

Сердечно-легочная реанимация

Восстановление проходимости дыхательных путей

Запрокидывание головы может быть опасно при травме шейного отдела позвоночника или черепно-мозговой травме. Тогда лучше применить «тройной прием», который может проводиться как с запрокидыванием головы (нет травмы шеи), так и без него с небольшим отведением головы (есть травма шеи или ее нельзя исключить).

В таких случаях можно применить другой, альтернативный способ восстановления проходимости дыхательных путей - так называемый «тройной прием».

Тройной прием

Зафиксировав голову пострадавшего ладонями, его подбородок выдвигают вперед пальцами обеих рук за углы нижней челюсти, а большими пальцами приоткрывают рот (фото 27).



Фото 27

Если при правильно проведенных приемах восстановления проходимости дыхательных путей не удастся вдохнуть воздух в легкие пострадавшего, следует думать о наличии инородного тела в его дыхательных путях.

По современным международным рекомендациям удалять инородное тело можно только под контролем зрения. Какое-либо исследование полости глотки вслепую запрещено! Исключение: достоверно известная обструкция верхних дыхательных путей твердым инородным телом.

Сердечно-легочная реанимация

Искусственное дыхание (искусственная вентиляция легких)

В основе искусственного дыхания (**искусственной вентиляции легких - ИВЛ**) методом «рот ко рту» или «рот к носу» лежит нагнетание выдыхаемого реаниматором воздуха в легкие пострадавшего. Выдыхаемый воздух содержит 16 % кислорода, этого достаточно для поддержания жизни пострадавшего.

Техника искусственной вентиляции легких «рот ко рту»

Освобождая дыхательные пути, вы запрокинули голову пострадавшего назад. Большим и указательным пальцами руки, лежащей на лбу пострадавшего, зажмите его нос, другой рукой продолжайте удерживать подбородок. (фото 28).



Фото 28

Вдохнув, широко и плотно обхватите губами рот пострадавшего и в течение одной секунды вдувайте воздух в его дыхательные пути. Следите за грудной клеткой: она должна приподниматься под давлением вдуваемого воздуха. Объем вдуваемого воздуха составляет от 0,5 до 0,6 литра - это соответствует вашему спокойному выдоху.

Если грудная клетка пострадавшего не приподнимается, и вы встречаете сопротивление, то это значит, что проходимость дыхательных путей недостаточна: нужно изменить положение головы пострадавшего или выдвинуть его нижнюю челюсть (использовать «тройной прием»).

Сохраняя положение головы и подъем подбородка, отнимите свой рот от рта пострадавшего и наблюдайте, как грудь опускается, когда воздух выходит наружу - происходит пассивный выдох.

Сердечно-легочная реанимация

Техника ИВЛ «рот к носу»

Голова пострадавшего запрокинута назад. Рукой, лежащей на лбу, сохраняйте это положение, другой рукой удерживайте его подбородок так, чтобы закрылся рот. Вдувайте воздух в носовые



отверстия пострадавшего, плотно обхватив их губами. Длительность вдувания - одна секунда, затем следует пассивный выдох пострадавшего. Объем вдуваемого воздуха и испытываемое сопротивление такие же, как и при дыхании «рот-в-рот» (фото 29).

Фото 29

Сильное или очень быстрое вдувание воздуха приводит к тому, что раскрывается пищевод и воздух попадает в желудок, постепенно растягивая его. Если такое происходит, **не следует надавливать на область живота, чтобы освободить желудок.** Такое мероприятие приведет лишь к тому, что желудочное содержимое поступит в ротоглотку с последующей аспирацией (вдыханием) желудочного содержимого (рис. 40).

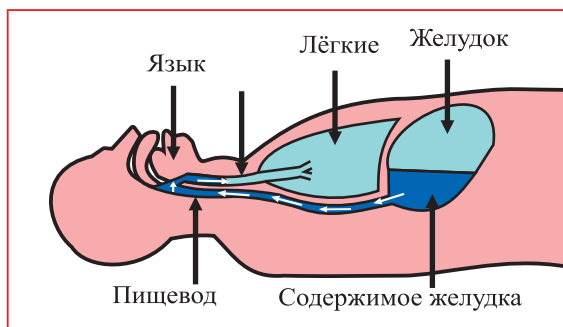


Рис. 40

Если легкие не вентилируются (грудная клетка не поднимается в такт дыхательным движениям) несмотря на изменение положения головы и выдвижение нижней челюсти, следует думать об **обструкции дыхательных путей инородным телом.**

Если в полости рта пострадавшего видны пищевые массы, надо **п о в е р н у т ь** пострадавшего на бок, очистить его рот пальцем и продолжить реанимацию.

Если легкие не

Сердечно-легочная реанимация

Техника ИВЛ «рот-устройство-рот»

Автомобильные аптечки могут быть снабжены S-образными трубками, воздуховодами или другими устройствами. Рабочий конец трубки вводится в гортань, герметизм создается плотным прижатием кольца-ограничителя к губам пациента, а вентиляция проводится через внешний конец устройства (фото 30).

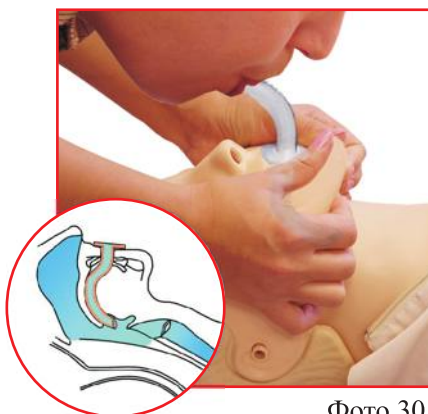


Фото 30



Фото 31

Вентиляцию способом «рот-устройство-рот» можно проводить также с помощью специальной лицевой маски (фото 31). Эта маска снабжена клапаном одностороннего движения воздуха, что защищает дыхательные пути реаниматора и уменьшает чувство естественной брезгливости (серьезная проблема, мешающая своевременному началу искусственного дыхания).



Фото 32



Фото 33

Объем вдоха при проведении ИВЛ через маску составляет 0,5-0,6 л.

Фото 32, 33. Искусственное дыхание с помощью лицевой маски в позициях «сбоку» и «за головой».

Сердечно-легочная реанимация

Приспособления для защиты органов дыхания реаниматора

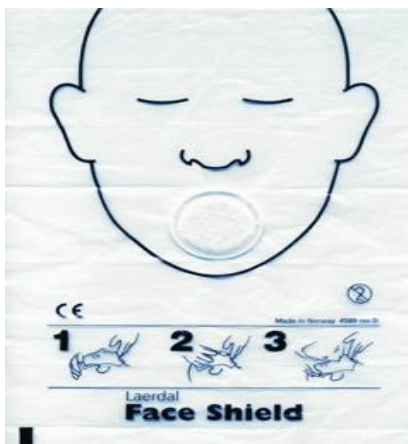


Фото 34



Фото 35



Фото 36

В ряде стран, в том числе и в России, существуют устройства, защищающие органы дыхания спасающего. Это простые пластиковые пленки с клапаном одностороннего движения воздуха. Обычно они упакованы в маленький корпус-брелок для автомобильных ключей. Техника применения доступно изображена на самой маске (фото 34, 35, 36).

Эти средства могут находиться и в некоторых комплектациях автомобильной аптечки.

Они тоже входят в число приспособлений для искусственного дыхания способом «рот-устройство-рот».

Сердечно-легочная реанимация

Непрямой массаж сердца

В основе массажа сердца лежит выталкивание крови из сердца и сосудов легких пострадавшего при частом и сильном сдавливании его грудной клетки. Во время толчка (фаза компрессии) это способствует поддержанию у него «искусственного кровообращения» в жизненно важных органах. При отнятии рук (фаза декомпрессии) осуществляется возврат крови в сердце, благодаря отрицательному давлению в грудной полости.

- Точка для проведения непрямого массажа сердца у взрослых - 2 поперечных пальца выше основания мечевидного отростка грудины (фото 37). Упрощенный вариант для всех пострадавших - **центр грудной клетки**.
- Положите основание ладони («пятку ладони») на эту точку, а другой рукой зафиксируйте первую. Руки должны быть прямыми и не сгибаться в локтевых суставах во время массажного толчка.
- Короткими толчками, действуя всей массой вашего тела, сдавливайте грудную клетку пострадавшего так, чтобы она прогибалась на 4-5 см. Частота сдавлений 100 в одну минуту (фото 38). Не отрывайте рук от груди пострадавшего и не смещайте их в стороны!



Фото 37



Фото 38

Массаж сердца будет эффективным лишь тогда, когда пострадавший лежит на твердой поверхности!

