим ничего не угрожает. Глупо оказаться следующим пострадавшим от той же опасности, от которой Вы сами пытались спасти.

Третий этап. После того, как Вы убедились, что Вам ничего не угрожает (или, после принятых мер, уже ничего не угрожает), внимательно осмотрите место происшествия. В это время вы планируете, что и как Вы сейчас будете непосредственно делать.

Четвертый этап. Прекращение действия повреждающего фактора. Это может быть следующее: отключение электрической цепи (отбрасывание сухой палкой электропровода от пострадавшего), гашение горячей одежды, одевание на пострадавшего противогаза (если он находится в загазованном очаге поражения), высвобождение от давления (если это возможно и если это необходимо) и т.д.

Пятый этап. Первичный осмотр пострадавшего. При этом необходимо выяснить наличие состояний, которые могут привести к смерти пострадавшего "Прямо сейчас"!

Шестой этап. Вынос пострадавшего из очага поражения. Под этим очагом может подразумеваться разбитый автомобиль, развалины какого-нибудь строения, очаг зараженной местности (РВ, ОВ, СДЯВ (АХОВ), полузатопленная территория и т.д., где будет опасно и неудобно оказывать первую медицинскую помощь. Исключение составляет случай, когда у пострадавшего артериальное кровотечение, которое необходимо остановить на этом этапе (хотя бы на несколько минут).

Седьмой этап. Организация места для оказания первой медицинской помощи. Пострадавшего необходимо расположить в безопасном месте с ровной сухой поверхностью в положении лежа на спине.

Восьмой этап. Комплексная оценка состояния пострадавшего с целью выявления у него всех возможных травм. Сюда входит:

1. Общий осмотр (еще раз, но более внимательно);
2. Проверка сознания. Для этого необходимо обратиться к нему с простым вопросом, например: Как зовут? Слышишь меня? И т.п. Можно причинить незначительные болезненные ощущения: сильно потереть мочки ушей, надавить на пространство между большим и указательным пальцем кисти (там находится весьма болезненная точка).
3. Проверка дыхания. Классические способы (при помощи зеркала и ватного фитилька) не всегда осуществимы (из-за отсутствия подходящих материалов), а способом, указанным в разделе «Реанимационные мероприятия», это сделать гораздо проще. Впрочем, можно и просто, наклонясь к пострадавшему, ухом услышать дыхание, глазами увидеть приподнятия груди или живота при дыхании. Если дыханию что-то препятствует, необходимо освободить дыхательные пути. Не надо вытаскивать язык пострадавшего и прикреплять его булавкой к щеке или воротнику. Запрокиньте голову с приподнятием подбородка, этого достаточно для того, чтобы дыхательные пути

освободились.

4. Проверка пульса. Пульс проверяем на шее, на проекции сонных артерий.

Девятый этап. Исходя из результатов ранее произведенных действий, мы приступаем к оказанию основной части медицинской помощи (окончательный вариант временной остановки кровотечения, восстановление дыхания, сердечной деятельности, обезболивание (если есть чем), накладывание повязки на рану и т.д.). Параллельно с этим вызываем медицинских специалистов. Чаще всего это «Скорая помощь».

Вызов "скорой помощи"

Прежде всего, при вызове «скорой» необходимо сообщить (именно в такой последовательности):

- **Пол.** Мужской, женский.
- **Возраст.** Примерно.
- **Что случилось.** Кратко - ДТП, без сознания и т.п.
- **Адрес, где произошло несчастье.** Улица, дом, корпус, подъезд, этаж, код подъезда (этим вы ускорите прибытие бригады к вам).
- **Оставьте свой номер телефона.** У бригады могут быть уточнения по мере выдвижения к вам. Это особенно важно, если вы где-нибудь на автостраде или в месте, вам незнакомом.
- **Возьмите у диспетчера "03", так называемый "номер наряда".** Это позволит вам отыскать потом пострадавшего и, если есть такая необходимость, врача, если потом возникнут какие-либо вопросы. Или пожаловаться на него в **линейный контроль** (есть такая организация в "скорой").

Десятый этап. По завершению оказания первой медицинской помощи и в ожидании прибытия специалистов продолжаем контролировать состояние: сознание, дыхательные пути, дыхание, пульс. По прибытии бригады "скорой" не мешайте им, но уточните их номер наряда (действует на бригаду отрезвляюще).

Терминальные состояния.

Одним из самых тяжелых последствий травмы является наступление *терминального состояния*.

Известно, что человек как биологическая система гибнет раньше, чем истощаются материальные ресурсы его составляющих частей. С современных позиций живой организм умирает не от того, что срабатывают некие «механизмы умирания», а потому что оказываются несостоятельными механизмы борьбы за жизнь. В организме имеется огромное количество таких надежных механизмов спасения жизни. В этой связи одной из главных задач человека оказывающего помощь является способствование работе жизнеспасительных

механизмов. Например, развитию смертельной кровопотери препятствует свертывание крови, учащение сокращения сердца и дыхательных движений, а также выброс из тканей организма в кровяное русло до 700 мл жидкости.

Наступлению момента смерти предшествует период, который получил название «терминальное состояние». Терминальное состояние - собирательное понятие, включающее пограничные состояния между жизнью и смертью. При повреждениях терминальное состояние развивается тогда, когда воздействие повреждающего фактора превышает компенсаторные возможности организма или действие этого фактора слишком продолжительно.

Из терминального состояния без специального лечения организм обычно не может самостоятельно выйти. Принято различать несколько периодов терминального состояния:

- шок;
- кома,
- коллапс,
- терминальная пауза,
- агония
- клиническая смерть.

Шок - резкое прогрессирующее нарушение всех жизненных функций организма, развивающееся в результате травмы. В основе - тяжелые изменения функций центральной нервной системы. В зависимости от причин различают шок: травматический, операционный, гемолитический (развивающийся при переливании несовместимой крови) и т.д. Выделяют также психический, анафилактический, септический и другие виды. По клиническим проявлениям бывает: легкий, средней тяжести и тяжелый шок, в зависимости от показаний верхней границы артериального давления от 90 мм рт. ст. (легкий) и до 50 мм рт. ст. и ниже (тяжелый).

Шок подразделяют на эректильную и торпидную последовательно развивающиеся фазы единого патологического процесса. Эректильная фаза шока развивается в момент травмы и бывает кратковременной. Она характеризуется наличием у пострадавшего резко выраженного моторного и психического возбуждения. Эта фаза переходит в торпидную, характеризующуюся угнетением, торможением нервной системы и резким понижением всех жизненных функций организма.

Кома. В переводе с греческого - сон, но сон, при котором человека невозможно разбудить (настолько глубоко утрачено сознание) и он никак не реагирует на внешние раздражители (звуки, свет, холод, тепло, боль и т.п.). Наиболее тяжелый вариант комы - запредельная кома, при которой все рефлексы полностью отсутствуют.

Коллапс. Тяжелая степень острой сердечно-сосудистой недостаточности, когда нарушения приводят к резкому падению артериального давления и деятельности сердца. Коллапс - частое явление при заболеваниях, сопровождающихся болями и интоксикацией (пневмония, пищевые токсикоинфекции, острый

панкреатит, перитонит), наблюдается при тяжелом шоке, массивной кровопотере. Удар в область солнечного сплетения или в область промежности также может привести к коллапсу. Больной при коллапсе бледен, кожа покрыта холодным потом с синюшным оттенком. Сознание иногда затемнено. Дыхание частое, поверхностное. Пульс нитевидный, артериальное давление ниже 60 мм рт. ст.

Агония - один из обратимых этапов умирания, характеризующийся подъемом активности компенсаторных механизмов, направленных на борьбу с потенциально губительными для организма процессами при угасании его жизненных сил. На непродолжительный период повышается артериальное давление, **кратковременно восстанавливается сознание**. Затем наблюдаются резкое падение кровяного давления, неотчетливая деятельность сердца с различными нарушениями, отсутствие рефлексов, расширение зрачков с отсутствием их реакции на свет.

Клиническая смерть - самая глубокая стадия терминального состояния, характеризующаяся отсутствием видимых признаков жизни. Это состояние организма, наступающее после прекращения сердечной деятельности и дыхания и продолжающееся до наступления необратимых изменений в центральной нервной системе. Клиническая смерть - обратимый этап умирания. В этом состоянии сохраняется потенциальная возможность полного восстановления жизненных функций с помощью своевременной реанимации. Период клинической смерти в условиях нормальной температуры окружающей среды не превышает 5 - 6 мин у взрослых и 7 - 8 мин у детей. Более продолжительным этот период может быть в тех случаях, когда организм находится в состоянии общего охлаждения. Длительность клинической смерти может быть увеличена искусственной вентиляцией легких, мероприятиями, повышающими кровяное давление, а также медикаментозными и физическими (охлаждение) воздействиями на мозг. Эти меры нейтрализуют ряд негативных процессов и облегчают выведение пострадавшего из клинической смерти. С помощью профилактического общего охлаждения длительность клинической смерти можно увеличить до 2 ч. При быстром развитии клинической смерти она более продолжительна, потому что обычно к моменту прекращения кровообращения сохраняется больше энергетических ресурсов, меньше выражены изменения в тканях. В отличие от других органов мозг практически не располагает резервными запасами кислорода. При относительно небольшой массе (2% от массы тела) он потребляет до 20% всего кислорода. Когда развитию клинической смерти предшествует длительный период низкого кровяного давления, лечение оказывается неэффективным после 1 - 3 мин клинической смерти. На длительность клинической смерти влияет не только характер и темп развития повреждений и их осложнений, но и возраст пострадавшего, степень предшествующих расстройств деятельности сердца, легких, головного мозга. У молодых людей, при прочих равных условиях, клиническая смерть длительнее, чем у пожилых.

Биологическая смерть (или истинная смерть) представляет собой необратимое

прекращение физиологических процессов в клетках и тканях.

К ранним признакам биологической смерти относятся:

1. Помутнение роговицы (2 - 3 часа при нормальной комнатной температуре);
2. Появление симптома «кошачьего глаза». При боковом сдавлении глазного яблока зрачок трансформируется в вертикальную веретенообразную щель;
3. Высыхание слизистых оболочек;
4. Снижение температуры тела ниже 20°C (остывание).



Симптом «кошачий глаз»

Через несколько часов после смерти увлажненные участки роговицы, слизистых оболочек подвержены быстрому высыханию. Понижение температуры трупа происходит последовательно и постепенно, в зависимости от температуры окружающей среды и многих других факторов, обычно снижается на 1 градус за 1 ч при комнатной температуре.

В дальнейшем обнаруживаются более поздние признаки: трупные пятна (синеvато-багровой окраски) с локализацией в отлогих местах тела (Рис1.), затем возникает трупное окоченение - своеобразное изменение скелетной мускулатуры трупа в виде уплотнения (сокращения) мышц (проявляется через 2-4 часа после остановки кровообращения, достигает максимума к концу первых суток и самопроизвольно проходит на 3-4 сутки) (Рис.7.2.), затем трупное расслабление, трупное разложение. Трупное окоченение и трупное разложение обычно начинаются с мышц лица, верхних конечностей. Время появления и продолжительность этих признаков зависят от исходного фона, температуры и влажности окружающей среды, причины развития необратимых перемен в организме.

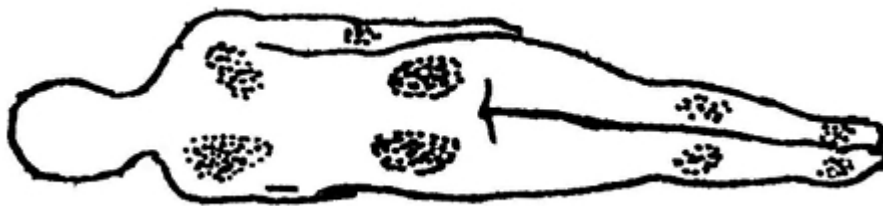


Рис 1. Локализация трупных пятен при положении «лицом вверх».

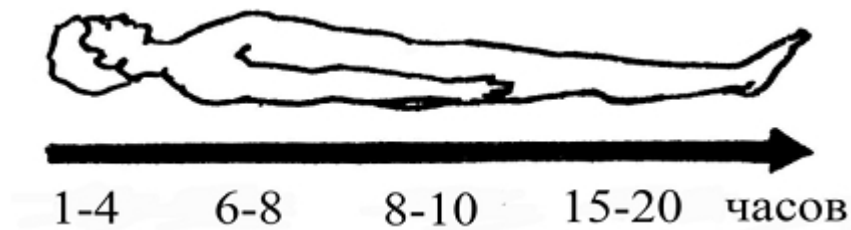


Рис 2. Время наступления трупного окоченения.

Биологическая смерть субъекта не означает биологическую смерть тканей и органов, составляющих его организм. Смерть тканей составляющих тело человека определяется их способностью переживать в условиях недостатка кислорода и питания. У разных тканей и органов эта способность различна. Наиболее короткий период переживаемости в условиях кислородного голодания наблюдается у ткани головного мозга, если быть более точным, у коры головного мозга и подкорковых структур. Стволовые отделы и спинной мозг имеют большую сопротивляемость, вернее, устойчивость. Другие ткани тела человека обладают этим свойством в более выраженной степени.

Так, сердце сохраняет свою жизнеспособность в течение 1,5-2 часов после наступления, по современным представлениям, биологической смерти. Почки, печень и некоторые другие органы сохраняют жизнеспособность до 3-4 часов. Мышечная ткань, кожа и некоторые другие ткани вполне могут быть жизнеспособными в сроки до 5-6 часов после наступления биологической смерти. Костная ткань, являясь самой инертной тканью организма человека, сохраняет свои жизненные силы до нескольких суток. С явлением переживаемости органов и тканей тела человека связана возможность трансплантации их, и чем в более ранние сроки после наступления биологической смерти изымаются органы для трансплантации, тем более жизнеспособными они являются, тем больше вероятность их успешного дальнейшего функционирования в новом организме.

Еще в 1925 году великий патолог России Г. В. Шор утверждал, что смерть возникает при прекращении кровообращения из-за нарушения функционирования одного из трех жизненно важных органов (сердца, легких или головного мозга) - «ворот смерти». Выпадение функций других органов не может непосредственно вызвать смерть организма. В настоящее время выделяют в соответствии с этой концепцией три типа терминального состояния (сердечный, легочный и мозговой). Реанимационные мероприятия должны проводиться в соответствии с типом терминального состояния (сердечная, легочная и мозговая реанимация). В рамках сердечной и легочной реанимации применяют закрытый массаж сердца и искусственную вентиляцию легких при восстановленной проходимости воздухоносных путей.

Вопросы

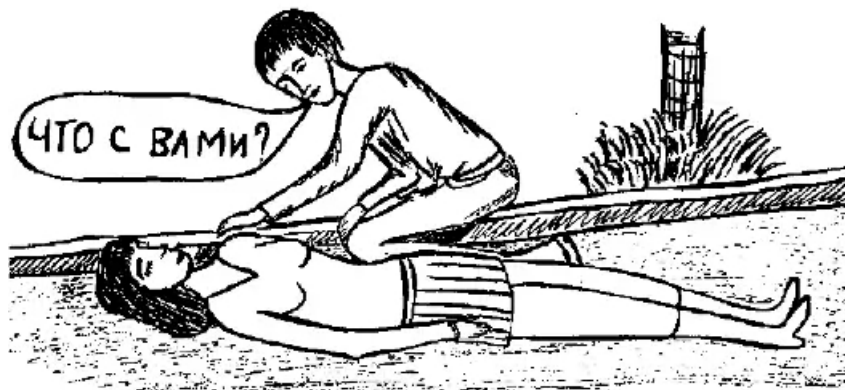
1. *Какими факторами могут быть вызваны жизнеопасные состояния?*
2. *Охарактеризуйте периоды терминального состояния.*
3. *Что такое клиническая смерть?*
4. *Какое состояние называется биологической смертью?*

Сердечно-лёгочная реанимация

Перед оказанием реанимационного пособия необходимо провести наружный осмотр и оценить общее состояние пострадавшего: наличие или отсутствие у него сознания, дыхания (ватным фитилем или ниткой) и кровообращения (определить наличие или отсутствие сердечных сокращений); цвет кожного покрова и видимых слизистых оболочек, а при наличии повреждений оценить их локализацию и характер. Если имеется кровотечение, необходимо установить источник и характер (артериальное, венозное и т. п.), темп поступления крови, а также, по возможности, ориентировочный объем кровопотери.

Оценка сознания

Необходимо громким голосом обратиться к потерпевшему (лучше всего спросить его имя), похлопать ладонями по его щекам, или слегка ущипнуть его за щеку.



Подняв большими пальцами оба верхних века пострадавшего, необходимо оценить состояние зрачков (размеры, одинаковость диаметра, реакцию на свет), наличие или отсутствие роговичных рефлексов путем прямого контакта подушечки большого пальца с роговой оболочкой глаз. Отсутствие ответной реакции: зажмуривания глаз и отдергивания головы говорит об отсутствии роговичного рефлекса и свидетельствует о выраженных расстройствах сознания. Наличие или отсутствие движений в конечностях и речи. Если пострадавший находится без сознания, то необходимо выяснить у окружающих сведения о сроках развития экстремальной ситуации, а также продолжительность времени после «вероятной» остановки сердца. Не следует полностью доверять информации окружающих, когда речь идет о столь ответственном заключении как бесперспективность оживления.

Оценка дыхания

Производится по внешним признакам подвижности грудной клетки и наличию движения воздуха через нос и рот.



Определение дыхания с помощью зеркала.

В сомнительных случаях применяются пробы с ватным фитилем или ниткой. Можно изготовить легкий бумажный флажок из папиросной бумаги. При наличии дыхания нитка (фитиль, пушинка, флажок) колеблется в такт с дыхательными движениями.

Оценка кровообращения

Для установления наличия сердечных сокращений необходимо нащупать пульс на сонной (боковая поверхность шеи) или бедренной (паховая область) артериях. Исчезновение или отсутствие пульса на них - основной сигнал к началу реанимационных мероприятий, направленных на восстановление сердечных сокращений (удар в область сердца, закрытый массаж сердца, медикаментозные воздействия (см. ниже)). Если не удалось обнаружить пульс на крупных артериях, то для определения наличия кровообращения ставится проба с перетягиванием ниткой концевой фаланги пальца или жгутом плеча. У живого человека кожа за местом перетяжки в сторону от сердца, приобретет синюшную окраску, что связано со скоплением венозной крови и свидетельствует о наличии кровообращения. У пострадавшего с остановкой сердца и отсутствием кровообращения изменения цвета кожи после перетяжки не произойдет.

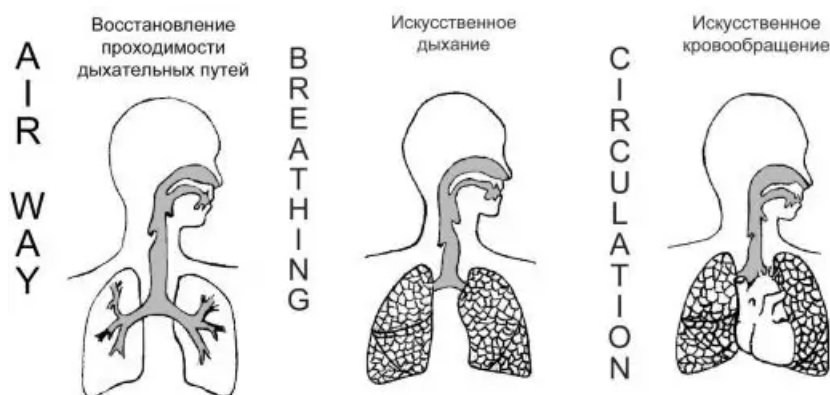


Рис.3. Определение пульса на сонной артерии.

При появлении признаков остановки кровообращения и дыхания нельзя терять время на выявление их причин. Сначала необходимо обеспечить восстановление и эффективное искусственное поддержание дыхания и кровообращения.

К методам, которые должны быть использованы для проведения реанимационных мероприятий на месте получения повреждения (в объеме доврачебной помощи), относят:

- восстановление проходимости воздухоносных путей;
- искусственная вентиляция легких;
- искусственное поддержание кровообращения;



Основные принципы доврачебной реаниматологической помощи, как взрослым, так и детям одинаковы. Они были сформулированы ещё в 1960-е годы П. Сафаром (1924-2003гг.) — австрийским врачом чешского происхождения.

Восстановление проходимости воздухоносных путей

Одной из частых причин непроходимости воздухоносных путей является западение корня языка. Необходимо добиться максимально быстрого полного восстановления проходимости воздухоносных путей. Пострадавший в положении на спине. Оказывающий помощь располагается справа или слева от пострадавшего. Спасатель подкладывает одну ладонь под шею пострадавшему и несколько приподнимает ее, а другой ладонью, опираясь возвышением большого пальца на лоб, плавно запрокидывает его голову на зад (для отхождения корня языка от задней стенки глотки – (Рис.4.).



Рис. 9. Восстановление проходимости воздухоносных путей для отхождения корня языка от задней стенки глотки: а - фиксация запрокинутой головы и приоткрытие рта большими пальцами; б - подтягивание нижней челюсти вперед и вверх за подбородок.

Рис.4. Восстановление проходимости воздухоносных путей для отхождения корня языка от задней стенки глотки: а - фиксация запрокинутой головы и приоткрытие рта большими пальцами; б - подтягивание нижней челюсти вперед и вверх за подбородок.

Руку из-под шеи переносят на подбородок пострадавшего, помогая фиксировать запрокинутую голову, и большим пальцем этой руки

приоткрывают ему рот. Эффект разгибания может быть усилен при подтягивании нижней челюсти вперед и вверх за подбородок. Эти приемы обеспечивают освобождение верхних дыхательных путей от смещающегося вниз и назад корня языка при бессознательном состоянии пострадавшего и расслаблении мышц дна полости его рта. Представляет опасность резкое и чрезмерное запрокидывание головы, которое может привести к повреждению шейного отдела позвоночника. Необходимо провести максимальное раскрытие рта пострадавшему и провести осмотр полости рта. Затем, захватив язык (через марлевую салфетку или чистый носовой платок указательным и большим пальцами), с целью удаления инородных тел провести туалет (ревизию) полости рта: указательным пальцем, обернутым марлевой салфеткой или носовым платком, «вычерпывающими» движениями сверху вниз при положении головы «набок».

Искусственная вентиляция легких

Сохраненная или восстановленная проходимость верхних дыхательных путей позволяет приступить к проведению искусственной вентиляции легких (вдувание воздуха в легкие) методом «изо рта в рот» или «изо рта в нос». ИВЛ следует проводить если частота дыхательных движений не превышает 10 раз в минуту. Проходимость верхних дыхательных путей пострадавшего обеспечивается тройным приёмом:

1. Голова запрокидывается назад
2. Нижняя челюсть выдвигается вперед
3. Слегка приоткрывается рот.



Рис.4в

Техника проведения искусственной вентиляции легких.

При проведении искусственной вентиляции методом «изо рта в рот» реаниматор делает глубокий вдох и после плотного прижатия своих губ вокруг открытого рта пострадавшего (через салфетку или носовой платок) производит глубокий выдох, наполняя легкие пострадавшего воздухом. При этом зажимаются крылья носа пострадавшего в виде прищепки большим и указательным пальцами ладони, расположенной на его лбу. Выдох у пострадавшего происходит самостоятельно. Во время пассивного выдоха спасатель выпрямляется и делает глубокий вдох. Целесообразно использование воздуховода (он входит в комплект фельдшерской аптечки), улучшающего не только гигиеническую сторону мероприятия, особенно при выдохе пострадавшего, но и позволяющего расходовать меньше усилий для обеспечения

проходимости верхних дыхательных путей. Если у пострадавшего не удалось разомкнуть челюсти и открыть рот или не удастся добиться герметизации рта пострадавшего, например, при повреждениях губ и щек, применяют искусственную вентиляцию способом «изо рта в нос». Последовательность приемов остается той же, только во время выдыхания воздуха в нос пострадавшему его рот закрывают своей ладонью, прижав нижнюю челюсть.



Рис.5 Искусственная вентиляция легких методом «рот в рот»: а.- вдох. б - выдох.

В начале проведения искусственной вентиляции легких делают 3-4 быстро следующих друг за другом вдувания-вдоха, ограничивая фазу выдоха, что позволяет ввести в воздухоносные пути пострадавшего больше воздуха и лучше «расправить» легкие. Затем темп составляет 15 вдохов в одну минуту.

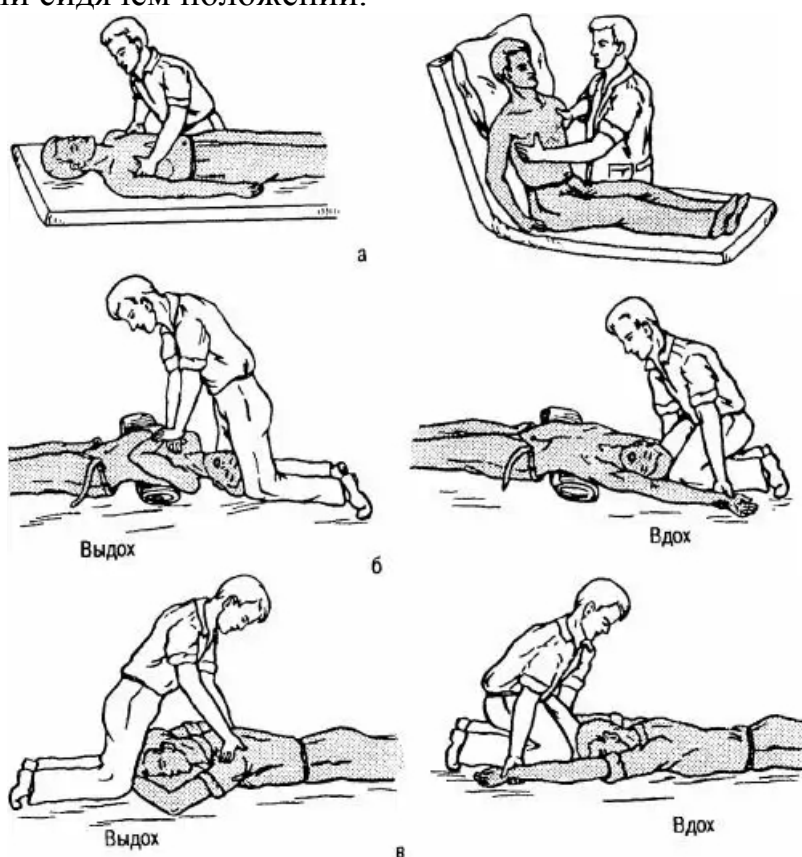
Об эффективности искусственной вентиляции легких можно судить по:

- синхронному, с вдуванием, поднятию грудной клетки;
- ощущению эластического сопротивления при вдувании;
- ощущению струи воздуха при выдохе пострадавшим;

Ручные способы ИВЛ

Ручные способы ИВЛ используются в трудных ситуациях, при невозможности оказания помощи другим способом. Ритмические сжатия нижних ребер боковой поверхности грудной клетки могут оказаться единственной возможностью помочь больному при астматическом состоянии, обусловленном нарастающей эмфиземой легких. Обе руки накладывают на латеральные поверхности нижних ребер так, чтобы пястно-пальцевые суставы располагались по подмышечной линии. Пострадавший должен лежать на спине. Сжимая грудную клетку с боков к центру, осуществляют выдох, при отпуская рук происходит пассивный вдох. Пройодимость верхних дыхательных путей поддерживают с помощью воздуховода или запрокидыванием головы (при бессознательном состоянии больного). Этот способ был с успехом применен нами при острой нарастающей эмфиземе легких во время аппаратной ИВЛ у больной с астматическим статусом.

Он может служить для вспомогательной ИВЛ во время транспортировки в полусидячем или сидячем положении.



А - путем ритмичного сдавливания грудной клетки (в положении больного на спине); б метод Сильвестра; в - метод Холгер—Нильсена.

При проведении ИВЛ способом Сильвестра больного укладывают на твердую поверхность в положение на спине с повернутой в сторону головой. Под лопатки подкладывают плотный поперечный валик высотой 14-20 см. Спасатель становится на колени у головы пострадавшего, берет его руки за запястья. Сильно прижимая руки пострадавшего к его грудной клетке, осуществляют выдох, затем руки разводят широко в стороны и заводят за голову, почти прижимая к земле — при этом происходит вдох.

Самый эффективный из ручных способов ИВЛ — способ Холгер—Нильсена. Больного укладывают на твердую поверхность на живот, повернув его голову в сторону. Руки сгибают в локтях и одну кисть располагают на другой ладонями вниз. Выдох производят, надавливая на грудную клетку в области лопаток и наклоняясь при этом вперед. Вдох осуществляют, вытягивая вперед сложенные руки пострадавшего, не отрывая их от поверхности земли.

Эти способы противопоказаны при переломах ребер и выраженной обструкции дыхательных путей (обструкция дыхательных путей (от лат. obstructio — помеха, преграда) — синдром непроходимости респираторного тракта. Может наблюдаться на любом уровне, от глотки до бронхиол. У взрослых причиной обструкции может являться опухоль; острая обструкция верхних дыхательных путей может развиваться при травме, ожоге, кровотечении и др.), а способы

Холгер—Нильсена и Сильвестра — и при переломах верхних конечностей.

Искусственное поддержание кровообращения

Алгоритм (последовательность) действий по искусственному поддержанию кровообращения при остановке сердца:

1. С целью восстановления сердечных сокращений, особенно если остановка сердца произошла «на глазах», необходимо нанести резкий удар (с расстояния 20 - 30 см) основанием кулака по грудиने в область проекции сердца (Рис.6).



Рис.6 Выполнение удара по нижней части грудины

2) Проверить наличие пульса на крупных сосудах.

3) При отсутствии пульсации на крупных сосудах приступить к проведению закрытого (наружного, непрямого) массажа сердца.

При проведении наружного массажа сердца механизм движения крови двоякий в результате:

- прямого сдавливания сердца между грудиной и позвоночником и выталкивания крови из его полостей;
- колебания внутригрудного давления (внутригрудной насос). Техника проведения закрытого массажа сердца. Пострадавший лежит на спине на твердой поверхности. Если он лежит в мягкой постели, необходимо подложить под грудную клетку широкую плоскую доску или любой плоский твердый предмет с расчетом создания твердой опоры. Оказывающий помощь располагается сбоку от пострадавшего так, чтобы его плечевой пояс находился на 50 – 70 см. над грудиной пациента. Если пострадавший располагается на земле, спасателю необходимо встать на колени. Затем спасатель нащупывает нижний конец грудины (мечевидный отросток) и устанавливает ладонную поверхность кисти (в состоянии разгибания) на два поперечно расположенных пальца выше мечевидного отростка в месте прикрепления 5 левого ребра к груди (Рис.7.).

Контакт с грудиной нужно осуществлять большой и малой возвышенностью кисти (Рис.8). Пальцы спасателя при этом не должны касаться грудной клетки. Вторая рука располагается сверху, под прямым углом к нижележащей руке.

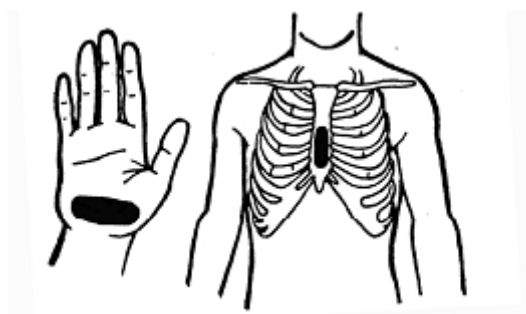


Рис.7 Место упора основанием ладони на груди при наружном массаже сердца.

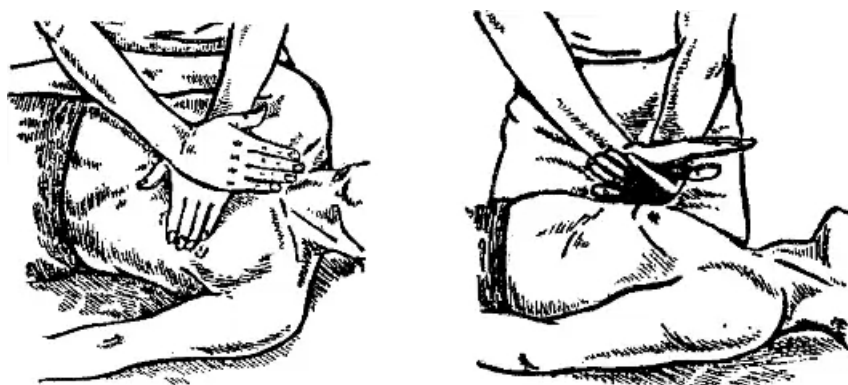


Рис.8 Положение кистей рук при закрытом массаже сердца.

Первое нажатие на грудину нужно провести плавно, постараться определить ее эластичность. Затем толчкообразно с равномерным давлением на грудину, необходимо ее сместить (продавить) на 3 - 5 см и удерживать в этом положении 0,5 секунд, а затем быстро расслабить руки, не отрывая их от грудины. Руки оказывающего помощь во время надавливания должны быть прямыми, не допускается сгибание их в локтях. Сдавливать грудную клетку пострадавшего нужно, используя не столько силу рук, сколько тяжесть своего туловища, мышц спины. Это позволит не только проводить массаж сердца эффективно, но и сохранит силы для его проведения в течение длительного времени. Частота толчкообразных надавливаний на грудную клетку должна быть 60 - 80 в минуту. Прерывать закрытый массаж сердца можно не более чем на 5 секунд.

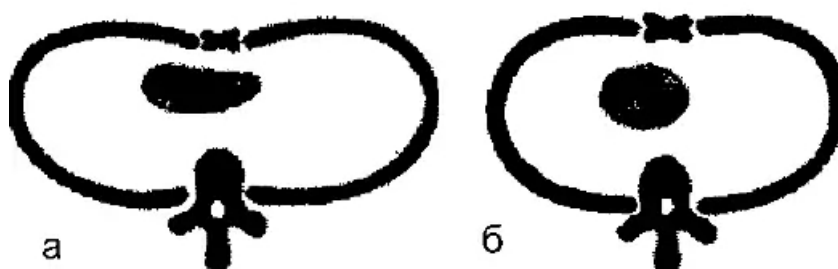


Схема поперечного разреза груди: а - при надавливании на грудину происходит поступление крови из полостей сердца в сосуды; б - после прекращения давления сердце расширяется и снова заполняется кровью.

Детям в возрасте до 10 - 12 лет наружный массаж сердца нужно проводить одной рукой, а грудным детям - кончиками двух пальцев (указательным и средним). Частота толчков - 100 - 120 в мин. Толчки должны быть энергичными, но не чрезвычайно сильными (смещение грудины у грудных детей не должно превышать 1 - 2 см, у детей младшего возраста – 2 - 4 см).

Критерием эффективного наружного массажа сердца служит появление пульса на сонных и бедренных сосудах.

Закрытый массаж сердца проводят в сочетании с искусственной вентиляцией легких (Рис.10 а, б.). Желательно, чтобы закрытый массаж сердца проводил один человек, а искусственную вентиляцию - другой. Соотношение между закрытым массажем сердца и искусственным дыханием может составлять 5:1.

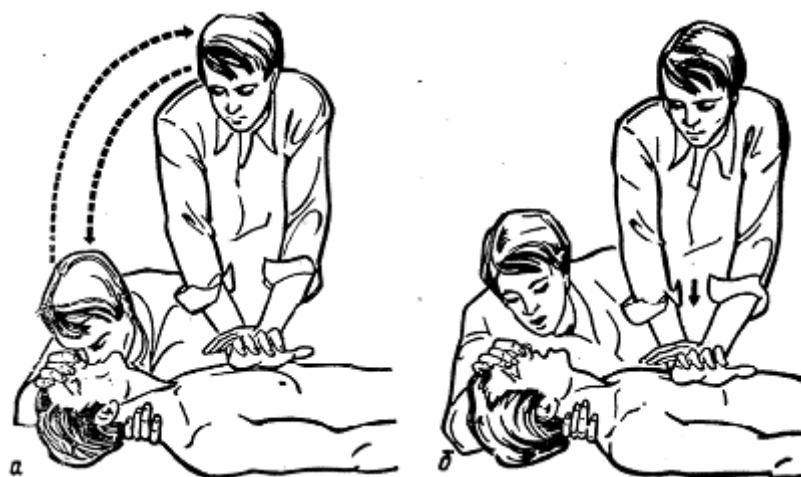


Рис.10 Сердечно-легочная реанимация проводимая а – одним человеком; б – двумя.

Если оказывающий помощь один, то он также чередует 3 вдувания воздуха в легкие пострадавшего с 15 толчками на грудину. Контроль успешности проводимых мероприятий (измерение пульса, дыхания) должен осуществляться через каждые 5 циклов.

Проводить непрямой массаж сердца следует даже при отсутствии признаков эффективности не менее 20-30 минут. Если реанимация продолжается

более этого времени, а признаки восстановления кардио-респираторной деятельности отсутствуют, то шансы на выживание без стойких неврологических нарушений очень малы. В этом случае реанимация прекращается. Исключения из этого правила:

- реанимация детей,
- гипотермия (смерть нельзя констатировать до проведения активного согревания),
- утопление (особенно в холодной воде),
- рецидивирующая фибрилляция желудочков (когда фибрилляция желудочков многократно устраняется и рецидивирует),
- приём медикаментов, угнетающих ЦНС, отравление цианидами и фосфорорганическими соединениями, интоксикация при укусах змей и морских животных.

Сохранившаяся или восстановленная в ходе оживления реакция зрачков на свет (сужение расширенных в момент первичного обследования) является дополнительным, но и нередко главным критерием в оценке перспективы реанимации.

Наиболее типичные ошибки при проведении реанимационных мероприятий

Одной из наиболее распространенных ошибок является не устранено западение языка у пострадавшего (голова не откинута назад). При этом проведение искусственной вентиляции легких приводит к тому, что воздух вместо легких поступает в пищевод, а затем в желудок.

Другой распространенной ошибкой является недостаточная интенсивность сжатия грудной клетки при проведении закрытого массажа сердца. Это может быть связано не только с недостаточным приложением силы реанимирующим, но и с тем, например, что пострадавший располагается на мягкой подвижной поверхности.

Нежелательны перерывы в проведении искусственной вентиляции легких и массажа сердца более 5 - 10 секунд.

Одной из наиболее частых технических ошибок при проведении закрытого массажа сердца является то, что оказывающий помощь отрывает ладони от груди пострадавшего и затем толчком-ударом проводит очередное надавливание.

Спасателю не следует допускать неоправданных попыток к оживлению, если имеются очевидные абсолютные признаки биологической смерти.

Вопросы

1. Каковы общие принципы организации первой медицинской помощи?

2. Как необходимо действовать при обнаружении пострадавшего?

3. Как оценить общее состояние пострадавшего?

4.Как проводится искусственная вентиляция лёгких?

5.Какова последовательность действий по искусственному поддержанию кровообращения при остановке сердца?

6.Какие типичные ошибки допускают при проведении реанимационных мероприятий?

Первая помощь при кровотечениях.

Массивное кровотечение является одним из наиболее частых осложнений при травмах, сопровождающихся повреждением кровеносных сосудов. Из истории известно, что около трети раненых на поле боя в Великую Отечественную войну погибли от кровотечения и наступившей, как следствие, кровопотери.

Свободное вытекание крови из кровяного русла называется кровотечением. Объем вытекшей крови из кровяного русла называется кровопотерей.

Потеря до 500 мл крови может компенсироваться организмом за счет собственных резервов. Жизнеопасной считается быстрая кровопотеря более 1000 мл. Смертельной считается потеря более половины объема всей крови (2,5 литра для взрослого человека). Следует иметь в виду, что женщины кровопотерю переносят легче, чем мужчины, дети переносят кровопотерю тяжелее всех.

Повреждение крупного сосуда проявляется общими и местными признаками. Общие признаки характеризуются картиной малокровия (бледность кожных покровов, частый пульс и дыхание). Если повреждение сосуда не осложнилось значительной потерей крови, общее состояние пострадавшего может оставаться удовлетворительным.

Источник кровотечения при повреждении сосудов устанавливается по локализации повреждения в области крупных сосудов, а также местных признаков нарушения кровоснабжения (кровотечение; бледность кожи; снижение температуры кожи; снижение или исчезновение пульсации сосудов).

Частым признаком является образование гематомы (ограниченное скопление крови под кожей в мягких тканях), которая обычно формируется в области повреждения в первые часы после травмы. В случае сдавления кровью нервов могут иметь место нарушения активных движений конечности, необъяснимые имеющимися повреждениями боли и нарушение кожной чувствительности. Перечисленные признаки встречаются в различном сочетании в зависимости от локализации поврежденного кровеносного сосуда, характера повреждения, сочетания с другими повреждениями и временем, прошедшим после получения травмы.

Раны в области крупных сосудов и нервов во всех случаях должны настораживать возможностью повреждения сосуда. Сопоставление входного и

выходного отверстий (при сквозных ранениях) иногда позволяет предположить или исключить возможность повреждения крупных сосудов.

В зависимости от того, куда изливается кровь, кровотечения могут быть наружными и внутренними. При наружных кровотечениях кровь изливается наружу через рану или естественные отверстия тела. Внутренние - характеризуются отсутствием появления крови снаружи и накоплением ее в полостях или тканях тела. Нередко может иметь место сочетание наружного кровотечения с внутренним. Распознавание наружного кровотечения не представляет затруднений.

Следует помнить, что не только наружное кровотечение может привести к обескровливанию. При закрытых повреждениях, когда целостность кожи не нарушена, кровь в большом количестве может скапливаться внутри полостей или пропитывать ткани тела пострадавшего (внутреннее кровотечение). Закрытые переломы длинных трубчатых костей (бедренной, большеберцовой, плечевой) или костей таза могут сопровождаться массивной кровопотерей, достигающей 1,5 - 2,0 л и более (Рис1.). Возможности оказания первой медицинской помощи при таких ситуациях достаточно ограничены и заключаются в проведении быстрой и технически правильной иммобилизации с эффективным обезболиванием.

В зависимости от темпа кровотечения и восполнения кровопотери различают три вида жизнеопасной кровопотери:

- *острая кровопотеря* при большой скорости кровотечения и отсутствии восполнения (смерть может наступить в течение нескольких минут);
- *острое малокровие* при средней скорости кровотечения, отсутствии или неполном восполнении кровопотери (смерть может наступить в течение нескольких часов);
- *продолженное кровотечение* при небольшой скорости кровотечения и неполном восполнении (смерть - до и более суток).

Смерть от *острого кровотечения* может наступить в течение нескольких минут или даже секунд, например при повреждении стенок крупных кровеносных сосудов (аорта, легочный ствол, легочных артерий и вен, верхней и нижней полой вены, подвздошных, подключичных, бедренных и сонных артерий) и сердца (левых желудочка и предсердия). Объем кровопотери в этих случаях обычно составляет от 1,0 до 2,0 литров. *Малокровие внутренних органов* при этом не успевает развиваться, и в таких случаях эффективность проведения неотложных и реанимационных мероприятий на месте происшествия крайне низкая и в подавляющем большинстве безуспешная. При развитии *острого малокровия* пострадавший бледен, малоподвижен, предъявляет жалобы на общую слабость, жажду, сонливость, потемнение в глазах, «звон» в ушах, у него слабый частый (более 120 ударов в минуту) пульс. Потеря сознания, исчезновение пульса, расширение зрачков требует проведения комплекса реанимационных мероприятий и безотлагательных мер по остановке кровотечения. *При продолженном кровотечении* жалобы и внешние признаки

малокровия выражены в меньшей степени. Такого вида развитие жизнеопасной ситуации может происходить при венозном или капиллярном внутреннем кровотечении. Насторожить может необъяснимое снижение кровяного давления при отсутствии признаков выраженного наружного кровотечения.

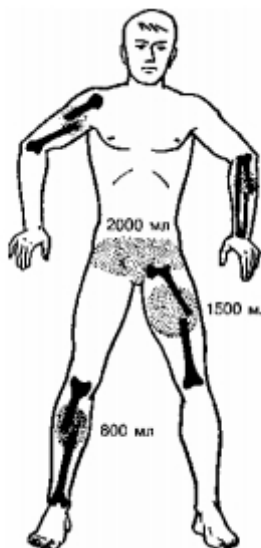


Рис.1. Возможные объемы внутренней кровопотери при переломах длинных трубчатых костей

В редких случаях обескровливание может быть связано с носовыми кровотечениями. Как показывает медицинская практика, в большинстве случаев носовое кровотечение останавливается самопроизвольно или при помощи так называемых «домашних средств» (холод, покой, введение ватных тампонов, смоченных перекисью водорода, прижатия крыла носа на несколько минут к носовой перегородке), более подробно это будет рассмотрено ниже. При продолжающемся носовом кровотечении следует обязательно обратиться к врачу.

В зависимости от вида поврежденного сосуда различают следующие кровотечения:

- *артериальные;*
- *венозные;*
- *смешанные (артериальные и венозные);*
- *капиллярные*
- *паренхиматозные (капиллярные)* (последние два иногда объединяют (не совсем верно) в один вид – смешанные).

Артериальные кровотечения характеризуются большой интенсивностью кровопотери, что может привести к быстрой гибели пострадавшего. При этом поступающая из раны кровь - ярко алая, жидкая, фонтанирует, пениться. Венозные кровотечения менее интенсивны, но при достаточной продолжительности могут привести к обескровливанию организма. Венозная кровь - темно красная, густая, вытекает равномерной струей. Капиллярные кровотечения, возникающие при повреждениях внутренних органов (печени,

почек, селезенки) и мышц, также могут служить источником острой массивной кровопотери. Хотя чаще смешанное или капиллярное кровотечение мы наблюдаем при небольших ранениях, ссадинах. Такие кровотечения напоминают выпотевание, появление мелких кровяных капелек по всей поврежденной поверхности.

Фонтанирование и пульсирующая струя указывают на артериальное кровотечение, но эти признаки наблюдаются не всегда. При кровотечении из крупных вен верхней половины тела кровь может вытекать прерывистой струей, синхронно дыханию, а не пульсу.

При капиллярном кровотечении кровь течет равномерно со всей поверхности раны.

Выделение крови через рот может быть связано с кровотечением из легких и верхних дыхательных путей, глотки, пищевода, желудка и даже двенадцатиперстной кишки. Выделение через рот пенистой алой крови характерно для легочного кровотечения, а крови цвета «кофейной гущи» - для желудочного кровотечения.

Иногда кровотечение достаточно быстро останавливается самостоятельно.

Кроме видимого истечения крови необходимо учитывать быстроту и степень промокания кровью одежды пострадавшего, скопление крови под одеждой, на носилках, а иногда и на земле около него.

Различают временную (предварительную) и постоянную (окончательную) остановку кровотечения.

Временная остановка наружного кровотечения предотвращает опасную для жизни кровопотерю и позволяет выиграть время для транспортировки пострадавшего, уточнения диагноза и подготовки для окончательной остановки кровотечения, которая производится в лечебном учреждении. Нам будет в прикладном плане более интересно временная остановка кровотечения, что мы ниже и рассмотрим.

Временная остановка наружного кровотечения

Основной целью оказания первой помощи при повреждениях сосудов является временная остановка наружного кровотечения, которая достигается одним или комбинацией следующих способов:

1. Придание конечности, из которой идет кровотечение возвышенного положения. В основу метода положено отрицательное воздействие силы тяжести на движение крови в приподнятой вверх конечности. Этот способ применим при капиллярном кровотечении, либо как вспомогательный в сочетании с другими способами остановки кровотечения при других видах кровотечений.
2. Наложение давящей повязки на рану. Этим способом можно остановить кровотечение почти из всех мелких вен и артерий, капилляров. Давящая повязка

используется для остановки кровотечения на туловище. Тугая давящая повязка может оказаться эффективной при артериальных кровотечениях из ягодичной области, сосудов кистей, стоп. Применяют стерильную ватно-марлевую подушечку с последующим плотным бинтованием. Для остановки кровотечения на туловище этот способ является единственным.