Сердечно-легочная реанимация

Соотношение массажных толчков и искусственных вдохов при проведении реанимации

- Спасаящий один: отношение числа компрессий к числу вдохов должно составлять **30 : 2**, после каждых тридцати массажных толчков, он производит два раздувания легких, снова тридцать толчков и так далее до прибытия напарника или бригады скорой медицинской помощи.
- Реанимацию проводят два участника: отношение массажных толчков к искусственным вдохам также равно **30:2**.
 - Тот, кто выполняет искусственное дыхание, должен следить за проходимость дыхательных путей и за правильностью выполнения массажа сердца. Он должен также вызвать бригаду скорой медицинской помощи.
 - Помощник, выполняющий массажные толчки, должен считать их вслух, чтобы напарник точно знал момент своего включения в реанимационный цикл.
 - Спасатели меняются местами через каждые пять циклов по 30 толчков + 2 вдоха, то есть, примерно, через каждые две минуты.

Пример чередования:

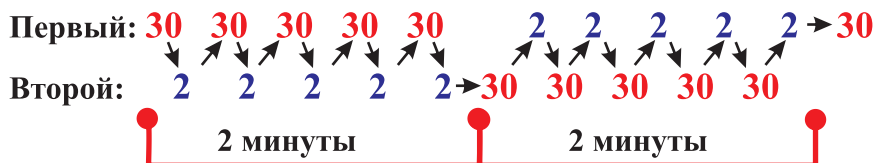


Схема 2. Чередование реаниматоров, работающих вдвоем.

Прекардиальный удар (однократный удар кулаком по грудной клетке с высоты 20-30 см), рекомендуемый рядом учебных пособий, производится только врачом, только в течение первых 10 секунд остановки сердца и только если остановка сердца зафиксирована снимаемой в это время кардиограммой. Он не входит в базовый реанимационный комплекс!

Сердечно-легочная реанимация

Типичные ошибки при проведении непрямого массажа сердца

- Нет жесткой основы для проведения массажа сердца.
- Резкие, рывкообразные и поэтому слишком короткие массажные толчки.
- Не вертикальное направление массажного толчка.
- Паузы более 5 секунд при переходе от массажа к ИВЛ и обратно.
- Сдавление груди в проекции мечевидного отростка, а не нижней половины грудины - **опасность повреждения печени при переломе мечевидного отростка грудины.**
- Смещение массажной площадки в стороны от средней линии - **опасность множественных переломов ребер вплоть до «разбитой грудной клетки» и неэффективной фазой декомпрессии.**
- Руки отрываются от грудины и резко ставятся на нее снова - **опасность повреждений ребер.**
- Спасаящий забывает регулярно контролировать эффективность своих действий.

Как избежать ошибок

- Чем больше масса тела спасающего, тем меньше переломов ребер. Этот парадокс связан с тем, что ему достаточно небольших наклонов корпуса, чтобы достичь прогиба груди пациента на 5 см, в то время, как «щуплый» реаниматор этой цели добивается за счет увеличения скорости толчка.
- Проверяйте каждый раз: массажная площадка находится на два пальца выше конца грудины, а не на нем!
- Выполняйте массаж, «зависнув» над телом пациента, чтобы избежать толчков в боковом направлении!
- Следите, чтобы пальцы массирующих ладоней были направлены вверх, выполняя массаж лишь основанием ладони!

Специалисты - представители большинства Европейских стран, включая Россию, периодически обновляют стандарты и правила проведения реанимации. Этим руководит Европейский Реанимационный Совет (European Resuscitation Council) на основании анализа сотен тысяч проведенных реанимаций в разных странах Европы. Далее в тексте - современный Стандарт сердечно-легочной реанимации, предложенный в 2005 году Европейским Реанимационным Советом.

Сердечно-легочная реанимация

Порядок выполнения реанимационных мероприятий по рекомендациям Европейского Реанимационного Совета 2005 года

1 При обнаружении лежащего неподвижно человека, прежде всего, убедитесь в собственной безопасности!

- Отсутствие оголенных электропроводов.
- Нет разлития горючих или взрывоопасных жидкостей.
- Пригодная для дыхания атмосфера.
- Нет грозящих падением деталей строительных конструкций.
- Устойчивость аварийного транспортного средства.



Фото 39

Встряхните пострадавшего за плечи и громко окликните его: «Что с вами?» (фото 39).

Рекомендуется сделать это дважды.



Фото 40

Если пострадавший **не реагирует** на оклик и встряхивание - немедленно позовите на помощь кого-либо из окружающих: Просто попросите остаться пока с вами (фото 40).

Сердечно-легочная реанимация

4 Примените один из описанных выше приемов восстановления проходимости дыхательных путей. Рекомендуется использовать прием запрокидывания головы с приподниманием подбородка (фото 41).



Фото 41

5 Для того, чтобы проверить, дышит пострадавший или нет, наклонитесь щекой к его лицу так, чтобы можно было видеть его грудь. В течение **10 секунд** попытайтесь:

- **УВИДЕТЬ** дыхательные движения грудной клетки;
- **УСЛЫШАТЬ** шум дыхания;
- **ПОЧУВСТВОВАТЬ** тепло выдыхаемого воздуха своей щекой (фото 42), иначе говоря, определить **«признаки жизни»**.



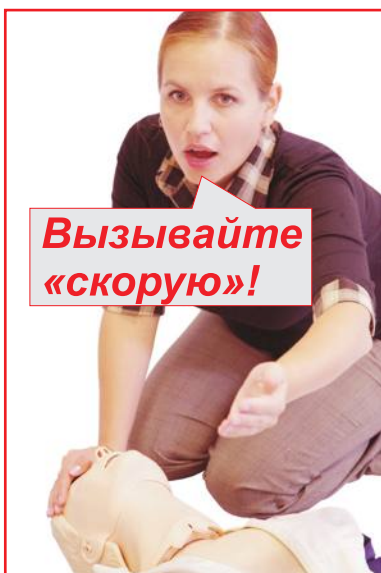
Фото 42

6 Если дыхание **ЕСТЬ**, **переведите пострадавшего в «стабильное боковое положение»** (фото 43), **вызовите скорую медицинскую помощь, регулярно проверяйте правильность дыхания.**



Фото 43

Сердечно-легочная реанимация



**Вызывайте
«скорую»!**

Фото 44

7 Если дыхание отсутствует, немедленно попросите помощника вызвать скорую медицинскую помощь, обязательно указав при этом на отсутствие дыхания и сознания (фото 44).

ВНИМАНИЕ! Тотчас после остановки сердца у пострадавшего могут оставаться слишком частые или, наоборот, редкие и шумные вдохи! Не путайте их с нормальным дыханием! При любых сомнениях действуйте как при отсутствии дыхания!



Фото 45

8

Немедленно приступайте к проведению **30** массажных толчков подряд (фото 45).

*Не забывайте о темпе массажа - **100 в минуту!***

*Не забывайте о глубине массажных толчков: **4-5 см!***



Фото 46

9 Сделайте два искусственных вдоха, по возможности, используя средства защиты органов дыхания (фото 46).

Не забывайте о постоянном поддержании проходимости дыхательных путей!

Сердечно-легочная реанимация

Чередуйте серии массажных толчков с искусственными вдохами в соотношении 30 толчков : 2 вдоха : 30 толчков : 2 вдоха и так далее до прибытия скорой медицинской помощи (фото 47, 48).



Фото 47

Фото 48

Если спасающих больше чем один, они меняются каждые 1-2 минуты, чтобы предотвратить усталость. Старайтесь не прерывать массаж сердца во время смены реаниматоров.

Метод реанимации «только массаж» может использоваться в следующих случаях:

- если вы не в состоянии или не можете заставить себя дышать кому-либо «рот в рот», допускается проводить только компрессии грудной клетки;
- если проводится только массаж, он должен быть непрерывным, не реже 100 толчков в 1 минуту;
- паузу для повторного контроля состояния пострадавшего сделайте только если он начнет дышать сам; других поводов для прерывания реанимации быть не должно.

Не прекращайте реанимации до следующих случаев:

- прибывает скорая медицинская помощь и принимает проведение реанимации «из рук в руки»;
- пострадавший начинает дышать самостоятельно;
- крайняя усталость при длительной реанимации не позволяет вам эффективно продолжать ее (полное мышечное истощение).

Сердечно-легочная реанимация



Фото 49



Фото 50



Фото 51

11 Если пострадавший начал дышать сам, но остается без сознания, переведите его в **стабильное боковое положение**:

- ближнюю к вам руку пострадавшего отведите под прямым углом к телу и слегка согните в локте ладонью вверх (фото 49);
- той вашей рукой, что ближе к голове пострадавшего, возьмите его другую руку в замок, ладонь к ладони и приложите ладонь пострадавшего к его щеке фиксируя своими пальцами голову пострадавшего;
- другой рукой согните дальнее от вас колено пострадавшего подтянув его вверх (фото 50);
- давлением руки на колено бережно поверните пострадавшего на себя, удерживая его голову на своей ладони так, чтобы она поворачивалась одновременно с туловищем;
- бережно уложите его так, как показано на фото 51;
- еще раз проверьте дыхание и пульс.

Продолжайте наблюдать за состоянием пострадавшего до прибытия скорой медицинской помощи.

В любой момент будьте готовы возобновить проведение реанимации.

Сердечно-легочная реанимация Алгоритм сердечно-легочной реанимации



Схема 3

Сердечно-легочная реанимация

Реанимация детей до года

Восстановление проходимости дыхательных путей



Фото 52

Сохранять положение головы, показанное на фото 52: **избегать чрезмерного запрокидывания головы!**

Искусственное дыхание



Фото 53

Искусственное дыхание «рот в рот и нос» не менее **20** в 1 минуту под контролем приподнимания грудной клетки объемом воздуха за раздутыми щеками реаниматора (фото 53).

Если грудь ребенка не приподнимается - проверить положение головы, подумать о возможном вдыхании инородных тел!

Непрямой массаж сердца



Фото 54

Точка массажа на палец ниже сосковой линии (фото 54). Массажные толчки проводить двумя пальцами на глубину **2,5** см в темпе 100 в минуту (фото 55).



Фото 55

Рекомендуется после начальных **пяти** вдохов выполнить **30** массажных толчков, далее реанимация в соотношении **2** вдоха к **30** толчкам, если реаниматор действует в одиночку. Для двух и более спасающих соотношение также равно **30:2**.

Сердечно-легочная реанимация

Реанимация у детей от 1 года до 8 лет

Восстановление проходимости дыхательных путей

Восстановление проходимости дыхательных путей проводится так же, как и взрослым - запрокидыванием головы с одновременным выдвигением подбородка пальцами другой руки (фото 56).



Фото 56

Искусственное дыхание

Искусственное дыхание под контролем приподнимания грудной клетки с частотой **20** в 1 минуту способами «рот ко рту» или «рот к носу» (фото 57).



Фото 57

Непрямой массаж сердца

Точка проведения массажа сердца на 1 палец выше мечевидного отростка грудины; альтернативный вариант - **центр груди** (фото 58). Массаж проводится основанием ладони одной руки на глубину **2,5-4** см в темпе **100** в минуту. В настоящее время разрешено проводить массаж и одной и двумя руками (фото 59), главное - нужная глубина и темп сдавливания грудины. Соотношение дыхания и массажа равно **30:2**.



Фото 58



Фото 59

Сердечно-легочная реанимация

Осложнения сердечно-легочной реанимации

Переломы ребер, грудины; разрывы легких, печени, селезенки, желудка, кровоизлияния в мышцу сердца. Эти осложнения происходят:

- от неправильного выполнения техники сердечно-легочной реанимации (слишком сильного и быстрого вдвухания воздуха в легкие, грубого массажа сердца в неверно выбранной точке);
- от возраста пострадавшего (у стариков чаще бывают переломы ребер и грудины из-за снижения податливости грудной клетки, а у младенцев - чаще разрывы легких и желудка от чрезмерного нагнетания воздуха).

Хруст ребер не является поводом к прекращению реанимации! Проверьте, правильно ли определена точка для проведения массажа, не смещаются ли ваши руки вправо или влево от средней линии и продолжайте!

Что делать после успешной реанимации?

- Если удалось найти пульс на сонной артерии, но отсутствует самостоятельное дыхание, можно прекратить массаж и продолжать лишь искусственное дыхание, проверяя «признаки жизни» через каждые 10 вдохов.
 - Не забывайте поддерживать голову запрокинутой.
 - Не забывайте контролировать найденный пульс.
 - **Если вы не уверены в правильности поиска пульса - не пытайтесь тратить на это время! Продолжайте массаж до появления явных «признаков жизни» (кашель, дыхание, движения)!**
- Если удалось восстановить и дыхание и кровообращение, но отсутствует сознание, пострадавшему придают «стабильное боковое положение». Это положение уменьшает вероятность западения языка и сводит к минимуму вероятность попадания рвотных масс или крови в дыхательные пути (облегчая отхождение содержимого из полости рта и носа). В этом положении пострадавший должен находиться до прибытия скорой медицинской помощи.

Сердечно-легочная реанимация

Как долго проводить реанимацию

При правильном выполнении (грудная клетка приподнимается **в такт вдуваниям воздуха**, появляется пульсация сонных артерий **в такт массажным толчкам**, сужаются ранее расширенные зрачки, розовеют кожные покровы) реанимацию нужно проводить до прибытия специализированной бригады скорой медицинской помощи.

Реанимацию можно прекратить

- Если прощупывается самостоятельный пульс на сонной артерии, а грудная клетка поднимается и опускается, то есть пострадавший дышит сам.
- Если реанимационные мероприятия берет на себя прибывшая бригада скорой медицинской помощи.
- Если врач отдает приказ о ее прекращении ввиду неэффективности (констатировал смерть).
- При неэффективности реанимационных мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций, в течение **30 минут**.

Исключением является утопление в ледяной воде или смерть от замерзания, которые произошли на ваших глазах. При этом клиническая смерть удлиняется (от 15 минут до часа) и реанимация может проводиться более 30 минут до приказа врача о ее прекращении.

Установление факта смерти проводится медицинскими работниками на основании следующих документов:

- инструкция по определению критериев и порядка определения момента смерти человека, прекращения реанимационных мероприятий. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 04.03.2003 № 93;
- инструкция по констатации смерти человека на основании диагноза смерти мозга. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.12.2001 № 460.

Сердечно-легочная реанимация

Когда реанимация не проводится

1. Реанимация не проводится при наступлении клинической смерти на фоне неизлечимых последствий острой травмы, несовместимой с жизнью **(это решает только врач)**.
2. Реанимацию можно не начинать, если совершенно точно известно, что с момента остановки кровообращения прошло **более 30 минут**, или при явных признаках **биологической смерти**.

Признаки биологической смерти

- **Трупные пятна.** После остановки сердца кровь начинает спускаться в нижележащие отделы тела, где просвечивает через кожу, образуя так называемые **трупные пятна**, которые появляются обычно через 2-4 ч после смерти.
- **Трупное окоченение.** Спустя 2-4 ч после смерти мышцы трупа начинают уплотняться, что препятствует сгибанию-разгибанию в суставах.
- **Понижение температуры тела.** Прекращение обменных процессов приводит к постепенному охлаждению тела. Через 1 час ощущается похолодание кистей рук, через 2-3 часа - кожи лица.
- **Симптом «кошачьего зрачка».** При сдавливании с боков глазного яблока через 10-15 мин после смерти, зрачок приобретает стойкую овальную форму. **Признак используется чаще при судебно-медицинской экспертизе.**
- **Трупное высыхание.** Высыхание глаз (тусклый блеск «рыбьей чешуи»), красной каймы губ, других слизистых оболочек.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Механическая асфиксия: обструкция дыхательных путей инородными телами

Обструкция дыхательных путей это попадание инородного тела в дыхательные пути, препятствующее дыханию и способное вызвать смерть от удушья - **асфиксии** (рис. 41).



Рис. 41

Обструкция дыхательных путей инородным телом является одним из наиболее частых бытовых несчастных случаев. Эта причина внезапной смерти часто может быть излечима, так как смертельными являются менее чем 1 % этих происшествий. Самая распространенная причина асфиксии у взрослых - это обструкция дыхательных путей, вызванная такой пищей, как рыба, мясо или птица. У младенцев и детей половина случаев

асфиксии происходит во время еды (главным образом, кондитерских изделий), остальные случаи асфиксии происходят с непищевыми предметами, такими как монеты или игрушки.

Поскольку большинство случаев асфиксии происходит во время еды, у них обычно есть очевидцы и первая помощь может быть оказана быстро и успешно, пока пострадавший еще в сознании.

Для этого важно быстро распознать признаки попадания инородного тела в дыхательные пути: **частичную или полную их обструкцию.**

1. Частичная обструкция дыхательных путей.

Пострадавший пока еще может откашлять инородное тело, хотя дыхание его сиплое или хриплое. Нужно поощрять пострадавшего самостоятельно и сильно кашлять. Если у него слабый кашель с шумными попытками вдоха в паузах между кашлевыми толчками, бледность кожи, синеватый или сероватый оттенок губ или ногтей, то вы должны действовать как при полной обструкции дыхательных путей.

2. Полная обструкция дыхательных путей.

Пострадавший не может говорить, дышать или кашлять. Он хватается себя руками за шею, у него выраженное двигательное возбуждение.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Первая помощь при обструкции дыхательных путей

Обструкцию дыхательных путей важно не спутать с обмороком, сердечным приступом, эпилептическим припадком, которые также могут вызвать внезапное дыхательное расстройство, синюшность кожи или потерю сознания.