3. Местное охлаждение раны. Этот метод используется как вспомогательный, но может быть и основным, например, при носовом кровотечении. Для охлаждения используют сухой холод: либо специальный контейнер с охлаждающей жидкостью, либо можно изготовить холодовую емкость самостоятельно – в герметичный водонепроницаемый пакет (например, полиэтиленовый) поместить лед из холодильника, снег, или просто холодную воду, герметично завязать, обмотать его 1-2 слоями марли).

4. Тугая тампонада раны, которая требует от спасателя неукоснительного соблюдения правил асептики и антисептики и определенного мужества. Но в некоторых случаях нет другого выбора. В местах труднодоступных для наложения жгута, пальцевого прижатия артерии, максимального сгибания конечности, или в критических ситуациях, когда имеет место массивное кровотечение из сонной артерии, тугая тампонада раны с последующим пальцевым прижатием или наложением давящей повязки является единственным способом временной остановки кровотечения. Тугое тампонирующее носовых ходов ватой или марлевыми шариками используется для остановки носовых кровотечений. Рана туго тампонируется с помощью кровоостанавливающего зажима (пинцета) длинным бинтом, который постепенно разматывается и заполняет плотно все пространство раны. Таким образом, кровоточащий сосуд пережимается. В кризисных ситуациях, когда секунды решают жить или умереть пострадавшему, допустимо тампонировать рану любым подручным мягким материалом.

5. Прижатие кровеносного сосуда в месте повреждения или выше его на протяжении может быть осуществлено в порядке самопомощи и (или) взаимопомощи. Прижать сосуд можно пальцами, кулаком или краем ладони. Это надежный способ временной остановки кровотечения, но требует хорошего знания точек придавливания кровоточащего сосуда. Сосуд прижимается в непосредственной близости от раны, выше ее. Следует заметить, что под «выше» мы понимаем место между раной и сердцем, что не совсем так применительно к ранам находящимся выше плечевого пояса. Можно это правило перефразировать как «возле раны, ближе к сердцу». Точки прижатия, как правило, соответствуют местам, где легко можно прощупать пульс (Рис.2).

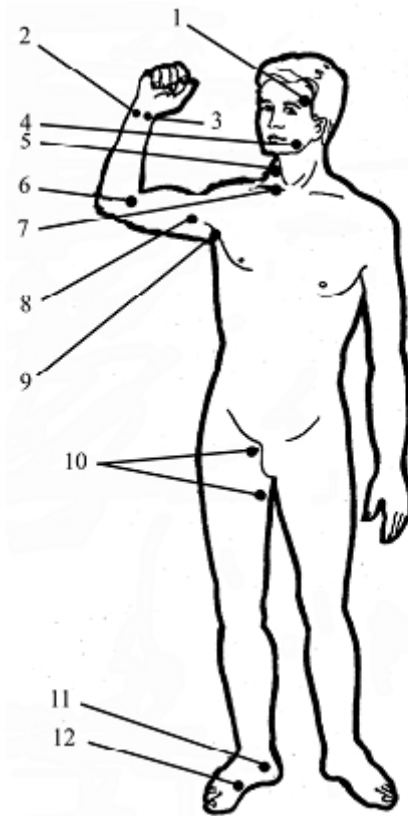


Рис.2. Места прижатия артерий: 1 - височной; 2 - локтевой; 3 - лучевой; 4. - наружной челюстной; 5. - правой общей сонной; 6., 8 - плечевой; 7. - подключичной; 9. - подмышечной; 10. - бедренной; 11. - задней большеберцовой; 12. передней большеберцовой.

1. Височная
2. Челюстная
3. Сонная
4. Плечевая



5. Подмышечная
6. Бедренная
7. Подколенная
8. Брюшная аорта

Прижатие брюшной аорты, область пупка (прижатие производится кулаком)

Прижатие артерии на ее протяжении самый простой и доступный способ временной остановки кровотечения (Рис.3,4.)



Рис.3. Пальцевое прижатие плечевой артерии на ее протяжении.



Рис.4. Пальцевое прижатие сонной артерии на ее протяжении.

Для остановки наружного кровотечения из мягких тканей головы, в случае неэффективности применения давящей асептической (стерильной) повязки, производится пальцевое прижатие сонной артерии на стороне повреждения к с поперечному отростку VII шейного позвонка (Рис.5).



Пальцевое прижатие височной артерии к височной кости нужно проводить в области виска впереди и выше козелка уха (Рис.5).



Рис.6. Пальцевое прижатие височной артерии к височной кости: 2 см кверху и кпереди от слухового прохода.



Рис.7. Пальцевое прижатие нижнечелюстной артерии: 2 см кпереди от угла нижней челюсти.

При кровотечениях из ран верхних конечностей следует прижать:

- подмышечную артерию к головке плечевой кости в подмышечной ямке;
- плечевую артерию к плечевой кости в верхней трети внутренней поверхности плеча (Рис.8);



Рис.8.Пальцевое прижатие плечевой артерии: внутренний край бицепса.

- лучевую артерию к лучевой кости в точке определения пульса;
- локтевую артерию к локтевой кости в верхней трети внутренней поверхности предплечья (Рис.9.);



Рис.9. Пальцевое прижатие локтевой и лучевой артерий.

При кровотечении из ран на туловище пальцевое прижатие артерий является проблематичным, за некоторым исключением – передней поверхности грудной клетки. При таком кровотечении можно попробовать пережать подключичную артерию (Рис.10).



Рис.10. Пальцевое прижатие подключичной артерии, при этом нужно вдавить палец как бы за кость.

Прижатие крупных сосудов нижних конечностей проводят в следующих местах:

- бедренную артерию - ниже середины паховой складки к лонной кости (Рис.11);

Прижать бедренную артерию кулаком чуть ниже паховой складки. Если первая попытка оказалась неудачной, то сместить кулак чуть выше или ниже и найти точку эффективного прижатия, на которую затем приложить опорный твёрдый предмет.



Рис.11. Прижатие бедренной артерии: середина паховой связки.

Наложить жгут на бедро через гладкий твёрдый предмет, например, скатку бинта, и убедиться, что кровотечение остановлено. Вложить записку с указанием времени наложения жгута.



Рис.11. Прижатие бедренной артерии: середина паховой связки.

При любом кровотечении из раны на ноге, когда лужа крови в считанные секунды увеличивается до одного метра, следует оказывать первую помощь, как при ранении бедренной артерии. Кровотечение из бедренной артерии более 2-3 минут приводит к смерти.

- подколенную артерию - по центру подколенной ямки к суставному концу бедренной кости;
- заднюю берцовую артерию - к задней поверхности внутренней лодыжки.

Следует помнить, что данный способ остановки кровотечения является вспомогательным и кратковременным (до 20 минут) на период подготовки к остановке кровотечения стандартным или импровизированным жгутом.

6. Форсированное сгибание конечности с фиксацией в согнутом положении. Этот вид временной остановки кровотечения применяется при повреждениях подключичной артерии, сосудов предплечья и голени (Рис.). При кровотечении из сосудов в области плечевого сустава и подключичной области верхняя конечность максимально отводится назад и внутрь и в таком положении прочно фиксируется повязкой.

При кровотечении из артерий предплечья и голени используют положение максимального сгибания в локтевом и коленном суставах соответственно. Для усиления эффекта на внутреннюю поверхность сгибаемого сустава кладут валик из мягкого материала. Такая фиксация может осуществляться только при целостности костей конечностей и может быть рассчитана на короткий промежуток времени - пока не будет наложен жгут или давящая повязка.

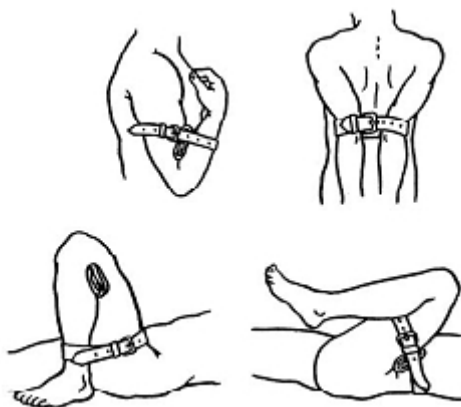


Рис.12. Способы форсированного сгибания и фиксирование ремнем конечности.

7. Наложение кровоостанавливающего жгута. Показаниями для наложения жгута являются артериальные кровотечения из сосудов конечностей, а также кровотечения, которые не останавливаются другими способами временной остановки кровотечения.

Правила наложения жгута

Существует несколько модификаций резиновых жгутов: жгут с крючком и цепочкой на концах (жгут Эсмарха), жгут с отверстиями и кнопками «турникет» и жгуты из гофрированной резины, названные в честь создателя жгутами Альфа. Несмотря на различную конструкцию жгутов правила пользования ими практически одинаковы. *Правила наложения жгута:*

- Перед наложением жгута необходимо убедиться в том, что его наложение необходимо. Наложение жгута является довольно травматичной процедурой, хотя зачастую не имеющей альтернатив.
- Перед наложением жгута необходимо приподнять конечность;
- Нельзя накладывать жгут на голую конечность, необходимо подставить ткань (полотенце, одежду).
- По возможности накладывать жгут следует как можно ближе к ране, со стороны притока крови (1,5-2 см выше места травмы артерии);
- При постановке жгута выполняют 2-3 тура, равномерно растягивая жгут, так чтоб туры не ложились один на другой, жгут должен прижать сосуд к костному выступу;
- При кровотечении из артерий предплечья жгут надо накладывать на плече. Оптимальная локализация жгута на верхней конечности – верхняя или нижняя треть плеча (в середине плеча жгут нельзя накладывать во избежание повреждения лучевого нерва). На нижней конечности – верхняя треть бедра.
- Ткани должны быть сдавлены до остановки кровотечения не больше, не меньше. Важно, убедиться, что на артерии ниже наложенного жгута нет пульса. Если исчезновение пульса неполное, через 10-15 минут конечность отекает и посинеет;
- После постановки жгута, обязательно следует указать точное время его

постановки (час и минуты);

- Часть тела, где поставлен жгут должна быть доступна для осмотра. Это необходимо для наблюдения за изменениями, которые могут происходить в отсутствии кровоснабжения;
- Пострадавшего, которому наложен жгут должен быть транспортирован в медицинское учреждение и там обслуживаться в первую очередь;
- Эвакуация осуществляется в положении лежа. За раненым, у которого наложен жгут, во время транспортировки устанавливается постоянное наблюдение.
- Снимать жгут следует постепенно, понемногу его ослабляя, предварительно выполнив обезболивание;
- Держать жгут следует не более 1 часа с условием, что через каждые 30 минут жгут будут послаблять на 20-30 секунд. В холодное время года время выдерживания жгута снижается до 30 минут.
- Если после наложения жгута конечность резко начинает отекать и синеть, следует жгут немедленно снять и наложить заново. При этом контролируя исчезновение пульса ниже наложения жгута.

Техника наложения жгута следующая: спасатель располагается с наружной стороны конечности, а жгут подводит с внутренней стороны. Одной рукой захватывает жгут за конец, а другой - за среднюю его часть. Растягивая резиновую ленту жгута и обертывая ее вокруг конечности, затягивают до прекращения кровотечения из раны или исчезновения пульса ниже места наложения жгута. Можно использовать и другую методику наложения жгута. После захвата обеими руками жгута в средней его части (расстояние между руками 10-20 см) растягивают резиновую ленту жгута и заводят жгут под конечность. Затем ее обертывают встречными турами (оборотами) жгута при постоянном растягивании резиновой ленты жгута, причем после первого же витка жгута кровотечение должно прекратиться (Рис.13,14).



Рис.13. Наложённый кровоостанавливающий жгут.



Рис.14. Способ наложения кровоостанавливающего жгута.

Для остановки кровотечения при ранении сосудов на шее можно накладывать жгут на шею с помощью лестничной шины. Шина накладывается с неповрежденной стороны шеи, упирается в голову и плечо и служит каркасом, на который натягивается жгут, сдавливающий сосуды на противоположной стороне. Лестничную шину (если не окажется под рукой таковой) можно заменить поднятой кверху рукой с противоположной от раны стороны.

Для уменьшения отрицательного действия жгута необходимо наложить фанерную шину со стороны противоположной расположению сосудов, а жгут - как можно ближе к участку поврежденного сосуда.

После окончания мероприятий по остановке кровотечения на место повреждения накладывается стерильная повязка и производится обеспечение неподвижности (иммобилизация) конечности стандартными шинами или подручными средствами. Критерии правильно наложенного жгута:

Кровотечение из поврежденного сосуда прекратилось;

Пульс на конечности ниже жгута не прощупывается;

Конечность бледная и холодная.

Ошибки при наложении жгута:

- Нельзя накладывать жгут в средней трети плеча — это может привести к повреждению нерва, а также на нижней трети бедра, где для пережатия артерии необходимо значительное сдавление тканей.
- наложение жгута при отсутствии достаточных показаний, что может привести к неоправданному омертвлению выключенной из кровотока части конечности;
- Неправильный выбор места для наложения жгута (грубейшая ошибка, когда жгут накладывают на бедро или плечо при ранении кровеносных сосудов стопы или кисти).
- Слабое затягивание жгута приводит к сдавливанию только вены, что ведет к застойной гиперемии в конечности и усилению кровотечения.

Проявлением нарушения сегментосберегающего принципа при наложении жгута является, например, наложение жгута в области верхней трети бедра при повреждении подколенной артерии.

Другой часто встречающейся ошибкой является наложение слабого, так называемого «венозного» жгута, при котором происходит пережатие только вен, а артериальное кровотечение продолжается.

Иногда отсутствует информация о времени наложения (переналожения) жгута, что значительно затрудняет определение дальнейшей тактики лечения таких пострадавших. Роль импровизированного жгута могут выполнять

подручные средства (ремни, платки, шарфы, рукава, рубашки и т.п.). При наложении кровоостанавливающего жгута из поясного ремня, его накладывают в виде двойной петли - наружной и внутренней (Рис. 15.). Для этого в двойную петлю сложенного ремня просунуть конечность. После расположения петли в определенном месте, нужно одной рукой взяв за свободный конец ремня, затянуть обе петли. Другая рука должна фиксировать одежду, чтобы она не сдвигалась вместе с ремнем. Недостатком этого способа являются трудности, которые могут возникнуть при снятии такого жгута, особенно при его намокании. К нему относятся те же правила, что и к штатному резиновому жгуту.

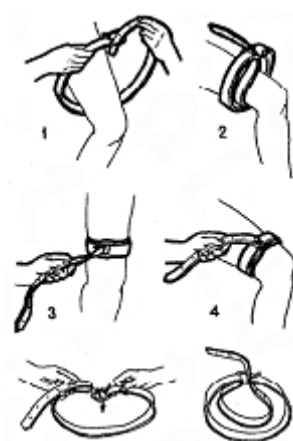


Рис.15. Накладывание импровизированного жгута из брючного ремня.

При наложении жгута-закрутки из платка, косынки, шарфа и других подручных средств необходимо сложить их в виде широкой ленты, которой обертывают конечность (Рис.16). Концы ленты связывают двумя узлами, между которыми вставляют крепкую деревянную палочку. Вращением этой палочки производят сдавливание конечности. Затем фиксируют палочку к конечности куском бинта, тесемкой и т. п. Не рекомендуется использовать для жгута веревки, телефонные кабели и другие подобные предметы тонкого диаметра, так как они могут травмировать мягкие ткани в зоне сдавливания. Таким образом, основными способами временной остановки наружного кровотечения служат приемы местного механического воздействия. Временная остановка кровотечения может быть достигнута наложением кровоостанавливающего жгута, жгута-закрутки, давлением на кровоточащий сосуд в месте нарушения его целостности либо на протяжении сосуда выше места повреждения (по току крови). На месте повреждения сосуд может быть прижат давящей повязкой, грузом, пальцами, наложенными на рану или введенными в нее, или тугой тампонадой. Для давления сосуда на протяжении служат пальцевое прижатие артерий, фиксация конечности в определенном «кровоостанавливающем» положении с усилением кровоостанавливающего эффекта валиком из мягкой ткани.

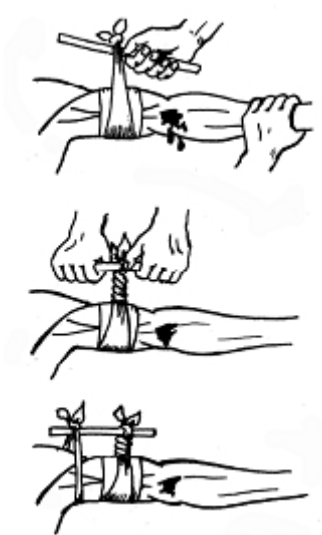


Рис.16. Остановка кровотечения при помощи закрутки.

Помощь при носовых кровотечениях не терпит отлагательств, кровотечение из носа должно быть остановлено сразу, немедленно, в любых условиях. Прежде всего, нужно успокоить больного, так как при волнении отмечается сердцебиение, что увеличивает потерю крови. Больного следует посадить или придать ему полусидячее положение со слегка наклоненной вперед головой.

Ни в коем случае не следует убирать подушку из-под головы больного или поднимать ножной конец кровати, как иногда делается. Эти меры только усиливают носовые кровотечения и обескровливают пострадавшего. На переносицу и область носа положить холодную примочку или пузырь со льдом. В полость носа вводят шарик из стерильной ваты или марли, смоченный 3% раствором перекиси водорода.

Вопросы

1. Чем опасна кровопотеря (наружное, внутреннее кровотечение)?
2. Охарактеризуйте три вида жизнеопасной кровопотери.
3. Назовите виды кровотечения.
4. Какими способами возможна остановка наружного кровотечения?
5. Как правильно наложить жгут?

Десмургия.

Наложение повязок при ранении различных областей тела.

Десмургия (от греч. desmos — повязка) — учение о наложении повязок. Повязкой называется специально закрепленный на теле перевязочный материал. Процесс наложения повязки называется перевязкой.

Повязки используются для закрытия поврежденных поверхностей тела от загрязнений (*закрывающие повязки*), удержания перевязочного материала на поверхности тела (*фиксирующие повязки*). Закрывающая повязка одновременно является кровоостанавливающим средством при венозном и капиллярном кровотечениях. Если необходимо фиксировать материал на травмированных тканях с созданием на них давления накладывают *давящие повязки*. Для проведения иммобилизации (неподвижности) какой-либо части тела применяют *неподвижные повязки*. При отморожениях используют *теплоизолирующие повязки*.

При наложении повязок четко следуют правилам асептики и антисептики. *Асептика* - это совокупность мероприятий, с помощью которых уничтожаются микроорганизмы до их попадания в рану. Для этого стерилизуется все то, что соприкасается с раной при оказании первой помощи (перевязочный материал, медицинские инструменты, руки, оказывающего помощь). При отсутствии стерильных предметов, необходимо обработать руки перевязывающего и инструментарий спиртосодержащими растворами (йод, водка т. п.). Нецелесообразно применять 96% спирт в связи с тем, что в этой консистенции он обладает дубящим кожу действием и глубоко в ткани не проникает.

Антисептика - совокупность мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране. Выделяют следующие основные физически и химические методы антисептики: механическое удаление свободно лежащих на поверхности раны частей ранящего снаряда, обрывков одежды, земли и т. п.; осторожное промывание раны мыльным раствором теплой воды обработка поверхности раны раствором перекиси водорода и т. д.

Перед наложением повязки место повреждения обнажается. Одежду распарывают по шву, осторожно отворачивая ее края от повреждения.

Наложение повязок является процедурой, которой следует специально обучаться, с последующим неоднократным повторением. Повязка не должна смещаться по поверхности тела, но и не должна быть очень тугой и сдавливать подлежащие ткани, особенно те, которые чувствительны к механическим воздействиям (нервы, сосуды и т. п.). Такие места должны быть защищены мягкой прокладкой или другим способом так, чтобы повязка сама по себе не стала причиной дополнительной травматизации пострадавшего.

При наложении повязки целесообразно использовать следующие правила:

- перевязывая, следует вовлечь пострадавшего в разговор и до наложения

повязки убедительно объяснить необходимость ее наложения. В такой ситуации пострадавший привлекается к сотрудничеству, что существенно облегчает перевязку и позволяет контролировать его состояние;

- необходимо постоянно следить за тем, чтобы перевязываемая поврежденная часть находилась в правильном, так называемом физиологическом положении (90° в локтевом суставе, 135° в коленном суставе), а перевязочный материал не образовывал в местах изгибов складки;
- бинт следует держать так, чтобы свободный конец составлял прямой угол с рукой, в которой находится рулон бинта;
- бинт должен раскатываться равномерно по поверхности тела;
- начинать перевязку с наиболее узкого места, постепенно переходя к более широкому;
- сначала наложить циркулярный фиксирующий тур (оборот), чтобы кончик бинта слегка (на 1 -1,5см) выступал из-под следующего витка, накладываемого в том же направлении;
- ширину бинта подбирать так, чтобы она была равна или превышала диаметр перевязываемой части тела. Использование, узкого бинта увеличивает время перевязки и может привести к тому, что повязка будет «врезаться» в тело;
- перевязку необходимо заканчивать наложением фиксирующего кругового тура;
- всегда следует понимать назначение повязки и накладывать такое количество витков, которое необходимо для обеспечения ее функции.

Повязки по используемому перевязочному материалу разделяют на *бинтовые* и *безбинтовые*.

Бинтовые повязки наиболее надежны и удобны. Основой любой повязки из бинта является тур, возникающий, когда обматывают бинтом какую-либо часть тела. Для бинтования пальцев, кистей и стоп применяют бинты шириной 5 см, для головы, предплечья, плеча – 7-9 см, для бедра и туловища – 8-20 см.

Первый виток накладывается слегка наискось, чтобы можно было фиксировать конец бинта, а последующие туры перекрыли его. В результате образуется так называемая чека, предохраняющая повязки от ослабления. После первых фиксирующих витков бинта характер наложения остальных зависит от типа повязки и ее местоположения.

Основными типами бинтовых повязок являются:

- циркулярная (обороты-туры бинта полностью накрывают друг друга);

- спиральная (каждый оборот-тур бинта частично (на две трети) покрывает предыдущий);
- крестовидная, колосовидная и восьмиобразная (обороты-туры пересекают друг друга поперек или диагонально).

При бинтовании пострадавший должен занимать удобное положение. Бинтуемая область должна находиться на уровне груди бинтующего, быть доступной для него, неподвижной и располагаться в том положении, в котором она остается по окончании бинтования. Оказывающий помощь должен видеть лицо пострадавшего и следить, не причиняет ли бинтование боли. Наложение бинта может производиться как в восходящем, так и в нисходящем направлениях. Если перевязываются две смежные части тела, соединенные между собой суставом, применяется крестовидная повязка типа восьмерки. Перекрест бинта в определенном месте придает ей вид колоса, откуда ее другое название - колосовидная. В зависимости от направления бинтования различают восходящие и нисходящие колосовидные повязки.

По окончании бинтования необходимо проверить герметичность и степень натяжения повязки. По месту их применения различают повязки на: голову и шею, грудную клетку, живот и таз, верхнюю и нижнюю конечности.

Среди многообразия повязок, которые накладывают на голову, наиболее часто применяют повязки, поддерживающие нижнюю челюсть, «шапочку Гиппократа», «чепец», повязку на глаза, пращевидную повязку на нос (Рис. 20,21,22,23).