Порядок действий у взрослых и у детей старше 1 года:

Если пострадавший подавился, спросите, **может ли он дышать**. Это ключевой вопрос для того, чтобы отличить **полную** обструкцию от **частичной**!

1. Если у пострадавшего наблюдаются признаки частичной обструкции дыхательных путей (дышит и может говорить), значит у него еще проходимы дыхательные пути.

- Побуждайте его продолжать кашлять! Не мешайте ему откашливать инородное тело!

2. Если у пострадавшего признаки полной обструкции дыхательных путей и он находится в сознании.

- Проведите серию ударов по спине следующим образом:

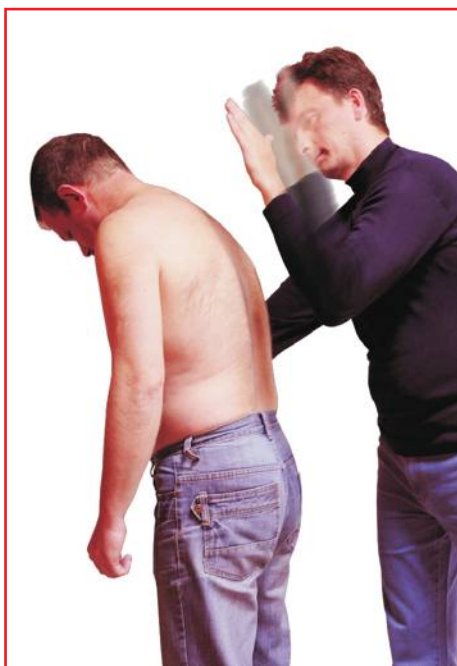


Фото 60

- встаньте сбоку и чуть позади пострадавшего;
- поддержите его грудью одной рукой и наклоните пострадавшего вперед, так, чтобы инородное тело могло выйти изо рта;
- нанесите **до пяти** резких ударов между лопатками основанием ладони другой руки (фото 60).
- Наблюдайте, не устранил ли любой из ударов обструкцию дыхательных путей. Цель - устранить обструкцию с каждым ударом-шлепком, а не обязательно нанести все пять ударов.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Первая помощь при обструкции дыхательных путей

- Если пять ударов по спине не смогли устранить обструкцию, сделайте пять толчков в живот следующим образом:
 - встаньте позади пострадавшего и обхватите его живот обеими руками;
 - наклоните пострадавшего вперед;
 - сожмите кулак одной руки и поместите его между пупком и грудиной (фото 61);
 - обхватите свой кулак другой рукой и резко потяните на себя и вверх (рис. 42);
 - повторите до пяти раз.
- Если обструкция все еще не исчезла, продолжайте чередовать пять ударов по спине с пятью толчками в живот.



Фото 61



Рис. 42

ПРИМЕЧАНИЕ

Толчок двумя руками, расположенными между талией и грудной клеткой называют брюшным сдавливанием или приемом Хаймлиха (Heimlich). Альтернативный способ - грудное сдавливание (руки расположены в середине грудины), применяется только у женщин в поздних сроках беременности, у очень тучных пострадавших, у маленьких детей и у пострадавших с ранениями живота (рис. 43).

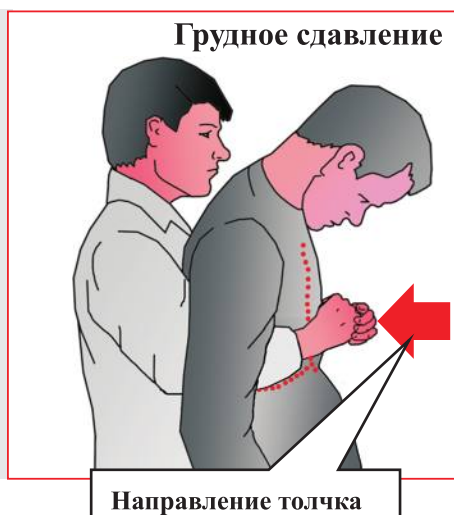


Рис. 43

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Первая помощь при обструкции дыхательных путей



Фото 62



Фото 63

3. Если пострадавший потеряет сознание:

- поддерживая, осторожно опустите пострадавшего на землю;
- немедленно вызовите (попросите вызвать) скорую медицинскую помощь;
- начинайте сердечно-легочную реанимацию с **30** массажных толчков в темпе **100 в минуту**, согласно протоколу СЛР для взрослых (стр. 70). Если у вас есть опыт в обнаружении пульса на сонной артерии, вы должны начать сжатия груди у пострадавшего, находящегося без сознания с асфиксией, **даже если пульс определяется** (фото 62).

Чередуйте серии массажных толчков с попытками искусственного дыхания (фото 63).

Продолжайте реанимационные мероприятия в соотношении **30:2** до прибытия скорой медицинской помощи.

Спасая ребенка, наносите удары по спине в «дренажном» положении - вниз головой. (фото 64, 65). Соразмеряйте силу ударов и толчков с массой тела ребенка! (фото 66).



Фото 64



Фото 65



Фото 66

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Первая помощь при обструкции дыхательных путей



Схема 5

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Электротравма

Электротравма - повреждения электрическим током различной степени тяжести (от незначительных болевых ощущений до обугливания тканей и смерти) в зависимости от силы, напряжения и длительности действия тока.

Водитель может получить электротравму при проведении ремонтных работ в гаражах и производственных помещениях, при замыкании оборванных проводов линий электропередач на обшивку автомобиля.

По необходимости в проведении реанимации электротравма занимает одно из первых мест. Тяжесть поражения электрическим током зависит от характеристики тока и состояния организма. Субъективные ощущения человека и реакция организма на прохождение тока в петле «рука – рука» описаны в таблице 3:

Сила тока	Ощущения пострадавшего
0,9 - 1,2 мА	Ток едва ощутим
1,2 - 1,6 мА	Чувство щекотания или «мурашек» в руке
1,6 - 2,8 мА	Чувство отяжеления до запястья
2,8 - 4,5 мА	Тугоподвижность в предплечье
4,5 - 5,0 мА	Судорожное сокращение предплечья
5,0 - 7,0 мА	Судорожное сокращение мышц плеча
15,0 - 20,0 мА	Отрывание рук от провода невозможно
20,0 - 40,0 мА	Резкие, очень болезненные судороги мышц
50,0 - 100,0 мА	Остановка сердца
более 200,0 мА	Очень глубокие ожоги

Таблица 3. Реакция организма на прохождение переменного тока.

Наиболее опасен ток частотой 50 - 60 Гц. С увеличением частоты ток распространяется по поверхности кожи, вызывая ожоги, но не приводя к смертельному поражению.

«**Ток оторвания**» - сила тока, при которой еще возможно разжатие пальцев и отрывание руки от провода, следующая: постоянный ток 51-76 мА, переменный ток 10-16 мА.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Электротравма

В состоянии организма основное значение имеет электропроводность кожи. Она зависит от толщины, влажности, количества кровеносных сосудов, сальных и потовых желез, наличия ссадин, царапин, ран. **Опасными зонами** являются лицо, ладони, промежность, а наиболее **опасными путями** прохождения тока считаются следующие: рука-голова, рука-рука, две руки - две ноги. Алкогольное опьянение, утомление, истощение, хронические заболевания, старческий и детский возраст усиливают тяжесть поражения. Поверхностный слой сухой, неповрежденной кожи имеет сопротивление 40 – 100 кОм. При напряжении тока 250 - 500 вольт этот слой мгновенно пробивается, сопротивление кожи падает до 0,8 – 1,0 кОм, а сила тока резко возрастает.

Для электротравмы не обязателен прямой контакт с источником тока, возможно поражение **дуговым разрядом** или **«шаговым электричеством»** при падении высоковольтного провода на землю. Шаговое напряжение сохраняется в радиусе до 10 метров от места падения провода и при приближении к нему разность потенциалов в петле «нога-нога» тем больше, чем больше длина шага.

С увеличением **времени действия тока** сопротивление кожи также падает, поэтому нужно быстрее прекратить контакт пострадавшего с токонесущим элементом.

Степень тяжести травмы при поражении электрическим током может быть различной, от кратковременных судорог без потери сознания до остановки кровообращения.

Паралич дыхания и остановка сердца **иногда наступают не сразу**, а в течение последующих 2-3 часов.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Электротравма

Необходимые средства и способы защиты в гаражах и производственных помещениях

1. От поражения электрическим током:

- диэлектрические перчатки, галоши, ковры, колпаки;
- изолирующие накладки и подставки;
- указатели напряжения;
- слесарно-монтажный инструмент с изолирующими рукоятками для работы в электроустановках напряжением до 1000 В;
- переносные заземления;
- оградительные устройства;
- плакаты и знаки безопасности.

2. От влияния электрического поля:

- экранирующие устройства;
- экранирующие комплекты одежды;
- ограничение времени пребывания в опасной зоне.

Общие требования безопасности

- **При работе с использованием электрозащитных средств** (изолирующие штанги, клещи, указатели напряжения) допускается приближение человека к токоведущим частям на расстояние, равное длине изолирующей части этих средств.
- **В электроустановках напряжением выше 1000 В** пользоваться указателем напряжения необходимо в диэлектрических перчатках.
- **При выполнении работ в распределительных электрических сетях** следует помнить, что после аварийного исчезновения напряжения оно может быть подано вновь без предупреждения.
- **При приближении грозы** все работы в распределительных устройствах, открытых распределительных устройствах, закрытых распределительных устройствах, на выводах и линейных разъединителях воздушных линий электропередачи должны быть прекращены.
- **В открытых распределительных устройствах напряжением 330 кВ и выше** находиться без средств защиты в зоне влияния электрического поля напряженностью выше 5 кВ/м можно ограниченное время или применять индивидуальный экранирующий комплект одежды.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Электротравма Первая помощь

Прикасаться к пострадавшему до обесточивания запрещается!

1. Прекратить контакт с источником тока с неременным соблюдением мер безопасности для спасателя:

- приближаться к пострадавшему по сухой поверхности, в резиновой или сухой кожаной обуви или бросив под ноги сухие доски, резиновый коврик (рис. 44);
- отбросить провод от пострадавшего (или пострадавшего от источника тока), пользуясь неметаллическими предметами: палка, стул, веревка, сухое полотенце (рис. 44);



Рис. 44

- в зоне падения высоковольтного провода двигаться мелкими, частыми шажками, не касаясь земли широко расставленными ногами;
 - отключить источник тока (выключатель, пробки, рубильник) или перерубить провод орудием с изолированной рукояткой;
 - оттащить волоком пострадавшего из зоны действия «шагового напряжения» (не менее 10 метров), держа его за сухую одежду или ремень и не касаясь открытых частей тела или обуви (металлические гвозди).
2. При признаках остановки кровообращения проводить реанимацию пользуясь стандартным алгоритмом базовой сердечно-легочной реанимации (стр. 70).

При высоковольтной (напряжение > 1000 В) электротравме :

- спасающий должен надеть резиновую обувь, работать в резиновых перчатках;
- действовать изолирующей штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение.

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации

Электротравма Первая помощь



Схема 6

Даже при успешном оживлении после поражения электрическим током, пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение бригадой скорой медицинской помощи!

Частные вопросы сердечно-легочной реанимации



Острая кровопотеря и травматический шок

Острая кровопотеря – первая опасность, угрожающая

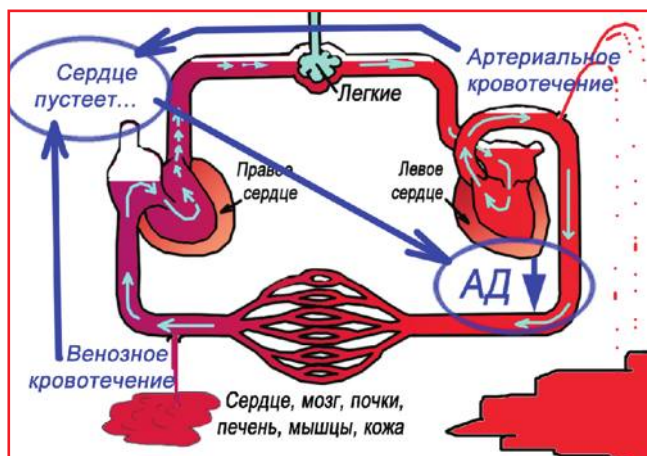


Рис. 45. Механизм травматического шока

человеку при травме. При кровопотере снижается **объем циркулирующей крови**, равный в норме 4,5-5,5 литра и возврат крови к сердцу уменьшается, что приводит к ухудшению кровоснабжения органов. При давлении крови

ниже **70 мм рт. ст.** кровоток в жизненно-важных органах прекращается. Так приводится в действие сложный механизм развития **шока** – опасного для жизни осложнения любых травм.

Следует помнить, что **не боль испытываемая пострадавшим, а снижение объема циркулирующей крови** – истинная причина шока при травме (рис. 45).

Виды кровотечений:

- **Артериальные** кровотечения, характеризующиеся алой струей крови, пульсирующим «фонтаном» бьющей из раны.
- **Венозные** кровотечения - кровь темная, вишневого цвета, не пульсирует в ране, а стекает с ее краев.
- **Капиллярные** кровотечения из мельчайших сосудов кожи, опасная потеря крови бывает редко.
- **Паренхиматозные** кровотечения (из таких органов, как печень, почки и селезенка) - они относятся к **внутренним кровотечениям** и могут привести к опасной потере крови.

Острая кровопотеря и травматический шок

Внутреннее кровотечение, когда кровь скапливается в тканях и полостях тела.

Наружное кровотечение, когда кровь вытекает из ран или естественных отверстий тела человека.

Например, легочное кровотечение, когда пострадавший откашливает пенистую, яркую алую кровь или желудочное кровотечение - рвота кровью или содержимым, напоминающим «кофейную гущу».

Общие признаки кровопотери:

- наличие раны или закрытой травмы;
- видимое кровотечение, кровоподтеки, ссадины;
- наличие крови на одежде;
- жажда, частый слабый пульс и поверхностное дыхание;
- бледная, прохладная, липкая кожа (постепенное развитие шока).

Признаки внутренней кровопотери при травме живота:

- бледная, прохладная, липкая кожа;
- жажда;
- частый, слабый пульс;
- частое, поверхностное дыхание;
- защита живота «положением эмбриона» при укладывании пострадавшего (подтягивание коленей к животу);
- боль в животе или дискомфорт;
- тошнота или рвота;
- видимое увеличение живота;
- постепенное развитие шока.

Травматический шок, или «шок, связанный с кровопотерей», развивается при потере более 30 % объема циркулирующей крови (1,5 - 2,0 литра). При темпе кровопотери более 150 мл/мин смерть от потери крови может наступить через 15 - 20 минут, если кровотечение не остановлено тотчас!

Острая кровопотеря и травматический шок

Определение объема кровопотери при травме практически всегда представляет большую трудность, особенно, если речь идет о скрытой кровопотере (в брюшную, грудную полость). Для определения объема потери крови могут использоваться следующие способы:

Средний объем крови, теряемой при травмах

По характеру травмы:

- гемоторакс (скопление крови в грудной полости): 1,5–2,0 л;
- перелом одного ребра: 0,2–0,5 л;
- травма живота: до 2,0 л;
- перелом костей таза: 3,0–5,0 л;
- перелом бедра: 1,0–2,5 л;
- перелом плеча/голени: 0,5–1,5 л;
- перелом предплечья: 0,2–0,5 л;
- перелом позвоночника: 0,5–1,5 л;
- скальпированная рана размером с ладонь: 0,5 л.

По пропитыванию одежды:

- вафельное полотенце = 800 мл.

По диаметру лужи крови:

- со сгустками (Ø 40 см = 700 мл);
- без сгустков (Ø 1 м = 1 литр).

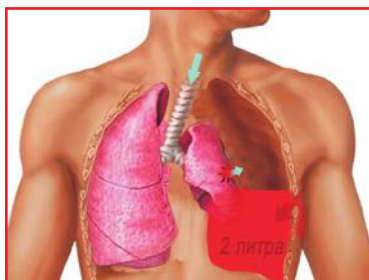


Рис. 46. Гемоторакс.

Общие признаки шока, говорящие о тяжелой кровопотере

- Беспокойство.
- Бледность или синюшность кожи.
- Нарушения сознания вплоть до его отсутствия.
- Подкожная венозная сеть не определяется (спавшиеся вены).
- Озноб, холодные конечности, холодный пот.
- При надавливании на ноготь его окраска восстанавливается более чем через 2 секунды.
- Снижение артериального давления.
- Пульс частый, едва прощупывается.