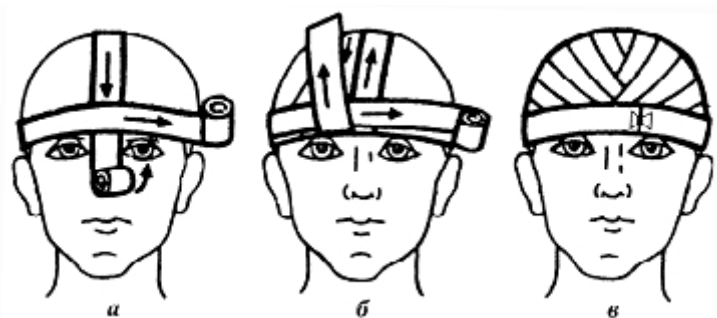


Рис. 20. «Шапочка Гиппократа»

«Шапочка Гиппократа» служит для прикрытия волосистой части головы. Повязка может накладываться различными способами (одним или двумя бинтами). При использовании одного бинта первый тур накладывается через лоб к затылку посередине головы, а затем, последовательно смещаясь в стороны, закрывает всю поверхность волосистой части головы. Повязка фиксируется несколькими циркулярными турами, накладываемыми на уровне надбровных дуг спереди и под затылочным бугром сзади. При использовании двух бинтов первым накладываются продольные туры, а вторым - циркулярные фиксирующие туры (Рис. 20).

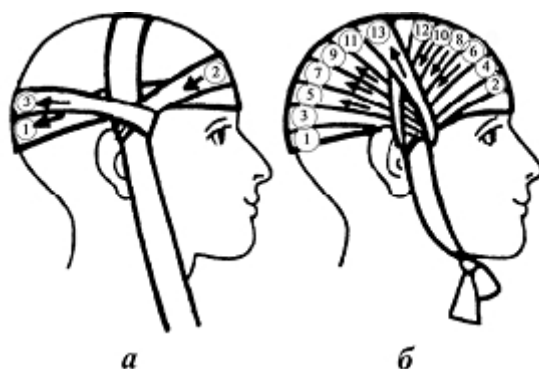


Рис. 21. «Чепец»

Для наложения *повязки «чепец»* отрезок бинта длиной около 1 м за середину укладывается на темя со свободно свисающими по боковым поверхностям головы концами. На уровне надбровных дуг и затылочного бугра другим бинтом накладывается первый циркулярный тур, который приходит под свободными концами отрезка. При каждом последующем обороте делается петля вокруг свободного конца, затем бинт направляется на затылок, переходит на другую сторону головы, где опять делается петля вокруг другого свободного конца, и бинт по лобно-теменной части головы проходит к свободному концу. Смещая бинт при каждом последующем обороте, формируют повязку, закрывающую поверхность волосистой части головы. В заключение свободные концы завязываются под подбородком (Рис. 31).

Повязка на глаза может выполняться в варианте на один или на оба глаза. При наложении повязки на правый глаз бинт держат в правой руке и накладывают его слева направо. При наложении повязки на левый глаз - наоборот. Первым накладывается фиксирующий циркулярный тур вокруг головы по уровню надбровных дуг - затылочного бугра. Последующие витки проходят над ушной раковиной со здоровой стороны и под ухом на стороне повреждения, постепенно закрывая поврежденный глаз (Рис. 32).



Рис.22. Повязка на глаз.

Пращевидная повязка на нос. Для такой повязки берется отрезок бинта, у которого продольно пополам разрезаны оба конца. Средний, неразрезанный участок накладывается на нос. Оба нижних конца проводятся над ухом с обеих сторон и завязываются на темени или над затылочным бугром, а верхние концы спускаются вниз и, проходя под ушной раковиной, завязываются под затылочным бугром. Аналогичным способом накладывается прашевидная

повязка подбородка (Рис. 23).

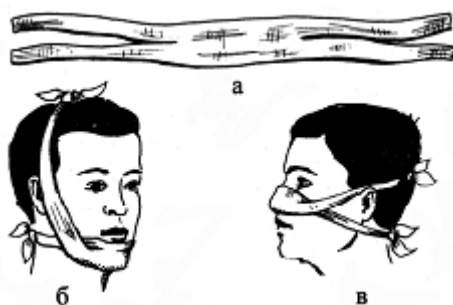


Рис. 23. Треугольные повязки: а – общий вид пращи; б – треугольная повязка подбородка; в – треугольная повязка носа.

На грудную клетку накладывают повязки: спиральную на грудь.

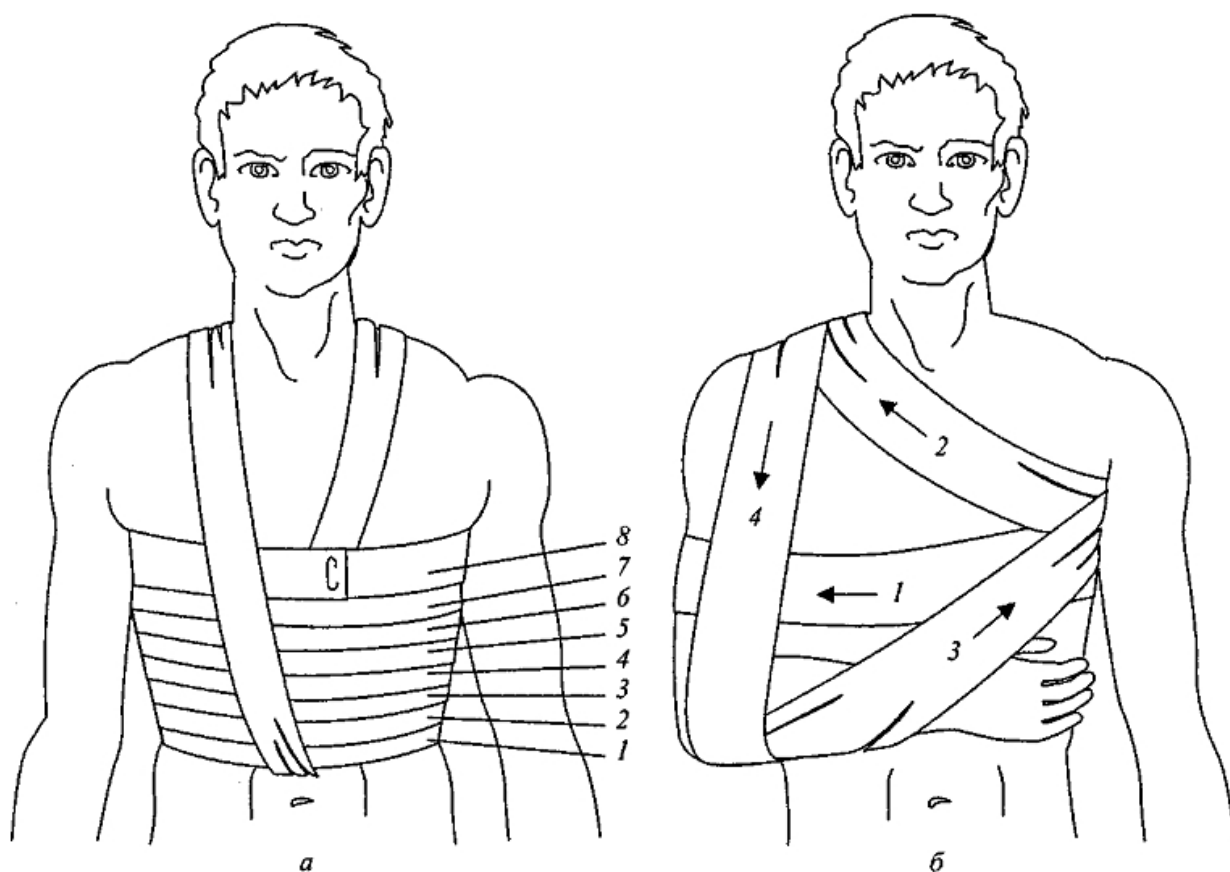


Рис. 24. Повязки на грудную клетку: а – спиральная повязка; б – повязка Дезо; цифрами обозначен порядок накладывания туров бинта.

Спиральная повязка на грудь (Рис. 24). Пострадавший находится в положении сидя. Первым этапом отрезают от бинта кусок длиной около 1 м и кладут его серединой (чтобы не сползал) на левое надплечье. Одна его часть располагается на груди, другая - свисает на спине. После этого накладывают спиральные витки по направлению снизу вверх, обвивая всю грудную клетку. Предпоследний тур накладывают на уровне подмышечных впадин и закрепляют его последним

круговым ходом. Свободно свисающую часть бинта перекидывают через правое плечо и связывают с другим концом отрезанного бинта, висящим на спине. Повязки на верхнюю конечность (на пальцы, на кисть, локтевой сустав).

Повязка Дезо (рис. 24, б) применяется при оказании первой помощи в случаях перелома плеча, ключицы, а также после вправления вывиха в плечевом суставе. Перед наложением повязки руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе, в подмышечную впадину закладывают валик из ваты. Несколькими круговыми турами плечо фиксируют к грудной клетке. Направление туров — от здоровой половины по передней поверхности грудной клетки к бинтуемому плечу.

Повязка на большой палец кисти применяется обычно в варианте нисходящей колосовидной. Формирование начинается с фиксирующего циркулярного тура на запястье, далее бинт наискось по тыльной поверхности кисти переводится на большой палец и после того, как он спиралевидно забинтован, бинт по тыльной поверхности возвращается на запястье с последующим фиксирующим туром. При наложении повязки одноименные витки бинта частично перекрывают друг друга (Рис. 25а.). Наложение повязок на остальные пальцы начинается с кольцевого тура у основания пальца, а затем бинт проводится на тыльную поверхность кисти к запястью, вокруг которого делается фиксирующий тур с последующим возвращением обратно к основанию пальца. Бинтуют палец спиралевидно, а подходя к его основанию, заменяют на колосовидное наложение туров (Рис. 25б.).

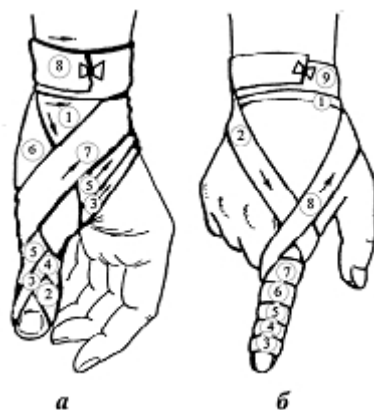


Рис. 25. Спиральная повязка

Повязка на ладонную и тыльную поверхности кисти начинается с первого фиксирующего тура на запястье, далее бинт проводится по тыльной стороне кисти, переводится через основание пальцев и вновь возвращается на запястье (Рис. 26). Повязка заканчивается круговым фиксирующим туром на запястье. Потребность в таких повязках возникает тогда, когда необходимо перевязать кисть, оставив свободными пальцы.

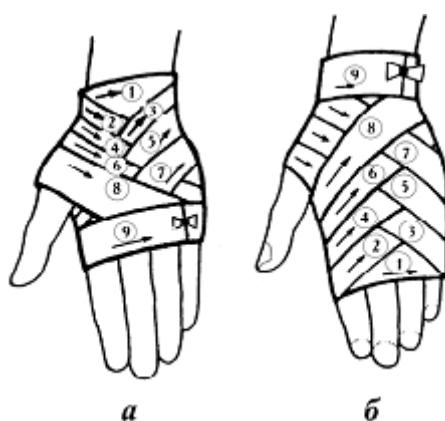


Рис. 26. Повязка на ладонную (а) и тыльную (б) поверхности кисти.

На локтевой сустав обычно накладывают черепицеобразную повязку. Она накладывается как в сходящемся, так и в расходящемся вариантах при физиологическом положении локтевого сустава (сгибание 90°). В первом случае повязка начинается с фиксирующего витка под локтем, а затем бинт косо проводится по локтевой ямке на плечо, которое обвивает сзади. После этого восьмеркообразными витками, сходящимися к локтю, закрывается весь сустав, посередине которого накладывается последний фиксирующий тур. При расходящейся повязке первый фиксирующий тур накладывается поверх отростка локтевой кости, и затем восьмиобразные витки расходятся от середины, постепенно закрывая локтевой сустав. Перекрест бинта производится на передней поверхности бинтуемой конечности (Рис.27).

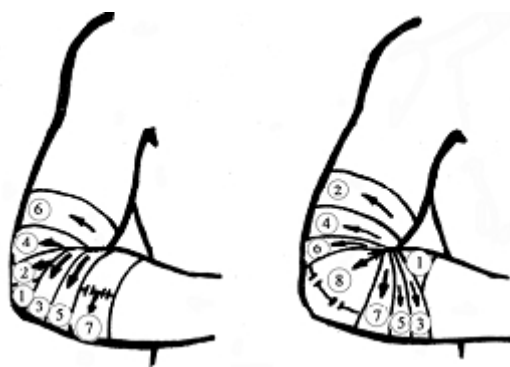


Рис.27. Черепицеобразная повязка на локтевой сустав (расходящаяся и сходящаяся).

Повязки на нижнюю конечность (стремевидная и колосовидная повязки стопы, коленный сустав,).



Рис.28. Стремевидная повязка на стопу.

Накладывание стремевидной повязки начинается с фиксирующего тура над лодыжками. Дальнейшие витки накладываются в виде «восьмерки». Пальцы и пятка остаются свободными (Рис.28).



Рис.29. Колосовидная повязка на стопу

При наложении колосовидной повязки на стопу («босоножка») туры могут быть восходящими или нисходящими. В любом варианте необходимо начинать с фиксирующего тура над лодыжками. Далее бинт проводится с внутренней стороны стопы на внешнюю, подворачивается на подошву и вновь выводится на тыльную сторону стопы. Заканчивать наложение повязки надо новым фиксирующим круговым витком над лодыжками (Рис.29). Подобным образом нужно завершать повязку при использовании восходящего типа колосовидной повязки, которая начинается с кругового витка вокруг основания пальцев.

На коленный сустав накладывается черепицеобразная (сходящаяся или расходящаяся) повязка (Рис.30). Наиболее удобной является сходящаяся повязка, при которой последние туры прикрывают надколенник. При любом виде повязок последние туры следует накладывать так, что бы их крепление располагалось на внешней стороне колена.

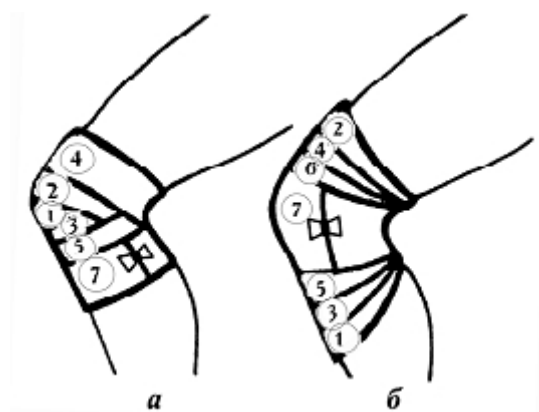


Рис.30. Черепцеобразная повязка на коленный сустав: а – расходящаяся, б – сходящаяся.

Давящие повязки могут быть наложены на те области тела, где сдавление не грозит нарушением дыхания или кровоснабжения. Нельзя накладывать давящие повязки на шею и в подмышечной впадине. Давление на рану может быть создано либо за счет тугого бинтования, либо с помощью мягкого валика (комка ваты, рулона бинта), помещенного поверх ватно-марлевой подстилки. Нельзя превращать давящую повязку в жгут.

На небольших ранах перевязочный материал может быть удержан безбинтовыми повязками, например, полосками липкого пластыря или ленты «скотч», которые приклеиваются к окружающей неповрежденной коже.

Заклеивать раны без марлевой прокладки нельзя. В противном случае под пластырем рана не подсыхает, мокнет и нагнаивается. При небольших поверхностных ранах можно применять бактерицидный пластырь (липкий пластырь с узкой полоской бактерицидной марли, наложенной посередине клейкой поверхности пластырной ленты или медицинский клей БФ-6 или клеол). Липкопластырные повязки имеют ряд недостатков: раздражение кожи под пластырем, невозможность применения их на волосистых частях тела, отставание пластыря от кожи при промокании повязки раневым отделяемым. В случае повреждения брюшной стенки живота может произойти выпадение внутренностей. Их нельзя вправлять, а необходимо окутать стерильной повязкой и прибинтовать к брюшной стенке.

Вопросы

1. Что называется раной?
2. Дайте классификацию ранениям.
3. Какие могут быть осложнения при ранениях?
4. Как пользоваться индивидуальным перевязочным пакетом?
5. Как оказать помощь при ранении живота и грудной клетки?
6. Назовите существующие виды повязок.
7. Какие правила необходимо соблюдать при наложении повязок?
8. Назовите основные типы бинтовых повязок.

Первая помощь при переломах костей, вывихах, растяжениях связок и ушибах.

Переломом называется нарушение целостности кости, возникающее под влиянием внешней травмы, сопровождающееся обычно повреждением мягких тканей (мышц, сосудов, сухожилий, нервов). Переломы чаще всего возникают под воздействием механических факторов: огнестрельные, ударная волна ЯВ, а также падение, удар и т.д. Переломы костей бывают открытые и закрытые. Переломы, сопровождающиеся нарушением костных покровов называются открытыми, без нарушения целостности костных покровов – закрытыми (Рис.1).

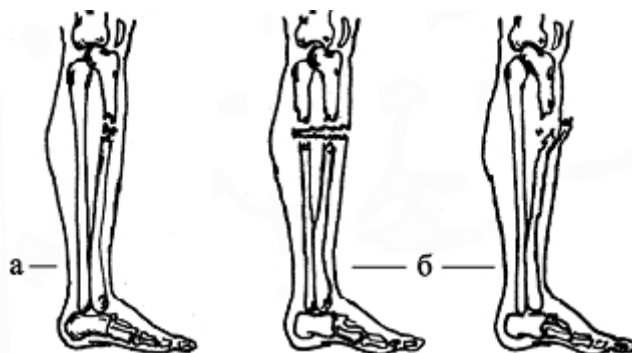


Рис.1. Переломы: а- закрытый; б – открытый.

Признаки переломов:

- резкая боль в месте перелома;
- припухлость, кровоподтеки;
- ненормальная подвижность;
- укорочение конечности;
- нарушение функции;
- костный хруст на месте перелома.

При открытых переломах имеются раны и кровотечения. Перелом костей – тяжелая травма. Острые концы костных отломков могут повредить крупные сосуды и нервы, что ведет к тяжелым последствиям. Переломы крупных костей, а также множественные переломы могут привести к шоку и смерти пострадавшего.

Важнейшим моментом в оказании первой помощи раненым при переломах костей является иммобилизация конечностей (создание неподвижности костных отломков), что является профилактической мерой против осложнений, которые могут быть при транспортировке пострадавшего в медицинское учреждение.

Иммобилизация – метод, позволяющий обеспечить неподвижность поврежденных частей тела. Его нужно применять:

- при переломах костей;
- при ранениях суставов;

- при обширных повреждениях мягких тканей конечностей;
- при повреждениях крупных кровеносных сосудов и нервов конечностей;
- при ожогах конечностей;

Правильная иммобилизация предупреждает смещение обломков костей, краев ран, уменьшает опасность дополнительной травматизации (например, повреждения кровеносных сосудов, нервов, мышц острыми обломками костей), уменьшает болевые проявления, а также защищает пораженную конечность от проникновения инфекции.

Обычно используют табельные средства иммобилизации. К ним относятся стандартные шины: сетчатая; фанерная, лестничная. Фанерные шины бывают малые и большие. Сетчатые шины представляют собой металлическую сетку из мягкой проволоки, свернутую в рулон, лестничные шины (большие и малые) состоят из толстых поперечных проволок.

Основными правилами проведения иммобилизации являются:

- шина и ее фиксация должны захватывать выше и ниже расположенные от повреждения суставы;
- конечность должна быть зафиксирована в физиологическом (угол сгибания в локтевом суставе и голеностопном суставе - 90° , в коленном суставе - 135°) положении;
- при использовании жесткой шины необходимо подложить мягкую прокладку;
- шадящие транспортировка и перекладывание (желательно с помощником) пострадавшего.

В чрезвычайной ситуации для иммобилизации чаще всего приходится использовать подручные материалы: доски, фанеру, пучки прутьев и т.п. (Рис.2). При отсутствии шин или подручных подходящих материалов, при переломе руки ее плотно прибинтовывают к туловищу сгибая в локтевом суставе под прямым углом, а при переломе ноги, поврежденную ногу следует прибинтовывать к здоровой.



Рис.2. Подручные средства для иммобилизации.

При открытом переломе и наличии кровотечения, прежде всего, необходимо остановить кровотечение при помощи жгута и наложить на рану асептическую повязку, используя для этого индивидуальный перевязочный пакет. Шина должна быть такой длины, чтобы можно было захватить и создать неподвижность в двух соседних суставах, между которыми находится поврежденная кость, а при переломе бедра и плеча - три сустава.

Шину, как правило, нужно накладывать поверх одежды и обуви. Для предупреждения возникновения болей и омертвения тканей в местах костных выступов под шину подкладывают мягкий материал (вату, ветошь, мох и т.п.). Перед наложением шины необходимо от моделировать по форме конечности (можно моделировать по здоровой конечности), при переломах костей ноги шину нужно накладывать с двух сторон. При открытых переломах нельзя прикладывать шину к месту, где наружу выступает кость. Повязки поверх шины накладывают равномерно, но не туго.

При закрытых переломах надо:

- ввести раненому обезболивающее средство из шприц - тубика;
- наложить шину на поврежденную конечность.

При открытых переломах надо:

- остановить кровотечение жгутом или давящей повязкой;
- ввести раненому обезболивающее средство;
- наложить на рану повязку с помощью индивидуального перевязочного пакета;
- наложить шину на конечность.

При повреждении шейных позвонков иммобилизация производится с помощью мягкого круга, циркулярной ватно-марлевой повязки, транспортной шины (Рис.3).



Рис.3. Иммобилизация при повреждении шейных позвонков.

Для иммобилизации поврежденных грудных и поясничных позвонков с целью устранения их подвижности, пострадавшего укладывают на спину, на твердую основу, например, фанерный щит, положенный на носилки. При отсутствии плотной основы, пострадавшего укладывают на носилки животом вниз, с подкладыванием под грудь и голову подушки (свернутой одежды).



Рис.4. Транспортная иммобилизация при переломах поясничного или грудного отделов позвоночника.

При переломах костей предплечья можно использовать сетчатую шину. Шину берут такой длины, чтобы она верхним концом доходила до верхней трети плеча, а нижним - до кончиков пальцев; излишек шины заворачивают на тыл предплечья, руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, ладонью к животу, пальцы полусогнуты (в ладонь вложить комок ваты) (Рис.5).

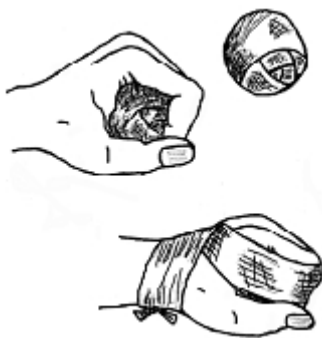


Рис.5. Обездвиживание кисти с помощью мягкого валика.

Шину моделируют по форме желоба, выстилают ватой или другим мягким материалом и накладывают по наружной поверхности предплечья, перетягивают через локтевой сустав и далее по наружно-задней поверхности плеча. В таком положении шину прибинтовывают к руке широким бинтом, а затем руку подвешивают на косынке или ремне (Рис.6).

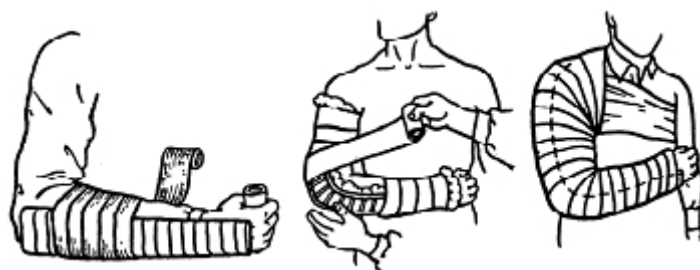


Рис.6. Иммобилизация предплечья.