Острая кровопотеря и травматический шок

Первая помощь при кровотечениях

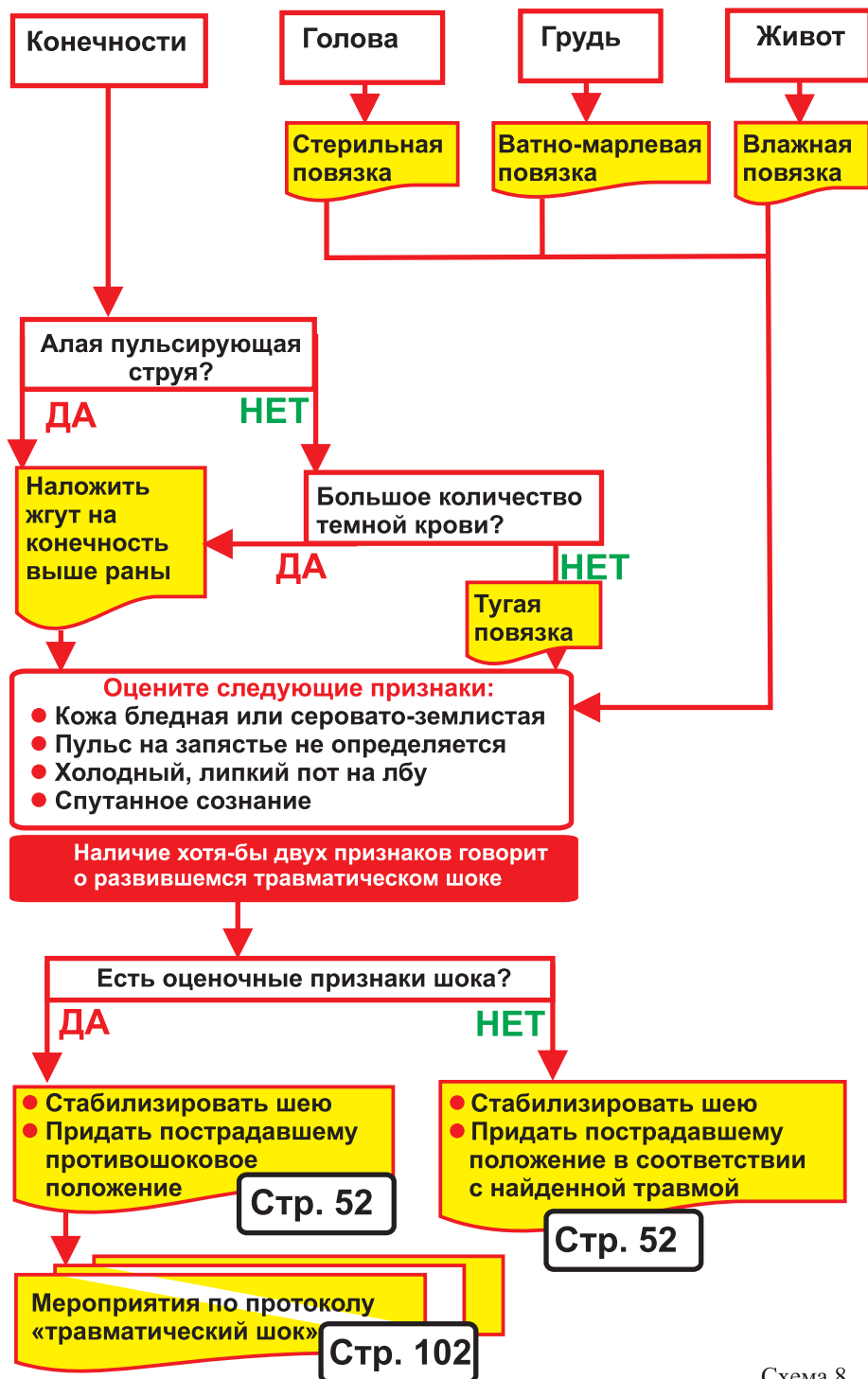


Схема 8

Острая кровопотеря и травматический шок

Первая помощь при кровотечениях

Главное в оказании помощи при острой кровопотере - максимально быстрая и эффективная остановка кровотечения. От этого в большинстве случаев зависит жизнь пострадавшего. На этапе первой помощи проводится **временная** остановка кровотечения, окончательная возможна лишь в лечебном учреждении. Из способов временной остановки кровотечения применяются :

- максимальное сгибание конечности;
- пальцевое прижатие артерии;
- прямое давление на рану;
- наложение табельного или импровизированного жгута;
- давящая повязка;
- тугое бинтование раны.

1. Максимальное сгибание конечности в суставе

Этим способом пользуются при кровотечениях из ран предплечья - сгибание руки в локтевом суставе, голени - сгибание в коленном суставе, бедра - сгибание в тазобедренном суставе. Часто этот прием интуитивно выполняет сам пострадавший тотчас после повреждения, в порядке «самопомощи» (фото 67, 68).



Фото 67



Фото 68

Острая кровопотеря и травматический шок

Первая помощь при кровотечениях

2. Пальцевое прижатие артерий

Артерия прижимается пальцем или кулаком к находящейся под ней кости. Например, при сдавлении височной артерии она прижимается к височной кости черепа (фото69/А), подчелюстная - к углу нижней челюсти (фото 69/Б), сонная артерия - к поперечным отросткам V шейного позвонка (фото69/В), подключичная артерия - к первому ребру в надключичной ямке (фото 69 / Г), подмышечная артерия - к головке плечевой кости в подмышечной впадине (фото 69/Д), плечевая артерия - к плечевой кости по внутреннему краю бицепса (фото 69/Е), бедренная артерия сильно сдавливается кулаком в паховой складке (фото 70).

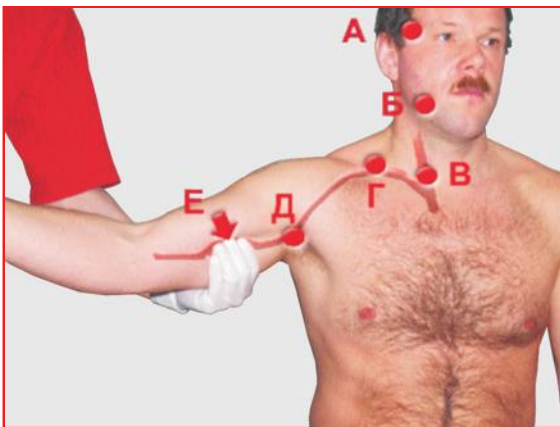


Фото 69



Фото 70

Недостатки: силы пальцевого прижатия хватает не более, чем на 10 минут. При этом способе остановки кровотечения пострадавшего невозможно перекладывать и переносить. При сильном кровотечении волнение мешает вспомнить ранее заученные «точки прижатия», поэтому в настоящее время часто рекомендуется простой способ «прямого давления на рану».

Острая кровопотеря и травматический шок

Первая помощь при кровотечениях

3. Прямое давление на рану



Фото 71. Прямое давление на рану.

Кровотоочащий сосуд сдавливается через стерильную салфетку или с помощью тугого марлевого тампона прямо в ране или по ее верхнему краю. В исключительных случаях допускается сдавление ладонью или кулаком (жизнь дороже стерильности раны).

Недостаток: нельзя применять при открытых переломах так как в глубине раны сломанная кость!

4. Наложение жгута

Остановка кровотечения из ран конечностей чаще всего выполняется наложением эластичного резинового жгута (табельное средство из Аптечки автомобильной) или импровизированного жгута из подручных средств.

Классический «кровоостанавливающий жгут Эсмарха» представляет собой ленту из прочной резины длиной 140 см, шириной 2,5 см и толщиной не менее 2 мм.

Классические места наложения жгута следующие:

- раны предплечья - на нижнюю треть плеча (фото 72);
- раны плеча - на верхнюю часть плеча, ближе к подмышечной впадине;
- раны голени - на среднюю часть бедра (фото 73);
- раны коленного сустава - на среднюю часть бедра (фото 73);
- раны бедра - на основание бедра, ближе к паху.



Фото 72. Жгут на плечо.

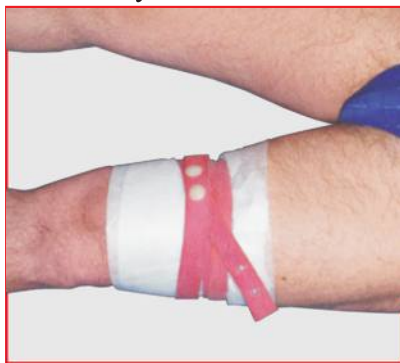


Фото 73. Жгут на бедро.

Острая кровопотеря и травматический шок

- Наложение жгута применяется при сильных кровотечениях из ран конечностей.
- Жгут накладывается на конечность только выше раны.
- Жгут накладывают на одежду или подложенную ткань (исключение - отсутствие упомянутой одежды или ткани).
- Жгут с силой натягивается в руках чтобы остановить кровь первым, самым тугим, витком (фото 74).
- Остальные витки накладываются вплотную и с меньшей силой, после чего жгут застегивается (завязывается) (фото 75).
- Время наложения жгута обязательно отмечается на записке, засунутой под него, или на самом жгуте, на коже выше раны, на лбу или щеке пострадавшего (фото 76).
- Время нахождения жгута на конечности - **не более одного часа!** За это время пострадавший должен быть обеспечен **медицинской** помощью, так как **окончательно** снимать жгут имеет право только врач.
- Конечность, на которую наложен жгут, должна быть тепло укрыта.
- Если медицинская помощь в эти сроки невозможна, избежать гангрены конечности можно ослабляя жгут через каждый час на 10 минут для восстановления кровотока. В течение этих 10 минут следует применять пальцевое прижатие артерии. Повторно жгут затягивают несколько сместив его выше предыдущего места.



Фото 74



Фото 75



Фото 76

Острая кровопотеря и травматический шок

Первая помощь при кровотечениях

Наложение импровизированного жгута

В качестве импровизированных жгутов могут быть использованы галстук, ремень или прочная ткань, скрученная в виде полосы шириной 2-3 см.

Нельзя использовать слишком широкие полосы ткани - они не создают достаточного давления.

Нельзя также применять шнуры, струны, проволоку из-за опасности прорезания кожи вместе с еще не поврежденными сосудами!



Фото 77. Жгут «удавка».



Фото 78. Применение брючного ремня в качестве импровизированного жгута.



Фото 79. Жгут-закрутка.



Фото 80. Жгут-закрутка, применяемый в порядке самопомощи.

Острая кровопотеря и травматический шок

5. Давящая повязка

Давящая повязка обычно применяется для остановки венозных и несильных артериальных кровотечений.

- Закрывать рану стерильной салфеткой.
- Наложить поверх салфетки туго скрученный тампон, изготовленный из бинта или куска подручной ткани и по размерам соответствующий ране.
- С силой вдавливать тампон в рану в течение 7-10 минут, следя за тем, чтобы кровотечение прекратилось.
- Туго прибинтовать тампон к конечности (рис. 47).
- Выполнить иммобилизацию раненой конечности или придать пострадавшему удобное положение.

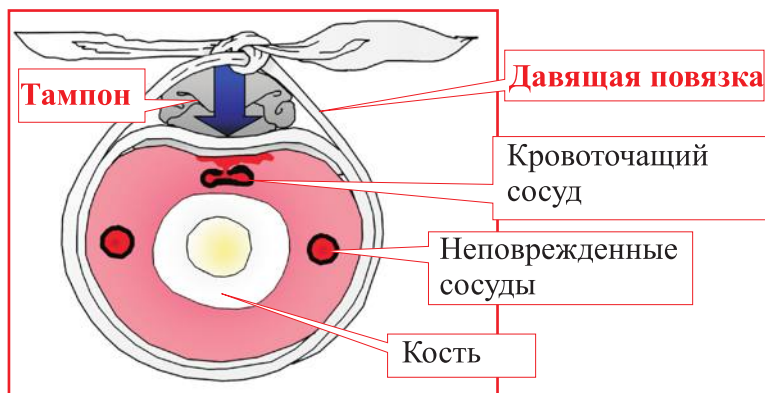


Рис. 47

Преимущества:

- неповрежденные артерии продолжают функционировать;
- не сдавливаются нервы и мышцы.

Недостатки:

- тампонирующая рана болезненна в момент его выполнения;
- тампон может ослабевать и пропитываться кровью;
- метод неприменим при открытых переломах.

Отчасти устранить эти недостатки можно, комбинируя наложение жгута с наложением давящей повязки:

- быстро остановить кровотечение жгутом;
- туго тампонирующую и забинтовать рану;
- ослабить жгут, не снимая его;
- если со временем тампон пропитывается кровью - вновь затянуть ослабленный жгут.

Острая кровопотеря и травматический шок

6. Тугое бинтование



Фото 81

Тугое бинтование раны обычно применяется при венозных и капиллярных кровотечениях так как давление в венах и капиллярах ниже, чем в артериях, и расположены они неглубоко. Для остановки большинства венозных кровотечений достаточно тугой перевязки раны (фото 81), если эффект не достигнут - действовать как при артериальных кровотечениях (жгут, давящая повязка).

Носовое кровотечение

Причины: высокое артериальное давление, травма, простуда, энергичное сморкание, нарушения свертывания крови.

Признаки

- Жалобы на стекание крови по задней стенке глотки.
- Интенсивное выделение крови из одной или обеих ноздрей.
- Наличие засохшей крови в носовых ходах.

Первая помощь

- Крепко сжать пострадавшему ноздри.
- Если нет подозрения на перелом костей носа, то сжимать следует всю нижнюю часть носа, а не только его кончик.

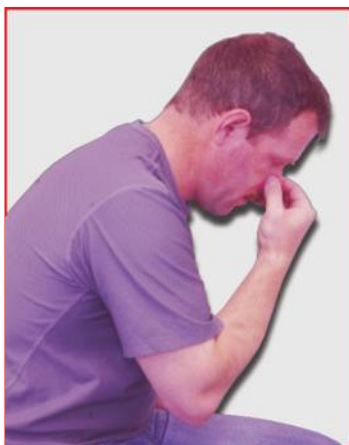


Фото 82

- Убедить пострадавшего **наклонить**, а не запрокидывать голову (фото 82).
- Убедить его сплевывать, а не глотать кровь.
- Холодный компресс к носу.
- Убедить его дышать только ртом в течение часа после остановки кровотечения.
- Вызвать скорую медицинскую помощь.

Острая кровопотеря и травматический шок

Алгоритм противошоковых мероприятий



Схема 9

Острая кровопотеря и травматический шок

Противошоковые мероприятия

Задачи противошоковых мероприятий

- Повысить возврат венозной крови к сердцу.
- Увеличить объем циркулирующей жидкости.
- Снизить потери тепла.
- Снизить интенсивность боли, чтобы сохранить запас адреналина для работы сердца.
- Избежать вторичной травматизации при извлечении пострадавшего из автомобиля или его перекладывании.

Первая помощь при шоке

- Бережно извлечь пострадавшего из аварийного автомобиля или эвакуировать из места получения травмы - только, если там невозможно оказать помощь или опасно находиться.
- Оказать помощь в соответствии с найденными травмами.
- Уложить пострадавшего в «противошоковую позицию» (фото 83).
- Хорошо укутать, даже в теплое время года, следя, чтобы жгут или отметка о времени его наложения были хорошо заметны.
- Обезболить простейшими способами:
 - иммобилизовать конечность при переломе или глубоком ранении;
 - приложить холод к месту травмы;
 - придать правильное транспортное положение.
- Не кормить, не поить кроме случаев, когда медицинская помощь недоступна и нет противопоказаний к приему жидкости внутрь (таких как отсутствие сознания или травма живота).



Фото 83

Ранения

Рана (*vulnus*, лат. - рана) результат механического повреждения тканей, при котором нарушается целостность кожи, слизистых оболочек и возможно, глубжележащих тканей и органов.

Рану характеризуют следующие признаки:

- боль;
- кровотечение;
- зияние краев раны (расхождение краев);
- нарушение функции поврежденного органа.

Классификация ран

А. По характеру повреждения:

- колотые раны;
- рваные раны;
- резаные раны;
- рубленые раны;
- ушибленные раны;
- укушенные раны;
- скальпированные раны;
- огнестрельные раны;
- минно-взрывные ранения.

Б. По отношению к полостям тела (черепа, груди, живота, суставов) различают проникающие и непроникающие раны.

Эти раны могут быть с повреждением и без повреждения внутренних органов.

Все раны, кроме специально нанесенных стерильным скальпелем хирурга, следует считать первично инфицированными.

Ранения

Первая помощь

1. Остановить кровотечение.
2. При большой кровопотере провести противошоковые мероприятия (противошочковая позиция, согревание).
3. Обработать кожу вокруг раны раствором йода.
4. Наложить стерильную повязку и закрепить её фиксирующей повязкой, сетчатым бинтом или пластырем.
5. Выполнить приемы простейшего обезболивания:
 - приложить холод на область раны;
 - выполнить иммобилизацию;
 - придать пострадавшему правильное транспортное положение.
6. Вызвать скорую медицинскую помощь.
7. Самостоятельно или попутным транспортом доставить в лечебное учреждение только если прибытие медицинской помощи ожидается позднее, чем через 30 минут.
8. Во время оказания первой помощи поддерживать словесный контакт с пострадавшим.

Запрещается:

- вправлять выпавшие органы;
- удалять из раны, торчащие костные отломки;
- накладывать на выпавшие органы, давящие повязки;
- накладывать холод на выпавшие органы;
- удалять из раны инородные тела;
- поить пострадавшего при травме живота (даже при подозрении на нее), в бессознательном состоянии и при неукротимой рвоте;
- накладывать на рану мазевые повязки, засыпать в рану порошки лекарственных препаратов (антибиотики, стрептоциды и другие);
- заливать в рану спиртовые препараты (йод, спирт и прочие).

Ранения

Техника наложения повязок

Перевязочный материал, специальным образом закрепленный на поверхности тела, называется **повязкой**. Процесс наложения повязки называется **перевязкой** и проводится для:

- закрепления повязки, наложенной на рану;
- иммобилизации поврежденной конечности;
- тугого бинтования при венозном или слабом кровотечении;
- закрепления тампона в ране при наложении давящей повязки при сильных кровотечениях.

Бинтовые повязки

Повязки из бинта наиболее распространены. Основой любой повязки из бинта является **виток** или **тур**, возникающий, когда обматывают бинтом какую-либо часть тела.