При отсутствии табельных средств используют подручные. Длина их должна быть несколько больше длины предплечья. При переломе обеих костей предплечья накладывают две дощечки (с тыльной и ладонной стороны) так, чтобы они начинались от конца пальцев и кончались, выступая за локтевой сустав. Дощечки укрепляют бинтом, руку подвешивают на ремень, косынку и т.п.

При отсутствии табельных и других средств при переломе костей предплечья можно:

1. Подвесить руку на косынку или ремень и прибинтовать к туловищу;
2. Рукав в области предплечья пристегнуть к верхней одежде безопасными булавками, предварительно согнув руку в локте;
3. Предплечье уложить в подол куртки или пиджака и пристегнуть край подола к одежде булавками.

При переломе плечевой кости пользуются табельными большими лестничными шинами. Руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом ладонью к животу, пальцы полусогнуты. В подмышечную впадину вкладывают комок ваты (можно свернутый валиком кусок ткани), который укрепляют бинтом через надплечье здоровой руки, шину моделируют по размерам и контурам поврежденной руки (моделируют по здоровой руке) так, чтобы она начиналась от плечевого сустава здоровой стороны, проходила через спину по надлопаточной области (больной стороны) и затем по задненаружной поверхности плеча и предплечья и заканчивалась у основания пальцев, т.е. захватывала всю конечность.

После выкладывания шины ватой или другими мягкими материалами ее прибинтовывают к руке и частично к туловищу с помощью колосовидной повязки. После этого руку подвешивают на косынке (ремне) или прибинтовывают к туловищу (Рис.7).

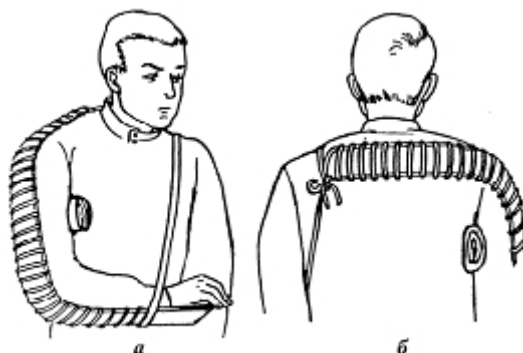


Рис.7. Иммобилизация плеча.

При использовании подручных средств - одну из дощечек накладывают с внутренней стороны плеча так, чтобы верхний конец ее доходил до подмышечной впадины, а другую - с наружной стороны. Нижние концы обеих дощечек должны выступать за локоть. Дощечки прибинтовывают к поврежденному плечу. Между туловищем и плечом кладут сверток одежды. Руку подвешивают на косынке.

При переломах бедра, требуется особенно тщательная иммобилизация. Для придания неподвижности костным отломкам необходимо исключить движения в голеностопном, коленном и тазобедренном суставах. Для этого используют несколько больших лестничных и фанерных шин: две лестничные шины связывают между собой так, чтобы получилась шина длиной, равной расстоянию от подмышечной впадины до внутреннего края стопы, изогнутая в виде буквы "Г". С внутренней стороны накладывают лестничную или фанерную шину, идущую от промежности до края стопы, по задней поверхности накладывают шину от ягодичной складки до кончиков пальцев стопы, она также изгибается в виде буквы "Г" (Рис.8).



Рис.8. Иммобилизация бедра.

Шины должны быть тщательно отмоделированы, а концы их, упирающиеся в подмышку, промежность, покрыты слоем ваты. В таком виде шины прибинтовывают. В качестве подручных средств используют палки, доски и т.д.

При отсутствии табельных или подручных средств поврежденную нижнюю конечность можно иммобилизовать, прибинтовав ее к здоровой ноге (Рис.9).



Рис.9. Иммобилизация бедра посредством прибинтовывания травмированной ноги к здоровой.

Раненые в позвоночник и кости таза нуждаются в исключительно бережном обращении. Неосторожное укладывание на носилки или лишнее перекладывание могут привести к повреждению спинного мозга и тяжелым осложнениям. Для предупреждения этих осложнений пострадавшего укладывают на щит, широкую доску, дверь и т.п., под коленки подкладывают валик.

Пострадавших с повреждением костей таза укладывают на жесткую поверхность на спину с полусогнутыми в тазобедренных и коленных суставах и разведенными в стороны ногами (под и между коленями укладываются валики, фиксирующиеся бинтом, повязкой). Это способствует расслаблению мышц конечностей и уменьшению болей (Рис.10).



Рис.10. Транспортная иммобилизация при переломах костей таза.

При переломах костей голени иммобилизация производится также с помощью прибинтовывания шин, которые с наружной и внутренней сторон прибинтовываются с таким расчетом, чтобы они заходили за коленный и голеностопный суставы (Рис.11,12).

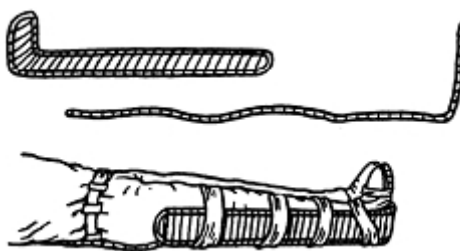


Рис. 11. Иммобилизация голени при помощи лестничной шины.



Рис.12. Иммобилизация голени подручными средствами.

При переломе ключицы в подмышечную впадину с больной стороны подкладывают ком ваты и туго прибинтовывают к туловищу, а предплечье

подвешивают на косынке. Второй косынкой прикрепляют руку к туловищу. Более сложно, но более надежно – накладывание повязки Дезо (Рис.13).



Рис.13. Повязка Дезо при переломе ключицы.

ВЫВИХИ.

Вывих – это такое повреждение, при котором происходит смещение соприкасающихся суставных поверхностей: одной по отношению к другой (Рис.14). Вывих может быть полным, когда суставные поверхности перестают соприкасаться друг с другом, и неполным (подвывих), когда между суставными поверхностями имеется частичное соприкосновение. Возникают вывихи в основном под действием не прямой травмы, например, вывих бедра возможен при падении на согнутую ногу с одновременным поворотом ноги внутрь, вывих плеча – при падении на вытянутую руку.

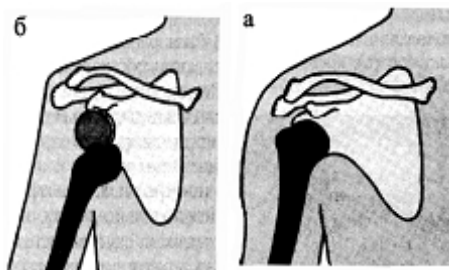


Рис.14. Вывих плечевого сустава: а – нормальное состояние; б – вывих.

Признаки вывиха:

- боль в конечности, преимущественно в суставе;
- резкая деформация в области сустава (как бы «западение» его);
- отсутствие активных и невозможность пассивных движений в суставе, при попытке (осторожной!) пассивного движения в суставе он как бы «пружинит».
- конечность фиксируется в неестественном положении, длина ее изменяется, чаще бывает укорочение.

Первая помощь при вывихах заключается в следующем: для уменьшения болей – холод на область вывиха, при сильных болях и вывихах крупных

суставов плечевой, бедренный) - наркотические препараты (промедол, содержащийся в шприц-тюбике с белым колпачком из АИ); иммобилизация конечности производится в том положении, которое она приняла после травмы. Верхнюю конечность подвешивают на косынке, нижнюю - фиксируют шиной или подручным материалом; не следует пытаться вправить вывих, т. к. иногда трудно установить вывих это или перелом, тем более, что вывихи часто с ними сочетаются.

Вправление вывиха - врачебная процедура, поэтому при отсутствии врача лучше пострадавшего транспортировать в стационар (отделение травматологии) сидя или лежа, в зависимости от локализации вывиха. Вправление вывихов может быть выполнено лишь специалистом, имеющим практический опыт выполнения подобных манипуляций, и по строгим показаниям.

УШИБЫ, ИХ ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ.

Ушиб - это повреждение тканей или органов без нарушения целостности кожи и слизистых. Механизм ушиба - непосредственное действие тупого предмета на тот или иной участок тела. Это может быть как падение, так и удар предметом. Тяжесть повреждения зависит от величины, веса, формы предмета, которым был нанесен удар или о который человек ударился.

Признаки ушибов: боль, припухлость, местное повышение температуры, более или менее выраженное кровоизлияние (синяк) и нарушение функции ушибленного органа. При разрывах мелких сосудов образуются небольшие кровоизлияния, называемые кровоподтеками; повреждение более крупных сосудов вызывает обширное кровоизлияние. Чем поверхностнее кровоизлияние, тем скорее оно проявится в виде "синяка". При действии большой силы по касательной наблюдается обширная отслойка кожи.

При ушибе крупного нерва может развиваться шок или паралич области иннервируемой этим нервом, при ушибе сустава нарушается его функция. Ушибы внутренних органов (мозг, печень, легкие, почки, сердце) могут привести к тяжелым нарушениям во всем организме и даже к смерти.

Первая помощь при ушибах направлена на уменьшение боли и кровоизлияния в ткани. На область ушиба необходимо наложить давящую повязку, создать покой, придание конечности возвышенного положения, холод на место ушиба. При наличии ссадин кожу обрабатывают настойкой йода (или другим антисептиком) и накладывают стерильную повязку, а на нее холод.

При небольших ушибах мягких тканей, особенно конечностей, как правило, госпитализации не требуется, больной направляется в травмпункт на консультацию врача. При обширных ушибах груди, живота, суставов необходима госпитализация в травматологическое или хирургическое отделение для исключения переломов, вывихов, повреждений внутренних органов.

При сильных ушибах конечностей - введение раствора промедола из аптечки индивидуальной внутримышечно.

При ушибах туловища обезболивающие лучше не вводить, чтобы не «смазывать» клинику повреждений внутренних органов и возможность оказания своевременной и адекватной квалифицированной медицинской помощи.

РАСТЯЖЕНИЯ И РАЗРЫВЫ СВЯЗОК

Растяжения и разрывы связок возникают, как правило, при резких движениях в суставе, превышающих его физиологический объем.

Признаки:

- резкие боли;
- быстрое развитие отека в области травмы;
- значительное нарушение функции сустава.

Первая помощь при растяжениях такая же, как при ушибах. Накладывается давящая повязка, которая зачастую выполняет функцию иммобилизации. Госпитализации в стационар, как правило, не требуется, больной направляется (транспортируется на машине) в травмпункт.

Синдром длительного раздавливания.

Синонимы: синдром длительного сдавления, миоренальный синдром, травматический токсикоз, «краш» синдром.

Синдром длительного раздавливания (СДР) - очень тяжелая травма, при которой происходит сдавление частей тела (чаще конечностей) с последующим развитием общих расстройств в организме. Такие повреждения возникают во время стихийных бедствий, аварий, обвалов, бомбардировок. Сдавление сопровождается развитием шока, в последующем - отравлением организма продуктами распада сдавленных тканей, в частности миоглобином, который блокирует почечные каналы, вызывая острую почечную недостаточность.

СДР развивается у пострадавших, находящихся под завалами, в результате длительного (4-8 часов) раздавливания мягких тканей обломками зданий, землей или другими предметами.

Аналогичное состояние встречается в быту, в этом случае его называют синдромом позиционного сдавления. Эта патология возникает, когда человек длительное время находится в нефизиологической позе, приводящей к нарушению кровообращения в конечности (сдавление во время сна, особенно в алкогольном опьянении).

При СДР на организм человека воздействуют несколько патологических моментов:

- болевое раздражение и психоэмоциональный фактор, являющиеся пусковыми механизмами шока;

- травматическая токсемия, вызванная всасыванием продуктов распада разможженных тканей; она является причиной развития острой почечной недостаточности;
- плазмо- и кровопотеря, усугубляющие явления шока и острой почечной недостаточности.

Основные симптомы СДР проявляются сразу после устранения компрессии и восстановления кровообращения в конечности. Из разрушенных тканей в кровь поступают продукты обмена веществ и распада тканей. Развиваются токсический шок, острая почечная недостаточность. Нарастает плазмопотеря за счет пропотевания плазмы в ткани поврежденной области и их отека. Плазмопотеря приводит к сгущению крови и ухудшению микроциркуляции. Вещества из разрушенных тканей оседают в почечных канальцах, вызывая миоренальный синдром - развитие почечной недостаточности.

Тяжесть клинического течения СДР напрямую зависит от длительности компрессии и масштабов разрушения тканей. Различают четыре степени или формы СДР.

Легкая форма отмечается при сдавлении сегмента конечности в течение 3-4 часов. Характеризуется легкими нарушениями гемодинамики и отсутствием острой почечной недостаточности. Местно наблюдается умеренный отек конечности. Смертность редка.

Среднетяжелая форма наблюдается при сдавлении нескольких сегментов конечностей или всей конечности в течение 3-4 часов. Характеризуется более выраженными нарушениями гемодинамики и развитием острой почечной недостаточности. Имеется выраженный отек в зоне сдавления.

Смертность составляет до 30%.

Тяжелая форма развивается при сдавлении одной или двух конечностей более 4-7 часов. Течение осложняется тяжелыми нарушениями гемодинамики, явлениями шока, нарушениями дыхания и развитием тяжелой почечной недостаточности. Имеет место выраженный отек и разрушение тканей. Смертность достигает 70%.

Крайне тяжелая форма возникает при сдавлении двух и более конечностей, таза и других отделов в течение 8 и более часов. Развиваются тяжелый и часто необратимый шок, грубое повреждение почек с исходом в тяжелую почечную недостаточность, неуправляемые нарушения гемодинамики. Местно наблюдается обширный отек травмированных зон с тяжелыми анатомическими повреждениями. Выживаемость единичная и крайне редка.

Помощь пострадавшим с СДР

Основные задачи оказания помощи при СДР включают:

- устранение травмирующего фактора;

- устранение дыхательных нарушений;
- остановка кровотечения;
- устранение боли и психоэмоционального возбуждения;
- уменьшение поступления токсинов в кровь из размозженных тканей;
- восстановление объема циркулирующей крови;
- надежная иммобилизация конечности;
- обеспечение быстрой и безопасной эвакуации.

Первая помощь.

Прежде чем вытащить сдавленную конечность, надо наложить жгут (скрутку). Только после этого можно вытащить сдавленную конечность. Далее необходимо оценить состояние сдавленной конечности.

При легкой или средней степени жгут надо немедленно снять. При тяжелой и крайне - тяжелой степенях жгут не снимать, конечность стягивающе забинтовать, поместить в холод, вколоть обезболивающее и срочно доставить в больницу.

Вопросы

1. Что называется переломом? Виды переломов.
2. Каковы признаки переломов?
3. В каких случаях проводится иммобилизация?
4. Каковы правила проведения иммобилизации?
5. Как оказывается первая помощь при открытых и закрытых переломах?
6. Как оказать первую помощь при повреждении шейных позвонков, при переломах поясничного или грудного отделов позвоночника, кисти?
7. Как оказывается первая помощь при переломах предплечья, бедра, костей таза, голени, ключицы?
8. Как оказать помощь при вывихах?
9. Каковы последствия ушибов? Помощь при ушибах (растяжениях).
10. В чём проявляется синдром длительного сдавливания и как помочь пострадавшему?

Тепловые травмы

Первая помощь при тепловом и солнечном ударе

Тепловой и солнечный удар возникает в результате значительного перегревания организма. Это бывает в тех случаях, когда тепловой баланс нарушается и отдача тепла, поступающего извне и образующегося в организме, по каким-либо причинам затруднена. К перегреванию predisполагают повышенная температура воздуха, значительная его влажность, влагонепроницаемая одежда

(прорезиненная, брезентовая).

Тепловой удар возможен в летние месяцы при высокой температуре воздуха и активной солнечной радиации, при работе в горячих, непрветриваемых помещениях, чердачных помещениях и др., когда температура воздуха превышает 30°. Перегреванию способствуют тяжелая физическая работа, алкогольное опьянение, недосыпание, нарушение питьевого режима и режима питания, неподходящая экипировка во время переходов на природе также может привести к нежелательным последствиям.

Предвестники теплового удара: ухудшение самочувствия, слабость, разбитость, ощущение сильного жара, покраснение кожи, обильное потоотделение (пот стекает каплями), усиленное сердцебиение, одышка, пульсация и тяжесть в висках, головокружение, головная боль, иногда рвота. Температура тела повышается до 38—40 градусов. Частота пульса достигает 100—120 ударов в минуту. В результате значительно увеличивается нагрузка на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

При дальнейшем повышении температуры до 40—41 градуса пульс доходит до 140—160 ударов в минуту, нарастает возбуждение, двигательное беспокойство, уменьшается потливость, что указывает на срыв приспособительных реакций.

Тепловой удар характеризуется предельным накоплением тепла в организме (температура тела 41—42 градуса и более), помрачением сознания вплоть до полной его потери, судорогами различных групп мышц, нарушением дыхания и кровообращения. Возможны галлюцинации, бред. Кожа сухая, горячая, язык тоже сухой, пульс нитевидный и аритмичный. Наибольшую опасность представляют нарушения дыхания. Оно становится более редким. Ко всем симптомам позже присоединяется оглушенность, резко ограничивающая двигательную активность и координацию движений. Иногда очень быстро развивается обморок — состояние, при котором происходит потеря сознания на фоне общей острой слабости. В основе обморока лежит резкое уменьшение мозгового кровообращения.

Если при тепловом ударе не оказать своевременно помощь, возможен смертельный исход. Смерть наступает вследствие нарушений дыхания и кровообращения.

Солнечный удар — разновидность теплового удара. Он возникает в том случае, когда человек с непокрытой головой длительно находится под прямыми солнечными лучами. Возникновению солнечного удара способствует общее перегревание организма, признаки его сходны с тепловым ударом.

Чтобы предупредить тепловой и солнечный удар, надо не допускать перегревания, потери воды и солей организмом, летом обязательно носить головной убор светлого цвета. В жаркую погоду следует увеличить в суточном рационе количество воды и соли. Хорошо утоляют жажду квас, морс и особенно зеленый горячий чай. В жаркие дни не рекомендуется есть жирную

высококалорийную пищу. Предпочтение надо отдавать продуктам, богатым углеводами и белками. Большую часть пищи и воды следует принимать в утренние и вечерние часы.

Человека, получившего тепловой или солнечный удар, постарайтесь быстрее перенести в прохладное место, уложите его, приподняв немного ноги, смочите, голову холодной водой или положите на нее смоченное холодной водой полотенце. Снимите или расстегните одежду, Положите холодные примочки на лоб, теменную область, затылок, на паховые, подключичные, подколенные, подмышечные области, где сосредоточено много сосудов. Можно сделать влажное обертывание или протереть тело кусочком льда, обливать пострадавшего прохладной водой, но осторожно и недлительно. Помещать его в ванну с холодной водой не следует, так как при этом есть опасность вызвать резкое понижение температуры, что чревато серьезными осложнениями. Температура тела пострадавшего не должна, быть ниже 38°. Если человек в сознании, дайте ему крепкого холодного чая или холодной подсоленной воды.

Начиная оказывать помощь при тепловом и солнечном ударе, сразу обратите внимание на характер дыхания человека, проверьте, не нарушена, ли проходимость дыхательных путей. Обнаружив, что язык и мягкое нёбо запали, а во рту рвотные массы, поверните голову пострадавшего набок и очистите полость рта пальцем, намотав на него бинт или носовой платок. Когда дыхание очень поверхностное или отсутствует, немедленно начинайте делать искусственное дыхание «изо рта в рот» или «изо рта в нос» до появления самостоятельного глубокого дыхания. Если же при этом не прощупывается пульс, а зрачки расширены и не реагируют на свет, необходимо провести весь комплекс реанимационных мероприятий - искусственное дыхание и закрытый массаж, сердца.

Первая помощь при ожогах

Ожоги — поражение тканей, возникающее под действием высокой температуры, электрического тока, химических веществ или ионизирующего излучения. Ожоги бывают поверхностные и глубокие, ограниченные ожоги (менее 10% всей поверхности тела), а также обширные ожоги (более 10% поверхности тела).

Ожоговое поражение в значительной степени зависит от особенностей кожи: на лице, передней поверхности шеи, верхних конечностях, внутренних поверхностях бедер, как правило, преобладают глубокие ожоги; в области спины — поверхностные ожоги.

Тяжесть термических ожогов зависит от величины обожженной поверхности и глубины поражения кожи. Ожоги с поражением 10% поверхности тела вызывают только местные явления; более 10—15% — сопровождаются ожоговым шоком, а более 30% (у детей более 25%) — весьма опасны для жизни.

В зависимости от глубины повреждения кожи различают четыре степени ожогов:

I степень — покраснение кожи, отек кожи, болезненность пораженных участков. Явления проходят через 2—3 дня.

II степень - покраснение кожи, отек и образование пузырей, наполненных прозрачной жидкостью. После удаления пузырей обнажается ярко-красное или розовое дно, образованное влажной блестящей тканью, болезненное при легком касании, смене температур, движении воздуха. При боковом осмотре зона ожога отечна, выступает над поверхностью покровов. Заживление длится 5—6 дней и более.

Степень ожога IIIA — омертвление всех слоев кожи, кроме самого глубокого — росткового; крупные, напряженные пузыри, заполненные желтоватой жидкостью (иногда желеобразной массой); дно их такое же, но чувствительность при касании может быть снижена. Возможно образование струпа желтоватого или белого цвета, почти не чувствительного к касанию, покалыванию; при боковом осмотре струп над поверхностью кожи не выступает.

Степень ожога IIIB — крупные пузыри с кровянистой жидкостью. Дно сухое, тусклое, белесое или мелко пятнистое («мраморное»), безболезненное или умеренно чувствительное. Возможен струп коричневатый или серый. При поражении всей глубины кожи струп сморщенный, плотный; расположен ниже соседних участков кожи.

IV степень — омертвление не только кожи, но и подлежащих тканей — сухожилий, мышц и др. Обожженная поверхность покрыта плотной коркой коричневого или черного цвета, не чувствительна к раздражениям. На фоне струпа прослеживаются изменения, тромбированные сосуды. Ожоговый шок развивается в результате всасывания организмом продуктов распада тканей из пораженных участков. Глубину поражения можно определить лишь через несколько дней после травмы, когда пострадавшему будет оказываться специализированная помощь.

Размеры ожоговой поверхности, имеют в первые часы после ожога основное значение в тяжести состояния пострадавшего, и поэтому необходимо определить их, хотя бы приблизительно, сразу же при оказании первой помощи. Общая площадь поверхности тела человека исчисляется в зависимости от его роста. Телосложение и полнота в расчет не берутся.

Для определения площади ожога к росту человека (в см) прибавляется два нуля. Так, у человека ростом 170 см площадь поверхности тела равна 17000 см², а у человека ростом 182 см — около 18200 см² и т. д.

Чтобы быстрее определить процент обожженной поверхности тела, используется правило ладони: сколько ладоней (площадь ладони равна примерно 1,2% площади поверхности тела) уложится в область ожога, столько процентов и составит обожженная поверхность тела пострадавшего. Десятыми долями процента можно пренебречь, это позволит сэкономить время. Если уложилось 10 ладоней на обожженную часть тела, значит, площадь ожога составляет около 10—12%; уложилось 18 ладоней — ожог занимает 18—22% всей поверхности тела.

Если обожжены части тела целиком, можно использовать и «правило девяток», считая, что площадь головы и шеи, каждой верхней конечности составляет по 9% поверхности тела; передняя, задняя поверхности туловища, каждая нижняя конечность — по 18%, промежность и ее органы 1%. Например, если обожжены целиком рука и туловище спереди, то ожог составляет 27% ($9\% \cdot 4 - 18\% = 27\%$) и т.д.

Неотложная помощь на месте происшествия:

1. Немедленно погасить пламя, сорвать с пострадавшего горящую одежду, накрыть его чем-либо, препятствующим доступу воздуха — одеялом, пледом, плащом, брезентом; убрать тлеющие вещи. При ожоге горячей жидкостью или химическими веществами — снять одежду.

Если пожар произошел в помещении, пострадавшего следует срочно эвакуировать на свежий воздух (очень опасен ожог верхних дыхательных путей, а также отравление продуктами горения).

Сбить пламя с одежды можно катанием по земле, обливанием водой.

2. Чтобы пострадавшего освободить от одежды, ее нужно разрезать, при этом участки одежды, прилипшие к ожогам, необходимо обрезать и оставить на месте. С обожженной поверхности нельзя убирать обуглившуюся одежду, обрывки (лоскуты) кожи и прокалывать пузыри. Однако смола и гудрон, прилипшие в области носа, рта, ушей, удаляются на месте.

3. Пораженный участок с незначительным ожогом полезно держать 10—15 минут под струей холодной воды или опускать в воду.

При небольших ожогах рекомендуется наложить на рану тампон, смоченный спиртом, на 10-15 минут, а затем наложить повязку из стерильного бинта.

4. При ожоге до 15% для быстрого охлаждения кожи и ограничения ожога целесообразно обливать пораженную область струей холодной воды или наложить мокрое полотенце на 15—20 минут.

5. На ограниченные ожоги II—IV степени

накладывается сухая стерильная ватно-марлевая повязка, а при обширных — пострадавшего укутывают в чистую простыню.

6. Участки с химическими ожогами обильно промываются водой. Затем щелочные ожоги промываются 1—2% раствором кислоты - борной, лимонной (половина чайной ложки сухого вещества на стакан воды) или уксусом, разведенным пополам с водой. Кислотные ожоги обрабатываются мыльным раствором или 2% раствором столовой соды — 1 чайная ложка на стакан воды, а затем присыпаются мелом.

7. Если пострадавший без сознания, необходимо принять меры по предупреждению западения корня языка. Для этого ему нужно выдвинуть нижнюю челюсть вперед, пальцами захватить язык и прикрепить его

металлической булавкой к коже подбородка.

Этой манипуляции бояться не стоит: при благоприятном исходе ранки на языке и подбородке быстро и бесследно заживут; последствия же западания языка могут быть очень тяжелыми (смерть от удушья).

8. При покраснении кожи и образовании пузырей не следует, как это нередко делают, смазывать их какими-либо жирами, мазями на жировой основе. Это не приносит облегчения, напротив, вызывает увеличение отека и боли. Достаточно сухой марлевой повязки.

9. Наиболее доступное средство борьбы с ожоговым шоком — обильное питье. Пострадавшего нужно заставить выпить до 5 литров теплой воды (несмотря на рвоту, отвращение к жидкости, чувство переполнения в желудке), растворив в каждом литре по 1 столовой ложке поваренной соли и 1 чайной ложке питьевой соды. Конечно, это делается лишь в том случае, если нет никаких признаков повреждения органов живота, а пострадавший находится в сознании.

Полезно вместе с питьем дать пострадавшему 2 таблетки анальгина или аспирина, бутадiona и 1 таблетку димедрола, а также 20 капель корвалола, валокордина или кордиамина, настойки валерианы, таблетку валидола под язык. Эти средства снимут боль и поддержат деятельность сердца.

10. При ожогах III и IV степени обожженные конечности следует обездвижить при помощи импровизированных шин, повязок и доставить в место, где можно оказать специализированную помощь.

Холодовые травмы

Особую опасность и наибольшую частоту приобретают отморожения и замерзания во время войн. Вынужденное и нередко длительное пребывание людей в условиях морозной или холодной и сырой погоды при максимальном напряжении физических и моральных сил и других лишений — главные причины, приводящие к потерям от Холодовых травм. Многочисленные факты свидетельствуют о том, что каждая сколько-нибудь длительная война, на любом театре военных действий, сопряжена с угрозой значительных потерь от действий холода.

Люди должны иметь представление о причинах и сущности отморожений и замерзания для того, чтобы обеспечить как предупреждение, так и правильное и своевременное оказание медицинской помощи при поражениях холодом.

Чем ниже внешняя температура, тем чаще возникают и быстрее развиваются отморожения и замерзание. Особенно ярко это выражено при так называемых контактных отморожениях, возникающих от прикосновения обнаженной рукой или другой частью тела к сильно охлажденным, чаще металлическим предметам. В этих случаях отморожение наступает почти мгновенно, о чем знают все, кому приходилось работать на холоде.

На войне часто наблюдается развитие тяжелых отморожений и замерзаний при

температуре воздуха выше нуля, даже при 8— 10° тепла, если погода неустойчива, высока влажность воздуха, сильный ветер или чередуются оттепель и похолодание. При длительном воздействии холодной сырой погоды на ограниченных в подвижности людей возникает опасность особого вида отморожений — так называемой траншейной стопы.

Вместе с тем следует отметить, что при соблюдении необходимых правил и надлежащего режима возможны длительное пребывание и работа даже на очень сильном морозе без ущерба для здоровья. Это убедительно подтверждается многолетним опытом освоения Арктики и Антарктики, а также большим опытом боевых действий наших вооруженных сил.

Сама по себе низкая температура, особенно при сухом морозе, не обязательно вызывает холодовое поражение, если человек достаточно защищен и акклиматизирован к охлаждению. Отморожения и замерзания обычно возникают в результате совместного и длительного воздействия низкой внешней температуры и ряда факторов, усиливающих охлаждение или ослабляющих защитные свойства и сопротивляемость человеческого организма к этому охлаждению. Основное значение среди этих способствующих обморожениям и замерзанию факторов имеют следующие:

- погодные условия, усиливающие теплоотдачу (ветер, высокая влажность воздуха);

- плохая одежда, недостаточно защищающая не только от холода, но и от промокания. Плохая обувь — тесная, сдавливающая конечности, что затрудняет кровообращение в них. Такое же действие может оказывать плохо подогнанное снаряжение - ремни, лыжные крепления и др.;

- немалое значение имеют факторы, понижающие местную сопротивляемость тканей, прежде всего конечностей, действию холода. К ним относятся перенесенные раньше отморожения, после которых остается повышенная чувствительность к холоду, потливость стоп и различные другие заболевания и повреждения конечностей, нарушающие кровообращение.

Большую роль в отморожении и замерзании играют факторы, понижающие общую сопротивляемость организма, — это слабая физическая подготовка и недостаточное закаливание, длительная неподвижность, особенно в неудобном, затрудняющем кровообращение положении тела, плохое питание и истощение, переутомление, различные общие заболевания и ранения с потерей крови. Особенно вредно и опасно алкогольное опьянение. Оно вызывает ускоренное и усиленное охлаждение вследствие расширения сосудов кожи, а также утраты контроля над поведением.

Если в результате охлаждения, действующего в сочетании с другими неблагоприятными факторами, истощается способность организма сопротивляться охлаждению, то нормальная температура отдельных участков, чаще всего стоп и кистей (главным образом, пальцев), а иногда и всего тела, начинает понижаться. Это является началом отморожения и замерзания, так как жизнедеятельность как отдельных тканей, так и всего организма возможна только при постоянной нормальной температуре тела. Чем дольше продолжается охлаждение, тем ниже становится температура тканей и всего тела. В результате

этого происходит нарушение деятельности центральной нервной системы, кровообращения, дыхания, обмена веществ и других жизненно важных процессов, что может привести к смерти от замерзания.

Деятельность головного мозга начинает нарушаться уже при понижении температуры тела ниже 35° , что и означает начало процесса замерзания. Если температура тканей падает до уровня $10\text{—}11^{\circ}$ выше нуля, в тканях прекращается кровообращение и создаются условия для их омертвления.

Важно то обстоятельство, что в начальных стадиях эти изменения могут ликвидироваться без вредных последствий для человека. Своевременное и достаточно быстрое восстановление нормальной температуры тканей и всего организма путем прекращения дальнейшего охлаждения и правильного согревания позволяет сохранить жизнь и предупредить или уменьшить местное повреждение, то есть отморожение.

Изменения, наступающие в тканях под действием холода, различны в зависимости от срока, прошедшего после отморожения.

В течении отморожений различают два следующих один за другим периода; первый — так называемый скрытый период, отражающий понижение температуры в тканях и длящийся все время, пока действует холод, и второй — так называемый реактивный период, наступающий после согревания тканей и восстановления нормальной температуры тела.

Внешние проявления отморожения в скрытом периоде скудны, и пока он длится, невозможно определить истинную тяжесть повреждения тканей. Однако признаки этого периода нужно знать, чтобы своевременно заметить отморожение и оказать нужную помощь пострадавшему.

При действии сухого мороза поражаемые холодом участки тела чаще краснеют. При этом появляется чувство «ползания мурашек», иногда сильные колющие боли или легкое покалывание. Затем эти участки постепенно бледнеют и становятся мертвенно-белыми. Одновременно ослабевают, а затем исчезают совсем болезненные ощущения, сменяющиеся вначале онемением, а под конец и полной утратой чувствительности пораженных участков. Такая нечувствительность нередко наступает очень быстро, и пострадавший, если его внимание чем-либо отвлечено, не замечает наступающего отморожения. Часто он узнает от других, что у него побелели нос или уши.

При так называемой траншейной стопе, т. е. отморожениях, вызванных длительным (многосуточным) действием умеренного холода (обычно выше нуля), при влажном воздухе и особенно когда человек находится в промокшей обуви и ограничен в подвижности, описанная картина скрытого периода маскируется. Главными начальными признаками этой формы отморожения являются нарастающие отеки стоп, а иногда и голеней, сопровождающиеся чувством «одеревенения», особенно пальцев. Затем появляются сильные боли в ногах. Стопы и пальцы становятся бледными или пятнистыми, «мраморными». Позднее окраска их становится синюшной или багровой, появляются кровянистые пузыри.

При длительном охлаждении людей, находящихся в неблагоприятных условиях

или страдающих пониженной общей сопротивляемостью организма, у незакаленных, раненых, истощенных, находящихся в состоянии алкогольного опьянения, может развиваться общее охлаждение тела, т. е. замерзание.

В начальном периоде замерзания появляются вялость, безразличие, слабость, сонливость. Походка становится шаткой, речь и реакция на окружающее замедленными. Замедляются также пульс до 48—52 ударов в минуту и дыхание. Возникает сильная дрожь. При продолжающемся далее охлаждении наступает помрачение, а затем потеря сознания. Дрожь прекращается и сменяется судорогами и окоченением мышц. Тело как бы одревеневает. Сердцебиение и дыхание все более слабеют, утрачивают ритмичность. Наконец, все признаки жизни перестают определяться — наступает кажущаяся смерть. Это происходит при падении температуры тела до 20—25° выше нуля, т. е. когда все органы и ткани еще жизнеспособны. Нарушение их деятельности, и прежде всего паралич центральной нервной системы, делает невозможным жизнь целостного организма.

Если охлаждение прекращается и пострадавший отогревается до восстановления нормальной температуры тела, то оказывается, что повреждения тканей были замаскированы действием низкой температуры. После согревания эти повреждения проявляются вследствие развивающейся реакции организма. Отмороженные участки тела отекают, воспаляются, а наиболее тяжело пораженные ткани омертвывают. Такие повреждения особенно часто наблюдаются на пальцах стоп и кистей, реже — на ушах и носу. Другие участки тела отмораживаются редко.

По тяжести повреждения тканей, определяющей необходимую помощь и ее исход, принято различать четыре степени отморожения. Следует иметь в виду, что степень отморожения выявляется только в реактивном периоде, иногда спустя несколько дней после действия холода,

I степень — наиболее легкая, характеризуется временным расстройством кровообращения. Оно проявляется только отеком и синюшным покраснением кожи. При надавливании такие участки бледнеют, после прекращения давления окраска их становится прежней. Иногда пораженные участки становятся пятнистыми, «мраморными».

II степень проявляется частичным омертвением самых поверхностных слоев кожи.

При этом на отечной коже появляются пузыри. Они наполнены прозрачным или желтоватым содержимым, нередко студнеобразного характера. После удаления пузырей видно живое розовое чувствительное дно.

III степень характеризуется полным омертвением кожи на всю ее толщину.

Иногда погибают и лежащие под ней мягкие ткани — подкожная жировая клетчатка, сухожилия. При ней так же, как и при отморожениях II степени, образуются пузыри. Обычно они наполнены темной кровянистой жидкостью. Остающееся после их удаления дно темного цвета — нечувствительно.

IV степень — самая тяжелая. При ней омертвывают не только мягкие ткани, но даже кости. В результате погибают, а затем и отторгаются пальцы, а иногда

целиком стопы и кисти.. Внешние признаки отморожения IV степени те же, что и III степени, но они захватывают более обширные участки.

Отморожения I и II степени являются наиболее легкими. Они излечиваются без операции и проходят практически бесследно, но и после них нередко остается повышенная чувствительность отмороженной ранее части тела к охлаждению. Отморожения III степени заживают с образованием рубцов, а при обширных размерах поражения для их заживления приходится использовать пересадку кожи. Особенно тяжело протекают отморожения IV степени. Нередко они сопровождаются опасными для жизни осложнениями, вплоть до заражения крови, и неизбежно требуют удаления более или менее значительных омертвевших участков, чаще всего пальцев.

Первая помощь при отморожениях и замерзании

Как указывалось, тяжесть отморожения и замерзания зависит главным образом от длительности и глубины понижения температуры тела и тканей. В условиях, при которых возможны поражения холодом, причем не только во время морозов, но и в сырую холодную осеннюю или весеннюю погоду, необходимо само- и взаимонаблюдение за появлением признаков, описанных выше, чтобы возможно раньше оказать нужную помощь.

Первоочередной и главной задачей первой помощи в скрытом периоде является прекращение дальнейшего действия холода и скорейшее восстановление нормальной температуры охлажденных тканей при отморожениях или всего тела при замерзании. Это достигается путем согревания и должно выполняться в возможно более короткое время.

Только при легких, слабо выраженных признаках отморожения (побледнение, похолодание, онемение пальцев, носа, ушей) можно попытаться восстановить в них кровообращение энергичным растиранием пораженных участков чистыми перчатками, краем одежды. При возможности, нужно согреть их, спрятав под одежду (свою или товарища). Если через несколько минут не произойдет покраснения отмороженных участков, потепления и восстановления их чувствительности, то надо, не допуская дальнейшей потери времени, прибегнуть к более энергичным мерам, описываемым далее.

Ни в коем случае не следует использовать распространенный способ оказания первой помощи путем растирания пораженных участков тела снегом. Это лишь усиливает действие холода на ткани.

Только быстрое и энергичное согревание замерзающих людей или отдельных отмороженных участков тела, обеспечивающее скорейшее восстановление нормальной температуры, является действенной мерой первой помощи.

Но при согревании нужно также опасаться и не допускать перегревания пострадавших. Нужно помнить, что перегревание любых тканей тела до 45—50° может привести к возникновению ожога. Поэтому при оказании первой помощи пострадавшим от холода нужно поступать следующим образом. Пострадавшего надо защитить от дальнейшего охлаждения — снять промокшую одежду и обувь, закутать потеплее и как можно быстрее доставить в теплое помещение.

Высокая температура помещения, даже если оно жарко натоплено, не опасна,

поскольку она никак не может быть выше нормальной температуры тела человека {36— 37°).

Не следует откладывать начало согревания для производства искусственного дыхания, введения лекарств.

Согревать конечности и самого пострадавшего можно у костра, у печи, химическими и другими грелками, электролампами и т. п. Однако нужно иметь в виду, что при таком согревании велика опасность перегревания и получения ожогов. Поэтому подобное согревание необходимо использовать с большой осторожностью, прекращая его немедленно после появления признаков восстановления кровообращения в тканях, порозовения, потепления, восстановления чувствительности, возвращения сознания и движений.

По окончании согревания надо досуха растереть конечности или все тело. Затем, по возможности, обтереть пораженные участки спиртом или водкой и наложить на них сухую теплую повязку. Для этого можно использовать индивидуальный перевязочный пакет или любой подручный материал (чистое белье и др.). Важно, чтобы он был сухим и чистым.

В дополнение к согреванию пострадавшему желательно дать горячее сладкое питье (чай, кофе) и накормить его горячей пищей. Небольшое количество алкоголя можно дать только в том случае, когда полностью исключена возможность дальнейшего охлаждения.

Если в случае отморожений по типу траншейной стопы пострадавший обращается за помощью с жалобами на развившийся отек и покраснение стоп, активное их согревание и растирание вредны и опасны. Такие приемы могут усилить расстройства кровообращения и воспаление. Не следует удалять и пузыри, если они уже появились к моменту оказания первой помощи. В таких случаях после осторожного снятия промокшей обуви (при необходимости ее можно разрезать) следует ограничиться только мытьем ног, их осушением и наложением теплой повязки.

После оказания первой помощи отморожение ликвидируется только при поражениях I степени. Все пострадавшие с более тяжелыми отморожениями должны направляться в лечебное учреждение.

Вопросы

1. Каковы признаки теплового (солнечного) удара?
2. Как оказать помощь при тепловом (солнечном) ударе?
3. Что представляет собой ожог?
4. Классифицируйте ожоги.
5. Дайте характеристику ожогов.
6. Как оказывается первая медицинская помощь при ожогах?
7. Какие факторы способствуют обморожению и замерзанию?
8. Какие изменения в организме происходят при обморожении?
9. Охарактеризуйте степени обморожения.
10. Как оказать помощь при отморожении и замерзании?

Помощь при утоплении

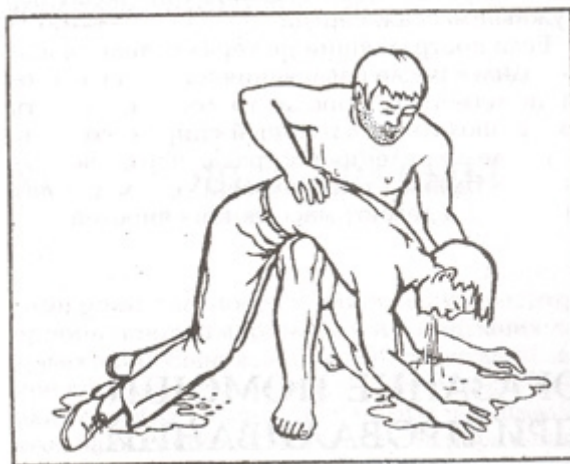
Различают два вида утопления. Истинное утопление, или так называемый синий тип (синяя асфикция), при котором вода заполняет легкие, и бледный тип (белая асфикция), когда вода не проникает в легкие.

Синий тип утопления наблюдается чаще. Тонуший не сразу погружается в воду, а пытается удержаться на ее поверхности, затрачивая при этом немало энергии. Дыхание его становится неритмичным. При вдохе он заглатывает большое количество воды, которая переполняет желудок. Это затрудняет дыхание и увеличивает массу тела. Развивается кислородное голодание — гипоксия. После окончательного погружения в воду человек рефлекторно задерживает дыхание, а затем, не в силах сдерживать его, делает вдох, при этом вода попадает в легкие и желудок, дыхание прекращается. После остановки дыхания деятельность сердца продолжается до 15 минут, а затем прекращается. Синюшный оттенок кожи обусловлен резкой гипоксией.

Бледный тип утопления бывает у тех, кто не пытается бороться за свою жизнь и быстро идет ко дну. Это часто наблюдается во время катастроф, когда человек погружается в воду в состоянии панического страха. При соприкосновении с холодной водой и раздражении глотки и гортани наступает внезапная остановка дыхания и сердца. Вода в легкие при этом не попадает. Бледный тип утопления возможен и в том случае, если у человека, находящегося в воде, начался эпилептический припадок, если произошла травма головы в момент ныряния. Попавшая в гортань вода вызывает у них рефлекторное смыкание голосовой щели, и дыхательные пути оказываются непроходимыми.

При бледном типе утопления сразу же начинайте искусственное дыхание, а если остановилось сердце, и закрытый массаж сердца. Когда сердцебиение есть, массаж сердца не делают.

При синем типе утопления сначала надо удалить воду из дыхательных путей. Стоя на одном колене, уложите пострадавшего на свое согнутое колено так, чтобы на него опиралась нижняя часть грудной клетки, а верхняя часть туловища и голова свешивались вниз.



Удаление жидкости из легких, дыхательных путей и желудка пострадавшего.

Затем одной рукой откройте ему рот, а другой похлопайте по спине или плавно надавите на ребра со стороны спины. Повторите эту процедуру до прекращения бурного вытекания воды. Делать это нужно в течение 30 секунд. Не следует терять много времени на освобождение дыхательных путей от воды — полностью этого достигнуть невозможно. Затем переверните спасаемого на спину и уложите на твердую поверхность. Бинтом или носовым платком очистите полость рта от песка и ила. Теперь можно начинать делать искусственное дыхание и закрытый массаж сердца. По возможности постараться растереть все тело сухой одеждой, уксусом, водкой и согреть пострадавшего. Одновременно проводят реанимацию способом «изо рта в рот». Если из дыхательных путей пострадавшего выделяются остатки воды, надо повернуть голову в сторону и приподнять противоположное плечо, после стекания воды можно продолжать искусственное дыхание. Ни в коем случае нельзя прекращать вентиляцию при появлении первых редких самостоятельных движений у пострадавшего, если его сознание еще не восстановилось.

В случаях, когда рот пострадавшего невозможно открыть из-за спазма (судорог) жевательных мышц, надо, не теряя времени, проводить искусственное дыхание способом «изо рта в нос». Если грудная клетка не расширяется при вдувании воздуха в нос, то, используя какой-нибудь плоский предмет, разжимают челюсти и проводят искусственное дыхание «изо рта в рот». В том случае, когда отсутствует пульс, покровы тела необычно бледны или, напротив, синюшны, одновременно с искусственным дыханием, проводят наружный массаж сердца.

Если пострадавший не терял сознания или находился после извлечения из воды в состоянии легкого обморока, то достаточно дать ему понюхать нашатырный спирт и согреть. После оживления пострадавшего завертывают в одеяло, теплые вещи, обкладывают грелками и делают массаж конечностей.

Вопросы

1. *Расскажите о двух видах утопления.*
2. *Каковы правила оказания помощи при утоплении?*

Профилактика и помощь при укусах насекомых

Наиболее опасны тропические **комары**, так как они являются переносчиками малярии, желтой лихорадки, энцефалита и других болезней.

Для того, чтобы максимально предохранить себя от опасности, если приходится останавливаться на ночлег в местах скопления mosquitos или комаров, нужно руководствоваться следующими правилами:

- разбивайте лагерь на возвышенном месте в стороне от болот;
- спите под антикомариной сеткой, если это возможно (в противном случае замените ее любым другим подходящим материалом);
- смажьте лицо грязью (илом), особенно перед сном;

- заправьте брюки в носки или ботинки;
- одевайте всю свою одежду, особенно ночью;
- одевайте антикомариную маску и перчатки;
- используйте антикомариные мази - нанесенные на одежду, они сохраняют свое воздействие на целые недели, в кожу впитываются в считанные часы;
- принимайте противомаларийные таблетки;

Целый год может отпугивать комаров сетка-накомарник, если вы пропитаете ее смесью из одной части диметилфталата и четырех частей расплавленной киноплёнки. Закрытый накомарник можно изготовить из мелкоячеистой сетки (капронового тюля) обязательно темного цвета, сквозь белый ничего не видно.

Можно использовать и крупноячеистые накомарники, изготовленные из крупноячеистой сетки (например, обрывков невода или обычной "авоськи"). Внутри палатки, если она не снабжена застежкой "молния", пришивают полог из марли с припуском 20-30 см, чтобы он ложился на пол и не пропускал насекомых.

Самодельные репелленты

Комары не любят запаха корицы. Пакет корицы залейте стаканом холодной воды и прокипятите в этом растворе лоскут марли. Высушенную марлю можно накинуть поверх головного убора, повесить у входа в палатку. Не выносят комары и запаха камфары. Чтобы выгнать комаров из палатки, нужно налить на горячую сковородку немного камфары.

В лесу можно приготовить мазь от комаров: в сосновую смолу добавляют столько же вазелина и тщательно перемешивают. Такая мазь отпугивает комаров своим запахом. В палатке можно разместить ветки цветущей черемухи, несколько веток полыни горькой или стебли пижмы обыкновенной, ветки дикой рябины. Дым ромашки аптечной также отпугивает насекомых.

Нужно помнить, что на влажную, вспотевшую кожу комары садятся в 2-3 раза чаще, чем на сухую. Биологи установили, что из всех цветов комары предпочитают голубой.

В местах, где много комаров, палатки нужно устанавливать на береговом откосе или высоком открытом месте, так как комары и мошкара боятся ветра. Палаточный городок защищается от насекомых дымом. На костер кладут сверху мох, сырую траву, сгнившую березу - получается хороший дымокур.

Если консервную банку с дымящимися углями и мхом занести в палатку, то можно выкурить из нее насекомых, разгоняя дым по всей палатке, дверь при этом нужно открыть. По окончании описанной процедуры палатку плотно закрывают.

Если комары укусили вас.

В таком случае растворите в 1 стакане воды 1/2 чайной ложки пищевой соды - и вы получите хорошее средство, которое поможет быстро снять зуд. Краснота, припухлость, зуд от укусов комаров, пчел, ос уменьшается, если смазать кожу

свежим соком или аптечным настоем календулы, а также соком лука, подорожника, листьев петрушки, нашатырным спиртом.

Укусы насекомых можно лечить подорожником. Для этого нужно несколько листочков размять и этой сырой массой смазать места укусов. Хорошо помогает белый сок одуванчиков. При укусах насекомых можно также использовать свежий сок тимьяна ползучего (чабреца), паслена черного, пижмы обыкновенной.

Профилактика малярии

Для профилактики малярии используются различные лекарственные препараты. Некоторые из них, например, хлоридин (тиндулин, дараклор), надо принимать с первого дня пребывания в тропическом лесу один раз в неделю по 0,025 г.

Другие, как хингамин (делагил, хлорохин), принимают по 0,25 г два раза в неделю. Третьи, такие, как бигумаль (палюдрин, балюзид), назначают два раза в неделю по 0,2 г.

Клещи

Клещ опасен как носитель вируса клещевого энцефалита. Это тяжелое заболевание центральной нервной системы сопровождается сильными головными болями, судорогами, рвотой, параличами. Клещи любят влажные затемненные места с густым подлеском и высокой травой, осинник, малинник.

Особенно активны они утром и вечером. Укус клеща незаметен, поскольку он вводит в ранку обезболивающее вещество. Поэтому присосавшегося паразита замечают по зуду и воспалению кожи часто лишь на 2-3 сутки. Клещ впивается в наиболее укромные места: подмышечные впадины, шею (особенно за ушами), пах.

Чтобы защититься от клещей, голову нужно закрывать легкой шляпой, накинув на нее сверху платок, свисающий на воротник, или надеть капюшон. Штормовку нужно заправить в брюки и плотно подпоясаться, брюки заправить в плотные носки, обувь хорошо затянуть. Кожу нужно смазать гвоздичным маслом или диметилфталатом.

Рекомендуется через каждые 2-3 часа движения по опасным местам осматривать открытые части тела, а при остановке на большой привал осматривать одежду и тело. Особенно тщательно необходимо проверять все складки в одежде, потому что путем встряхивания клещей не удалить.

В случае обнаружения клеща, впившегося в тело, нужно смазать это место вазелином, маслом - и он вылезет сам. Затем клеща нужно осторожно снять с кожи, стараясь не раздавить его и не оставить в ранке головку. Затем пораженный участок кожи необходимо дезинфицировать. Если через несколько дней пострадавший почувствует себя плохо, то ему нужно обеспечить полный покой и принять меры для госпитализации.

Пчелы и осы

Укусы возбужденного роя пчел, ос или шершней могут быть опасны и даже смертельны. Избегайте их гнезд, но если вы были атакованы ими, нырните в

густой кустарник или подлесок. Веточки, согнутые вами, возвращаясь в свое исходное положение, отгонят их.

К укусам пчел и ос следует относиться серьезно, так как у некоторых людей укусы пчел или ос могут вызывать тяжелую общую реакцию с повышением температуры. Припухлость, жжение, краснота, отек кожи возникают сразу после укуса и окончательно исчезают через сутки или двое. Жало пчелы осторожно удаляют пинцетом или иглой и накладывают марлю, смоченную нашатырным спиртом, разведенным водой (1:5), а сверху - холодную примочку.

Нельзя присыпать ранку землей, золой, глиной, так как можно занести инфекцию. При значительном отеке и сильном жжении обязательно принимают супрастин, димедрол, пипольфен (1-2 таблетки в течение дня). К месту пчелиного укуса можно, приложить таблетку валидола, боль исчезнет. Место укуса рекомендуется смазать вьетнамским бальзамом "Золотая звезда" - боль исчезнет.

Мухи и муравьи

Если вас беспокоят мухи, места их наибольшего скопления обливают кипятком. Используют свежую вытяжку из гриба мухомора. Чтобы в лагере не было мух, следите за чистотой посуды, прячьте оставшиеся после приготовления пищи продукты, остатки пищи и весь мусор закапывайте в стороне от лагеря.

На привалах нередко досаждают муравьи. Чтобы сохранить от них сахар и другую еду, нужно вокруг рюкзаков с продуктами насыпать тонкий валик из древесной зоны от костра. Ни один муравей не осмелится преодолеть это препятствие. Слепни и оводы чаще донимают в жаркую солнечную погоду, а мошка нападает обычно в определенное время дня и через час-два исчезает. Средства, которые используются для защиты от комаров, можно применить и для защиты от мух.

Блохи

Эти маленькие бескрылые насекомые могут быть чрезвычайно опасными в некоторых местностях, поскольку могут переносить от грызунов чуму. Если вы используете грызуна в качестве пищи в таких местностях, повесьте зверька сразу, после того, как убили, и не притрагивайтесь к нему, пока он не остынет. Блохи водятся только на теплых телах. Для защиты от блох используйте против них соответствующий порошок и оденьте плотно пригнанные на ноги гамашы или ботинки.

Примитивные поселения обычно заражены вшами. Пытайтесь избегать помещений и личных контактов с аборигенами. Если вас укусила вошь, старайтесь не чесать это место, поскольку лишь ускорите проникновение инфекции. Именно таким путем можно заразиться эпидемическим тифом и рецидивной лихорадкой.

Если у вас нет порошка против вшей, избавиться от них можно, прокипятив вашу одежду. Если и это невозможно, тогда выставляйте свое тело и одежду, особенно

ее швы, солнечным лучам на несколько часов для очищения от вшей. После этого умывайтесь, желательно с мылом. Если нет мыла, используйте песок или другие природные осадки речного дна, которые с успехом его заменят. Чаше исследуйте волосистые части тела, чтобы своевременно обнаружить паразитов.

Пауки и скорпионы

За исключением таких разновидностей, как "черная вдова", "песочные часы", коричневого или "отшельника", пауки в целом не представляют опасности. Не известны случаи фатальных или серьезных последствий их укусов, кроме укусов тарантула. Следует избегать "черную вдову", которая вместе с другими представителями семейства встречается в тропиках, ибо ее укус причиняет боль и может вызвать опухоль и даже смерть.

Все эти пауки - черного цвета с белыми, желтыми или красными крапинками. За укусом могут последовать тяжелые спазмы желудка, продолжающиеся с перерывами день или два. По ошибке иногда можно принять боль в желудке от несварения или приступа аппендицита за последствия укуса паука.

Скорпионы. Укус этого обычно маленького насекомого болезненный и зачастую смертельный. Некоторые крупные разновидности скорпиона очень опасны и их укус ведет к летальному исходу. Скорпионы встречаются на отдельных больших территориях и представляют реальную опасность, попадая на одежду, в обувь или постель. Встряхивайте хорошо свою одежду, прежде чем надеть ее.

Влияние на организм человека яда черного скорпиона и каракурта очень сходны. Медицинская помощь во всех случаях практически одинакова. Опасны укусы скорпиона толстохвостого или черного, а также паука каракурта. Здесь необходимо применять экстренные меры.

Не теряя времени на наложение жгута и отсасывание яда, необходимо немедленно ввести больному противоядные сыворотки. Существующая противокаракуртовая сыворотка помогает и при укусе скорпиона. При отсутствии ее можно использовать противозмеиную сыворотку "антикобра" или "антигюрза". Эти сыворотки вводятся в тех же дозах, что и при укусе змеи.

На ранку необходимо наложить повязку, смоченную в растворе марганцовокислого калия. Обильно поить пострадавшего водой, чаем. На место укуса, кроме того, кладут холодный компресс или грязь. В тропиках для этого может пригодиться содержимое кокосового ореха.

Некоторые ошибочно относят к ядовитым и фалангу. Однако у фаланги нет ядовитых желез, ее укус не ядовит, хотя и болезнен. Боль при укусе возникает от сильного сдавливания кожи ее челюстями. Вред от укуса фаланги может быть в том случае, если в рану занесены болезнетворные микробы, поэтому лечить укус нужно как загрязненную рану, не забыв ввести противостолбнячную сыворотку.

Сороконожки и гусеницы

Сороконожки очень распространены в тропиках и некоторые их крупные разновидности могут причинить сильную боль своим укусом. Они часто кусают человека, особенно в случаях, когда не могут избежать встречи с ним. Как и скорпионы, они опасны лишь оказавшись в "ловушке" - в предметах, одежде, которую мы носим.

Сороконожки и гусеницы иногда становятся причиной большой болезненной опухоли (когда их сметаю с кожи "против шерсти"). Гусеницы также могут стать причиной образования болезненных волдырей. К смерти могут привести многочисленные контакты с некоторыми разновидностями так называемых "электрических гусениц", встречающихся в Центральной и Южной Америке.

Неприятности могут принести и мохнатые гусеницы. Соприкосновение с ними вызывает чувство жжения, резкое воспаление кожи (дерматит). Среди них особо ядовита большая гусеница темно-коричневого цвета, известная под названием "попова собака". Ее волоски впиваются в кожу рук и колют, как иголки.

Пиявки и глисты

Эти сосущие кровь организмы широко распространены на многих территориях. Они цепляются и липнут к травам, листве или веткам и крепко прилипают к проходящим мимо животным и человеку. Их укус создает дискомфорт, ведет к потере крови и может сопровождаться инфекцией. Пиявок можно вынуть, обжигая их горячей сигаретой, спичкой, влажным табаком или используя средства против насекомых (инсектициды).

Трематода и плоские глисты

Эти паразиты встречаются в медленных свежих водах тропических местностей Америки, Африки, Азии, Японии, Филиппин и некоторых других островах Тихого океана. В соленых водах трематоды не водятся. В случае контакта с ними трематоды проникают через кожу или через кишасую ими воду, используемую для питья или купания. Они питаются эритроцитами и откладывают яйца в клетках крови или кишечника. Чисто выстиранная одежда поможет Вам избежать контактов с этими паразитами.

Отравление пищевыми продуктами

Пищевое отравление вызывается испорченными продуктами растительного и животного происхождения, ядовитыми грибами и растениями, а также пищевыми продуктами, ставшими при определенных условиях временно ядовитыми (например, проросший или позеленевший картофель). Пищевое отравление может также возникнуть вследствие употребления в пищу продуктов, содержащих токсичные химические вещества (соли тяжелых металлов и т.п.).

Симптомы пищевого отравления

Симптомы пищевого отравления сходны с симптомами пищевой токсикоинфекции. Основные признаки, свидетельствующие об отравлении, таковы:

- тошнота, рвота
- боль в животе
- диарея (стул до 10-15 раз в сутки)
- повышенная (37,5-39°C) температура тела
- тахикардия (учащенное сердцебиение)
- пониженное артериальное давление
- обморок
- судороги мышц.

Первая помощь при пищевом отравлении

Прежде всего необходимо определить, каким продуктом отравился человек. В этом может помочь как сам пострадавший и его близкие, так и вид и запах рвотных масс. Если с момента попадания яда в организм прошло не более 2-4 часов, наиболее действенным методом помощи будет промывание желудка (оно удаляет инфицированные продукты и токсины) – для этого следует за один прием выпить 1,5 литра раствора 0,1% перманганата калия (проследите, чтобы все кристаллы растворились до того, как начнете пить) или 2% раствора питьевой соды, а затем вызвать рвоту. После этого желательно провести повторное промывание желудка для его полного очищения.

Хорошо себя зарекомендовали также активированный уголь (4 таблетки через каждые 2-3 часа, но не более 12 таблеток в сутки) и препарат «Смекта» (1 саше по аналогичной схеме).

Следует помнить о том, что при пищевом отравлении состояние больного может ухудшиться по прошествии 10-12 часов от момента начала заболевания.

Как избежать пищевого отравления?

Профилактика пищевых отравлений обеспечивается соблюдением следующих правил безопасности:

- отказ от использования в пищу неизвестных, а также поврежденных, червивых, увядших и старых грибов. Собирая в лесу шампиньоны, будьте особенно внимательны, так как эти грибы похожи на бледную поганку. Обычно их различают по окраске пластинок и нижней части шляпки: у шампиньонов она розовая, у бледной поганки — белая, иногда с зеленоватым оттенком

- солить и мариновать грибы можно лишь после тщательной обработки
- в пищу следует использовать неповрежденные сушеные грибы без плесени
- не употреблять в пищу позеленевший картофель, проросший — хорошо очищать
- не есть горький миндаль, ядра косточек абрикосов, персиков, слив,

содержащие амигдалин, при расщеплении которого в желудке человека выделяется синильная кислота

- не использовать икру и молоки налима, щуки, окуня и скумбрии, печень линя, выловленных во время нереста, так как в этот период они ядовиты
- не хранить готовую пищу, особенно содержащую кислоты (квашеную капусту, кисломолочные продукты), в глиняной посуде кустарного производства, покрытой глазурью, оцинкованной или поврежденной эмалированной, а также медной
- консервы в металлической таре хранить не более двух лет; не покупать консервированные продукты в мятой банке, без этикетки. После вскрытия банки продукты сразу положить в посуду из неоокисляющихся материалов.

Грибы

В быту чаще всего наблюдается отравление грибами. Даже съедобные грибы могут быть вредными при их повторном согревании. Вредное действие ядовитых грибов в зависимости от их вида различно.

Пищеварительные органы интенсивно поражаются сатанинским грибом, печерицей, бледной поганкой и другими ядовитыми грибами. Наиболее сильное отравляющее действие среди них оказывает бледная поганка. Отравление этим грибом проявляется уже через полчаса, самое позднее через 4 часа, а именно в виде слабости, тошноты, рвоты, желудочных болей и поноса. На печень и почки вредное действие оказывает зеленая и бледная поганка. Симптомы отравления наступают через 6 - 12 часов после их употребления. Сначала наблюдаются боли в животе, понос, затем появляется желтизна, слабость, чувство полного изнеможения, уменьшение количества отделяемой мочи. Поражение нервной системы происходит при отравлении мухомором красным или пантерным (тигровидным). Уже через полчаса после их употребления в пищу появляются головные боли, шум в ушах, приливы жара в лицо, возбуждение, многословие и, наконец, потеря сознания.

Первая помощь. Все виды отравления грибами требуют немедленного оказания помощи. Необходимо сразу же вызвать рвоту, отравленному дают желудочный уголь, молоко и вызывают скорую помощь.

Мясной яд

В старых мясных консервах, в майонезах, в испорченных копченостях и в мясе возникает мясной яд, называемый ботулотоксином. Признаки отравления появляются через 12 - 30 часов после употребления в пищу отравленных продуктов, а именно в виде рвоты, поноса, головных болей, раздвоенного видения, нарушения глотательного акта, паралича конечностей. Смерть наступает из-за ослабления сердечной деятельности и паралича дыхательного центра.

Первая помощь. При отравлении ботулотоксином следует немедленно вызвать рвоту, напоить отравленного молоком, дать ему желудочный уголь и сразу же вызвать скорую помощь.

Сальмонеллёз

При употреблении в пищу несвежих картофельных и рыбных салатов может возникнуть понос, сопровождающийся болями в животе. В этом случае речь идет о болезнетворных зародышах, называемых сальмонеллы, размножающихся в салатах в течение 10 - 12 часов. Пострадавшему следует дать желудочный уголь и вызвать скорую помощь.

Вопросы

1. Чем опасны тропические комары?
2. Каковы меры профилактики клещевого энцефалита?
3. Как оказать помощь при укусах опасных насекомых?
4. Каковы симптомы пищевого отравления?
5. Расскажите о мерах помощи при пищевых отравлениях.

Медицинская эвакуация

Под *медицинской эвакуацией* понимают вынос (вывоз) пораженных (больных) из очага, района (зоны) чрезвычайной ситуации и транспортировку до этапов медицинской эвакуации с целью своевременного оказания пораженным (больным) необходимой медицинской помощи.

Для выноса и транспортировки пораженных и больных применяют различные способы, приспособления и транспортные средства. Перечислим основные из них.

Санитарные носилки - стандартное складное приспособление для переноски пораженных и больных в положении лежа, перевозки на транспортных

средствах, а также для использования в качестве временной койки на этапах эвакуации. Однако основное назначение носилок - это переноска пораженных. Стандартные носилки состоят из двух металлических или деревянных брусьев с рукоятками на концах, двух шарнирных стальных распорок, четырех ножек и съемного брезентового полотнища с подголовником.

Размеры носилок: длина - 221 см, ширина - 55 см, высота - 16,4 см, длина полотнища - 182 см, масса - 9,5-10 кг. Для удобства транспортировки и хранения в свернутом виде носилки снабжены брезентовыми ремнями.

Для приведения в рабочее положение носилки разворачивают. Для этого расстегивают ремни, раздвигают брусья, нажимают на распорки, выпрямляя их до отказа - до защелкивания замков. Подголовник заполняют мягким материалом - сеном, травой или одеждой. Для свертывания носилок нужно открыть защелки замков, потянув распорки на себя, сблизить брусья, свернуть полотнище и застегнуть ремни.

Носилками оснащают санитарные дружины. Каждому звену дружины, состоящему из 4 человек, положены одни носилки.

Переноска пораженного - ответственная работа носилочного звена санитарной дружины, требует умения укладывать пострадавшего на носилки, переносить его и снимать с носилок так, чтобы не причинить ему излишних страданий. Скорость движения носилочного звена по ровной местности без пораженного составляет 4 км/ч, а с пораженным на носилках - в среднем 2 км/ч. Это требует значительного физического напряжения. Для облегчения работы носильщиков применяют носилочные лямки (Рис.1), представляющие собой брезентовый ремень длиной 360 см и шириной 6,5 см с металлической пряжкой на конце. На расстоянии 100 см от пряжки нашита брезентовая накладка, позволяющая применять лямку в виде «восьмерки». Лямка может использоваться также в виде «кольца» или «петли». Масса лямки составляет 0,5 - 0,6 кг.

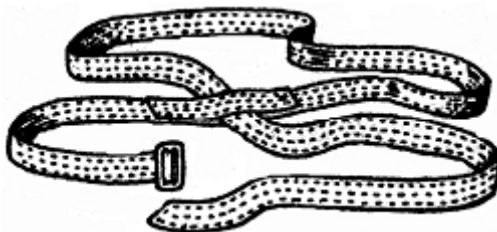


Рис.1. Носилочная лямка

Чтобы сделать «восьмерку», конец лямки пропускают через накладку и закрепляют в пряжке. «Восьмерку» следует подгонять к росту носильщика. Для

этого ее петли надевают на большие пальцы рук и разводят руки в стороны в горизонтальном направлении. При этом правильно подогнанная лямка, сложенная восьмеркой», должна соответствовать длине вытянутых в стороны рук на уровне плеч.

Носилочная лямка в виде «восьмерки» может использоваться с целью облегчения переноски носилок с пораженным. Для этого петли «восьмерки» надевают через плечи так, чтобы перекрестие оказалось между лопаток носильщика.

При этом петли «восьмерки» оказываются по бокам носильщика и соответствуют длине опущенных вниз рук. В петли пропускают рукоятки носилок и поддерживают их руками (Рис.2).



Рис.2. Лямка, сложенная «восьмеркой», при использовании с носилками

Складывание лямки «кольцом» применяется для переноски пораженного одним носильщиком. Для образования «кольца» нужно свободный конец лямки закрепить в пряжке и подогнать «кольцо» под рост носильщика. «Кольцо» считается правильно подогнанным, если длина петли, образованной лямкой, равна длине вытянутой в сторону руки и вытянутой в противоположную сторону, но согнутой в локте другой.

Лямка, сложенная «петлей», используется при извлечении пораженных из труднодоступных мест. «Петлю» делают так же, как и «кольцо». Различие состоит только в том, что «петля» делается меньшего размера, чтобы ее можно было надеть на плечо носильщика. Свободный конец лямки прикрепляется к пораженному (Рис.3 а, б.).

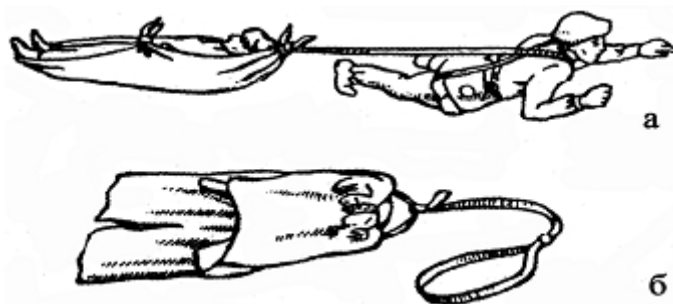


Рис.3. Использование лямки, сложенной «петлей».

Носилочная лямка, сложенная «восьмеркой», может использоваться для переноски пораженных одним или двумя носильщиками. В петли «восьмерки» вставляют ноги пораженного и усаживают его на перекрестие лямки. Носильщик надевает свободные стороны петель себе на плечи и принимает пораженного на спину.

Последний руками должен держаться за плечи носильщика (Рис.4 а, б.). При одном носильщике «восьмерка» не применяется для переноски пораженных с переломами конечностей, позвоночника и таза.

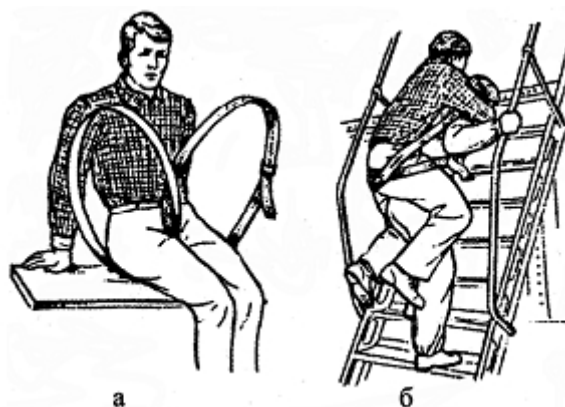


Рис.4. Применение лямки, сложенной «восьмеркой», одним носильщиком

Для переноски пораженного с помощью «восьмерки» двое носильщиков становятся рядом и надевают по одной петле так, чтобы перекрестие лямки находилось между ними, а петли были у одного носильщика на левом, у другого - на правом плече. Пораженного сажают на перекрестие лямки и поддерживают за плечи (Рис.5).



Рис.5. Переноска пораженного на лямке, сложенной «восьмеркой», двумя носильщиками

Для переноски пораженного на лямке, сложенной «кольцом», нужно одну сторону «кольца» подвести лежащему на боку пострадавшему под ягодицы, а противоположную заложить за спину на уровне нижних углов лопаток, боковые стороны вывести вперед, чтобы образовались две петли (Рис.6). Носильщик ложится возле пораженного, повернувшись к нему спиной, просовывает свои руки в петли «кольца» лямки и надевает их себе на плечи, свободным концом лямки связывает петли у себя на груди, после этого медленно встает на четвереньки, взваливая пораженного себе на спину, затем на одно колено и во весь рост. Переноска пострадавшего на «кольце» удобна тем, что у носильщика остаются незанятыми руки, и он может держаться за поручни лестницы и другие предметы во время движения.

Для оттаскивания пострадавшего с помощью «петли» его укладывают на какое-либо полотнище (покрывало, одеяло, простыню и др.) по диагонали. Боковые углы полотнища связывают над ним, а к головному углу привязывают конец носилочной лямки, сложенной в виде «петли». Носильщик надевает «петлю» лямки на плечо и оттаскивает пострадавшего через труднопроходимое место. При отсутствии полотнища можно использовать пальто или плащ, тогда конец лямки или веревки пропускают через вывернутые рукава и завязывают узлом, действуя дальше таким же образом.

Носилочная лямка в виде «петли» или «восьмерки» может использоваться для извлечения пораженных из погребов и других сооружений. Более удобен подъем или спуск пораженного с помощью «восьмерки». При этом пораженного усаживают на перекрестие «восьмерки», а петли ее связывают на спине веревкой, с помощью которой и извлекают или опускают пораженного. Для большей надежности петли «восьмерки» можно зафиксировать вокруг туловища поясным ремнем.

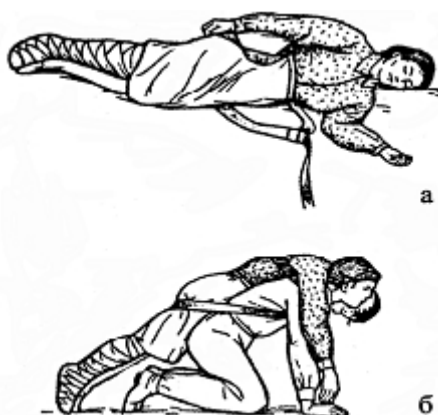


Рис.6. Переноска пораженного на лямке, сложенной «кольцом».

Для поднятия пораженного с земли и укладывания на носилки рекомендуются два основных способа: поднятие на руках; поднятие за одежду. При поднятии на руках по команде «носилки» командира звена санитары-носильщики ставят развернутые носилки рядом с пораженным, а сами переходят на другую сторону. Командир звена остается рядом с носилками. Затем следует команда «берись», по которой санитары-носильщики опускаются на одно колено и просовывают руки под пораженного: один - под затылок и спину, второй - под поясницу и крестец, третий - под бедра и голени (Рис.7). Командир звена придерживает поврежденную часть тела подает команду «поднимай», по которой все одновременно поднимают пораженного. После этого командир звена быстро подвигает носилки под пораженного и подает команду «опускай», по которой все осторожно опускают пораженного на носилки.

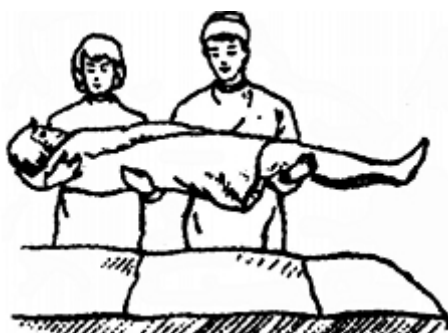


Рис.7. Поднятие пострадавшего на руках.

Второй способ - поднятие за одежду - выполняется при такой же последовательности команд. Различие состоит в том, что санитары-носильщики, не опускаясь на колени, берут пораженного за одежду и поддерживают его голову. Этот способ более удобен и поднятие выполняется быстрее, но его нельзя использовать при переломах костей.

После укладывания пораженного на носилки командир звена подает команду «по местам», по которой санитары-носильщики занимают установленные места: один становится у изголовья, другой – у ног, третий и командир звена - по сторонам от пораженного. Санитар-носильщик, стоящий у ног, поворачивается к нему спиной, стоящий у головы - лицом. Затем по команде «на лямки» санитары-носильщики, стоящие у головного и ножного конца носилок, надевают петли «восьмерки» подготовленной носилочной лямки на рукоятки носилок ближе к полотнищу. После этого по команде «поднимай» все бережно поднимают носилки. Движение начинается по команде «вперед». Во избежание раскачивания носилок идти следует не в ногу.

На равнинной местности переносят пораженных ногами вперед, на крутом подъеме - головой вперед, при спуске с горы - ногами вперед. При подъеме вверх и спуске с горы носилки должны сохранять горизонтальное положение, для чего один из концов носилок приподнимают (Рис.8,9).

При переноске пораженного при крутом подъеме несколько приподнимают верхнюю часть туловища и подкладывают под нее подушку или сверток из одежды.



Рис.8. Переноска пораженного при крутом подъеме



Рис.9. Переноска пораженного при спуске с горы

Для преодоления небольшого препятствия (забор, разрушенное сооружение и др.) необходимо ножки переднего конца носилок поставить на него, а переднему носильщику преодолеть его. После этого носильщики поднимают носилки, проносят их над препятствием и ставят на него ножки заднего. Для преодоления небольшого препятствия (забор, разрушенное сооружение и др.) необходимо ножки переднего конца носилок поставить на него, а переднему носильщику преодолеть его. После этого носильщики поднимают носилки, проносят их над препятствием и ставят на него ножки заднего конца носилок. Затем препятствие

преодолевают задний носильщик, поднимает свой конец носилок и все продолжают движение.

При укладывании пораженного на носилки нужно учитывать характер травмы. Пострадавших с повреждением шейного отдела позвоночника транспортируют в положении на спине, подложив под шею и плечи небольшую подушку или сверток из одежды. При транспортировке пострадавших с повреждениями грудного и поясничного отдела позвоночника, костей таза их укладывают спиной на жесткую шину (фанера, доска и пр.), под коленные сгибы подкладывают валик из одежды или одеяла (Рис.10).

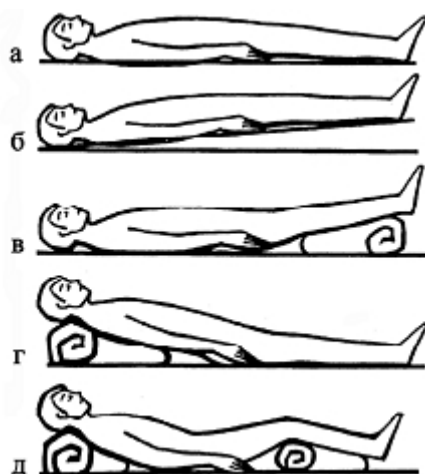


Рис.10. Основные положения больных и пострадавших, используемые при транспортировке на щите и носилках: а – при подозрении на перелом позвоночника и травму черепа; б, в – при снижении артериального давления (обморок, шок, кровопотеря); г – пострадавший с нарушением дыхания и травмой груди; д – пострадавшие с травмой живота и таза.

При переноске пораженных с повреждениями нижней челюсти на носилки их укладывают лицом вниз, под голову подкладывают подушку или сверток из одежды, при возникновении рвоты голову поворачивают в сторону.

Пораженных с повреждениями нижних конечностей переносят в положении лежа на спине.

Пострадавших, находящихся в бессознательном состоянии, нужно переносить и перевозить в положении лежа на животе. С целью профилактики асфиксии под лоб и грудь следует подложить подушку или сверток из одежды и руку, согнутую в локтевом суставе.

При отсутствии стандартных носилок для переноски больных можно использовать подручные средства. При наличии двух прочных палок длиной 1,5 -

2 м можно сделать импровизированные носилки, соединив их планками. Вместо полотнища соединенные палки можно переплести носилочной лямкой или веревкой, использовать туюфячную наволочку или два мешка. При отсутствии этих средств вместо полотнища можно применить плащ или пальто, застегнутое на все пуговицы и с вывернутыми внутрь рукавами, через которые пропускают подобранные палки. Возможна переноска пострадавшего на одеяле или с помощью жерди длиной 2-2,5 м, к которой прикрепляют одеяло или простыню (Рис.11 а-г.).

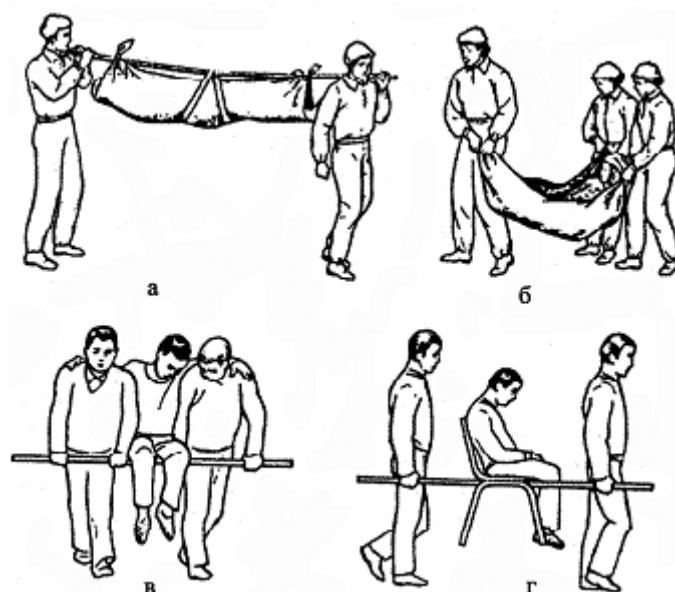


Рис.11. Переноска пораженного с помощью подручных средств

При отсутствии специальных средств переносить пострадавших на небольшие расстояния иногда приходится на руках. Способов переноски на руках существует много. Рассмотрим некоторые из них, применяемые наиболее часто.

Переноска на руках перед собой применяется для пораженных, которые не имеют переломов костей конечностей и ребер и находятся в сознании. Для этого носильщик становится рядом с пострадавшим, опускается на колени, обхватывает его одной рукой под бедра, другой - под спину, пострадавший держится за его шею. После этого носильщик поднимается и несет перед собой пострадавшего. Способ требует большого физического напряжения и применяется в основном для переноски детей (Рис.12).

Переноска на спине с помощью рук применяется также, главным образом, для переноски детей. Носильщик поднимает пораженного и сажает на стол, подоконник или другой высокий предмет и поворачивается к нему спиной. Пораженный обхватывает его за плечи, носильщик удерживает пораженного за бедра согнутых под прямым углом нижних конечностей (Рис.13).



Рис.12. Переноска на руках перед собой



Рис.13. Переноска на спине с помощью рук.

Переноска на плече с помощью рук может применяться для пораженных, потерявших сознание, в случаях отсутствия ранения живота и переломов костей конечностей, позвоночника грудной клетки. При этом носильщик укладывает пострадавшего себе на правое плечо головой назад и вниз, правой рукой обхватывает его ноги, а левой удерживает за кисть или предплечье правой руки (Рис.14).



Рис.14. Переноска пораженного на плече с помощью рук.

Переноска на «замке» из трех или четырех рук применяется двумя носильщиками, если пораженный в сознании и не имеет переломов костей. Для этого они становятся рядом, делают «замок» из трех или четырех рук (Рис.15), обхватывая кистью одной руки нижнюю часть предплечья другой руки, а кистью

этой руки - нижнюю часть предплечья руки партнера. Пораженного сажают на «замок», и он своими руками удерживается за плечи носильщиков. «Замок» из трех рук применяют, когда возникает необходимость поддерживать пораженного со стороны спины (Рис.16).

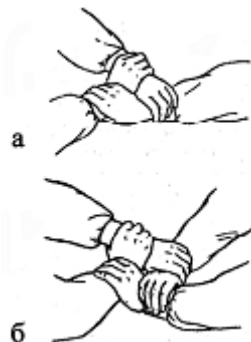


Рис.15. Виды «замков»: а - из трех рук; б - из четырех рук.



Рис.16. Переноска пораженного на руках.

Переноска «друг за другом» применяется двумя носильщиками для пораженных без сознания и не имеющих переломов костей. К пораженному, лежащему на спине, один носильщик подходит со стороны головы и просовывает свои руки через подмышечные области до его локтевых суставов, захватывая их. Другой носильщик становится между ногами пораженного спиной к нему и обхватывает руками его ноги в области коленных суставов.

После этого оба одновременно поднимаются и двигаются по назначению. Нельзя допускать самостоятельного передвижения пострадавших с повреждениями черепа, органов груди и живота, а также ранением нижних конечностей. Одним из очень важных условий качественного оказания первой помощи является максимальное уменьшение числа перекладываний пострадавшего. Транспортировка пораженных и больных может осуществляться на специальном санитарном транспорте, а также на приспособленном для этого и попутном автомобильном, железнодорожном, авиационном и водном

транспорте.

При погрузке (разгрузке) санитарного транспорта надлежит придерживаться следующих основных правил:

- погрузку в автомобильный транспорт (санитарный и приспособленный) производят не менее 3-х человек;
- носилки в кузов подаются и размещаются головным концом вперед по ходу движения;
- в первую очередь размещают носилочных раненых. При этом наиболее тяжело пострадавших размещают на нижних ярусах;
- в начале загружается левая сторона кузова, затем правая и в последнюю очередь - средний ряд. В каждом ряду загрузка производится сверху вниз.
- выгрузка раненых производится в обратном порядке;
- загрузка вертолетов в посадочном варианте может производиться при работающих винтах. Подход к вертолету в этих случаях определяется командиром вертолета;
- порядок загрузки вертолета ранеными после посадки устанавливается механиком машины;
- раненых и больных, представляющих опасность для окружающих, (имеющих зараженность РВ сверх допустимых норм, стойкими ОВ или бактериальными средствами (а также инфекционных больных), перевозят отдельно от других раненых и больных;
- запрещается совместная перевозка инфекционных больных с разными заболеваниями;
- после перевозки раненых и больных, представляющих собой опасность для окружающих, транспорт должен быть подвергнут дезактивации, дегазации или дезинфекции.

Сопровождающий раненых и больных обязан:

- знать маршрут движения транспорта, размещение раненых;
- проверить готовность раненых и больных к транспортировке;
- помогать тяжелым раненым и больным при приеме пищи, утолении жажды, отправлении естественных надобностей, оказывать им посильную медицинскую

помощь;

- защищать раненых и больных при угрозе их жизни;
- находиться в пути в кузове машины вместе с ранеными и больными.

При перевозке пострадавших на грузовом транспорте должны быть сделаны специальные приспособления для установки санитарных носилок в два яруса. При использовании грузового автомобиля для эвакуации пораженных на дно кузова насыпают балласт (песок) толщиной не менее 10 см, смягчающий тряску, сверху его покрывают мягким настилом (солома, сено, ветки, поролон и др.) и закрывают брезентом. Для транспортировки пораженных легкой и средней тяжести в кузове устанавливаются подвесные деревянные скамейки. В зимнее время грузовой автомобиль должен быть оборудован крытым кузовом.

Носилочное звено подносит носилки для погрузки головным концом к погрузочной двери или к откинутому борту грузового автомобиля, затем их поднимают и устанавливают ножками головного конца в кузов (Рис.17). В кузове носилки принимает водитель или поднявшийся туда один из носильщиков. Специальный санитарный транспорт имеет приспособление для установки ножек носилок и вдвигания их в кузов.

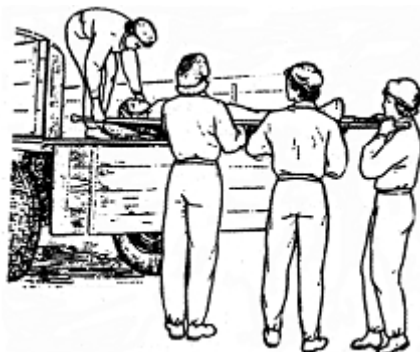


Рис.17. Погрузка пострадавшего в автотранспорт.

При погрузке в автотранспорт носилки с пораженными устанавливают головой вперед по направлению движения. Сначала помещают носилки на верхний ярус, а потом - на нижний. Затем усаживают пострадавших, которые могут сидеть на скамейках. Носилки с тяжелопораженными устанавливают на нижний ярус, чтобы во время движения был большой доступ к ним для ухода и оказания первой медицинской помощи. Выгружают пораженных в обратном порядке.

Для эвакуации пораженных на большие расстояния используются специально оборудованные санитарные поезда. Погрузка пострадавших в вагоны более трудоемка, чем в автомашины, производят обычно с железнодорожной платформы. В связи с трудностями, возникающими при проходе через тамбур

вагона, погрузка может проводиться через открытые окна. При использовании для эвакуации пораженных товарных вагонов, в которых нет приспособлений для установки носилок, на пол вагонов кладут мягкий подстилочный материал (солому или сено) и закрывают брезентом. Перед погрузкой в поезд проводится медицинская сортировка по тяжести поражения, очередности эвакуации, месту назначения, что отмечается в медицинской карточке первичного учета, в ней указывается номер вагона, место. В санитарном поезде должны быть отдельные вагоны для легкопораженных и тяжелопораженных, для перевязочной, аптеки и изолятора, для психических и инфекционных больных. Больных с подозрением на инфекционное заболевание помещают в изолятор. Вагон для инфекционных больных и вагоноизолятор кроме медикаментов для лечения снабжаются средствами для проведения профилактической и очаговой дезинфекции. После разгрузки в этих вагонах проводится заключительная дезинфекция.

Большое значение при эвакуации пораженных придается санитарной авиации. Вертолеты являются наиболее удобным и щадящим транспортным средством. Они могут эвакуировать пораженных из мест, куда не проходит наземный транспорт. Кроме того, вертолет может эвакуировать пораженных из очага поражения непосредственно в профилированные больницы больничной базы загородной зоны, минуя отряд первой медицинской помощи.

Вертолеты могут быть использованы и для доставки санитарных дружин в очаг поражения с целью ускорения оказания первой медицинской помощи. Ответственность за погрузку пораженных в вертолет возложена на его экипаж. Готовит пораженных к погрузке санитарная дружина. В ее обязанность входит привязать пораженного к носилкам, а затем, если вертолет делает погрузку без посадки на землю, прикрепить носилки к тросу вертолета.

Способ транспортировки больных в лечебном учреждении определяет врач приемного отделения. Больных в удовлетворительном состоянии, которые могут самостоятельно передвигаться, направляют в палату в сопровождении медицинской сестры. В других случаях их доставляют в лечебное отделение на носилках, установленных на специальных каталках, или, если больной может сидеть, на кресле-каталке. На каждой каталке должна быть чистая простыня, а в холодное время года и одеяло, их на каталке меняют после каждого больного. В случаях отсутствия в больнице лифта тяжелобольных поднимают по лестнице на носилках два или четыре носильщика, идущих в ногу; больного несут головой вперед, приподнимая ножной конец, чтобы носилки находились в горизонтальном положении. При спуске по лестнице пострадавшего несут ногами вперед, также приподнимая ножной конец носилок.

Вопросы

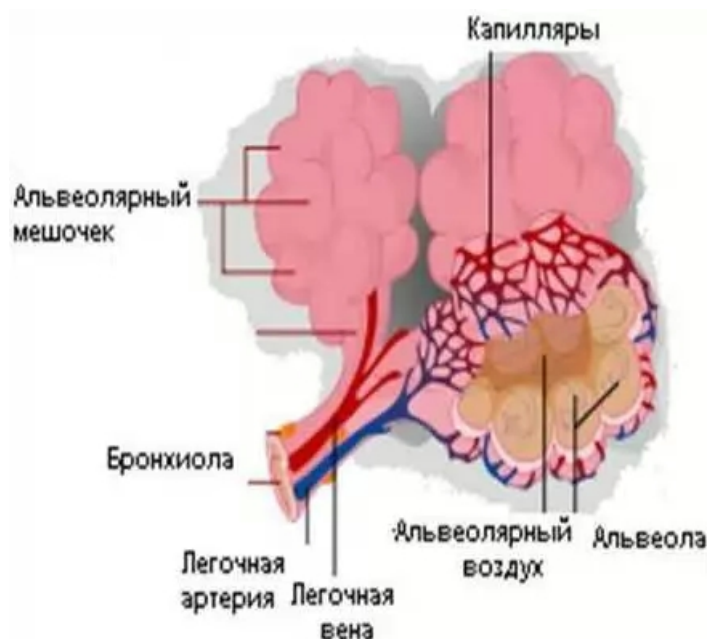
1. Перечислите способы транспортировки пораженных.
2. Как пользоваться носилками и петлями?
3. Какими способами можно переносить пострадавшего на руках?
4. Как правильно перевозить пострадавшего на транспорте?

Эмфизема легких

Эмфизема легких - это заболевание, возникающее при развитии повышенной воздушности легочной ткани. Эмфизема легких характеризуется длительным течением и очень часто приводит к инвалидности. Женщины болеют в два раза реже, чем мужчины. В возрастных группах старше 60 лет эмфизема легких встречается чаще, чем у молодых людей.

Симптомы эмфиземы легких

Для понимания механизма развития эмфиземы и ее симптомов необходимо обсудить основные черты строения легочной ткани. Основной структурной единицей легочной ткани является ацинус.



Схематичное строение ацинуса

Ацинус состоит из альвеол - клеток легкого, стенка которых тесно граничит с кровеносными капиллярами. Именно здесь происходит обмен кислородом и углекислым газом. Между соседними альвеолами находится сурфактант - особая жировая пленка, препятствующая трению. В норме альвеолы эластичные,

расширяются и спадаются в соответствии с фазами дыхания. Под действием патологических факторов при первичной эмфиземе снижается эластичность альвеол, а при вторичной - происходит повышение давления в альвеолах и накопление избыточного количества воздуха. Стенка между соседними альвеолами разрушается, образуется единая полость.

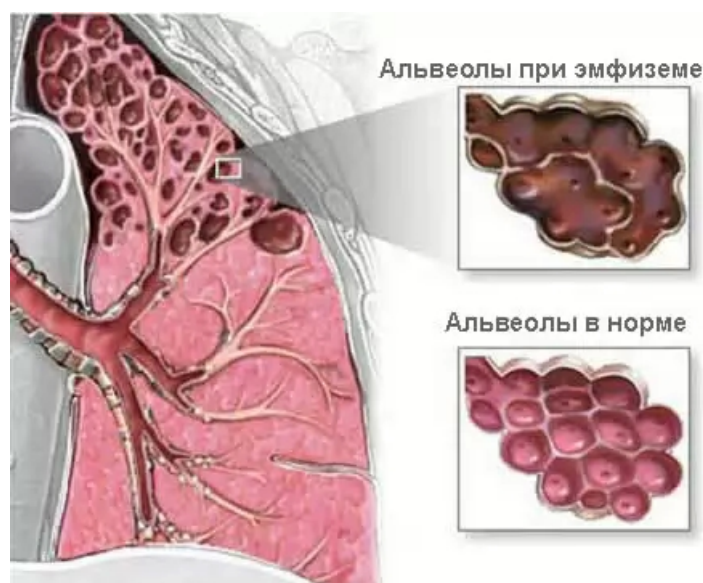


Схема строения альвеол при эмфиземе легких. На верхнем рисунке изображены альвеолы при эмфиземе. Снизу представлены нормальные альвеолы.

Некоторые авторы описывают полости, размер которых составляет более 10 см. При формировании полостей ткань легких становится более воздушная. За счет уменьшения количества альвеол страдает обмен кислорода и углекислого газа, возникает дыхательная недостаточность. Процесс образования полостей непрерывный, и в конечном итоге затрагивает все отделы легких.

Заболевание развивается незаметно для больного. Все симптомы появляются при значительном поражении легочной ткани, поэтому ранняя диагностика эмфиземы затруднена. Как правило, одышка начинает беспокоить больного после 50-ти -60-ти лет. Сначала она появляется при физической нагрузке, затем начинает беспокоить и в покое. Характерен внешний вид больного в момент приступа одышки. Кожа лица приобретает розовый цвет. Больной, как правило, сидит, наклонившись вперед, нередко держится за спинку стула, стоящего перед ним. Выдох при эмфиземе долгий, шумный, пациент складывает губы трубочкой, пытаясь облегчить дыхание. При вдохе пациенты не испытывают затруднения, выдох дается очень тяжело. Из-за характерного внешнего вида при приступе одышки больных с эмфиземой легких иногда называют «розовыми пыхтельщиками».

1. Сычев Ю.Н. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. М.2005г.
2. Чумаков Н.А. Медицина катастроф. С-Петербург. 2006г.
3. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи. Под ред. Айзмана Р.И. и др. Новосибирск. 2004г.
4. Учебник спасателя. Под ред. Шойгу С.К., Кудинова С.М. и др. М.1997г.