Общие принципы наложения бинтовых повязок

- Перед наложением повязки следует объяснить пострадавшему ее назначение.
- Бинт следует держать в правой руке, а левой рукой фиксировать и выравнивать его витки.
- С самого начала перевязки необходимо следить, чтобы перевязываемая часть тела находилась в правильном положении.
- Направление витков должно быть единым во всех слоях повязки.
- Перевязку следует начинать с наиболее узкого места, постепенно переходя к более широкому, то есть от периферии конечности по направлению к туловищу.
- Перевязку следует начинать с наложения одного или нескольких закрепляющих витков так, чтобы один конец бинта слегка выступал из-под первого витка. Подогнув и накрыв кончик бинта вторым витком, его можно зафиксировать, что облегчает дальнейшие манипуляции.
- Бинт наматывается с легким натяжением, но сама повязка не должна быть очень тугой, чтобы не вызвать нарушения кровообращения в забинтованной конечности.
- После первых, фиксирующих, витков бинта характер наложения остальных зависит от типа повязки и её местоположения.
- Перевязку заканчивают одним или несколькими круговыми витками.

Ранения

Техника наложения повязок



Фото 84

Циркулярная повязка

Все повязки начинаются и заканчиваются наложением циркулярной повязки (фото 84). Во время наложения циркулярной повязки каждый последующий тур накладывается на предыдущий, перекрывая его полностью. Циркулярную повязку можно наложить на голову, на конечность.

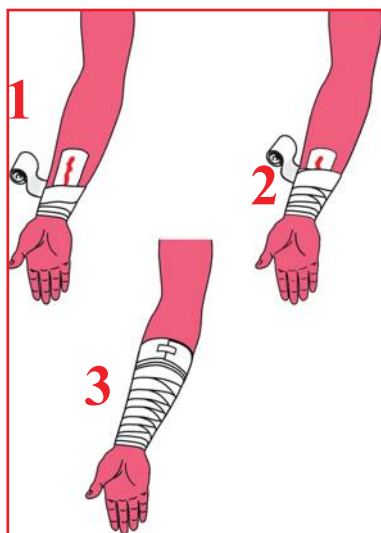


Рис. 48

Спиралевидная повязка

Каждый последующий тур этой повязки накладывается на предыдущий, частично перекрывая его (рис.48). Спиралевидная повязка накладывается на конечности, грудную клетку, живот. Для более прочной фиксации повязки накладывают спиралевидную повязку с «перекрутом» в каждом туре или через виток.



Фото 85

Крестообразная или восьмиобразная повязка

При наложении этой повязки каждый тур бинта накладывается в виде восьмерки. Эта повязка накладывается на части тела сложной формы: суставы, промежность, на глаза (фото 85). Восьмиобразная повязка кроме фиксации повязок на частях тела сложной формы, хорошо фиксирует сустав при повреждении связочного аппарата.

Ранения

Техника наложения повязок

Косыночные повязки

Для таких повязок чаще всего используют треугольный платок-косынку, лучше из прочной хлопчатобумажной ткани (рис. 49). Размеры косынки:

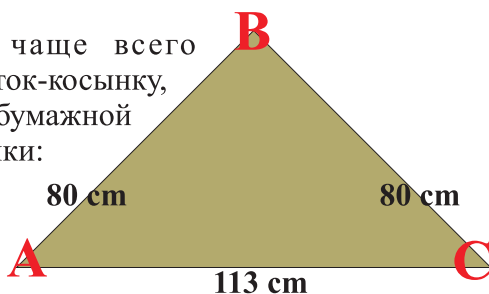


Рис. 49

Для удобства объяснения обозначим в нашем треугольнике углы **ABC**. Угол **В** вершина. Свободные углы (концы) **А** и **С**. Основание **АС**.

Косынки используются:

- для фиксации повязок, наложенных на рану;
- для временной иммобилизации поврежденной конечности;
- для остановки кровотечения в качестве импровизированного жгута;
- для транспортировки пострадавших.

Косыночные повязки на голову

«Бандана»

Косынка накладывается на голову следующим образом:

1. Основание **АС** - на лоб, выше бровей.
2. Вершина **В** закрывает затылок.
3. Концы **А** и **С** перекрещиваются ниже затылка и оборачиваясь через голову выводятся на лоб, где завязываются.
4. Вершина **В** заворачивается вверх и фиксируется булавкой (фото 86).

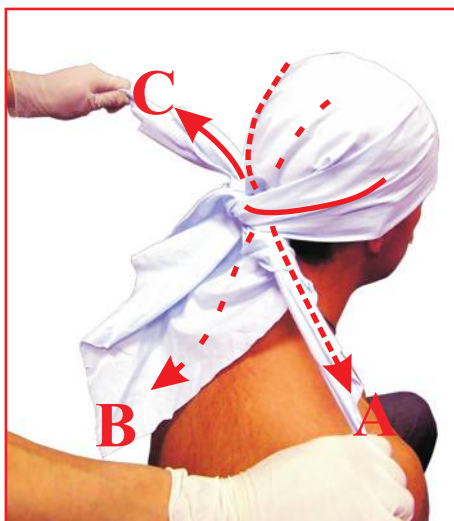


Фото 86

Ранения

Техника наложения повязок

Косыночные повязки

Косыночные повязки на верхнюю конечность

Поддерживающая косынка

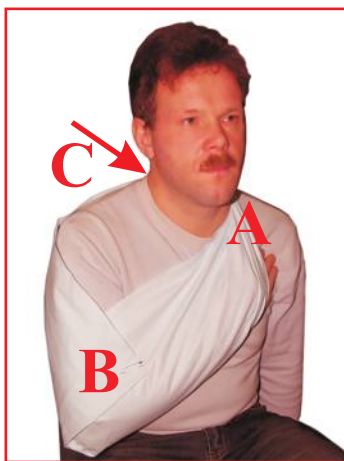


Фото 87

Верхней конечности придают функционально выгодное положение - рука согнута в локтевом суставе.

Предплечье и кисть укладывают на середину полотнища косынки так, чтобы вершина **В** находилась на локте (фото 87); Концы **А** и **С** оборачиваются вокруг шеи и завязываются на заднебоковой поверхности шеи (на здоровой стороне). Кисть не должна свисать с косынки.

Косыночная повязка на локоть

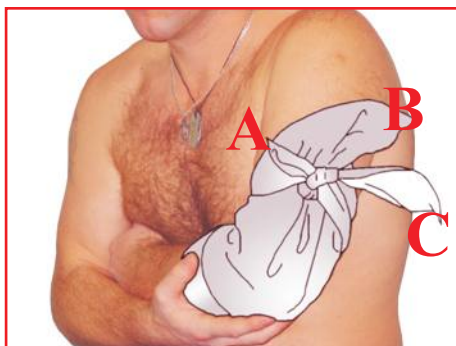


Фото 88
связываются на задней поверхности плеча выше локтя под вершиной **В** (фото 88).

Уложить руку, согнутую в локте, на косынку так, чтобы предплечье лежало на середине полотнища косынки. Вершина **В** расположена выше локтя по задней поверхности плеча. Свободные концы **А** и **С** перекрещиваются на внутренней поверхности локтевого сустава, оборачиваются вокруг плеча и

Ранения

Техника наложения повязок

Косыночные повязки

Косыночная повязка на область плечевого сустава

Косынкой накрывают область плечевого сустава так, чтобы вершина **В** находилась на надплечье около основания шеи.

Основание **АС** лежит на плече.

Концы **А** и **С** оборачивают вокруг плеча, перекрещивая на внутренней поверхности плеча и завязывают на плече.

Из вспомогательной косынки (бинт, пояс и др.) сворачивают жгут. Вершину **В** наворачивают на «жгут», который фиксируют через грудную клетку наподобие портупей (фото 89).

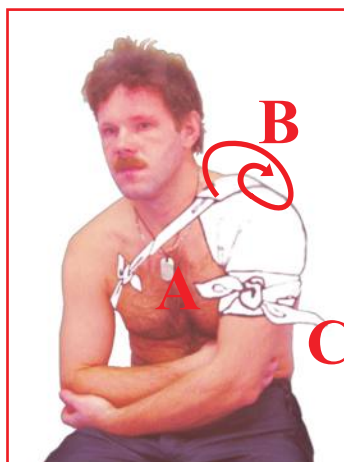


Фото 89

Косыночная повязка на кисть

Косынку расстелить на столе. Кисть расположить на полотнище косынки так, чтобы пальцы были направлены на вершину **В**. Основание **АС** находится на нижней части предплечья выше запястья. Загнуть на кисть вершину **В**. Перекрестить концы **А** и **С**, обернуть их вокруг предплечья и завязать.

Косыночная повязка на бедро

Эта повязка накладывается с использованием двух косынок. Принцип наложения такой-же, как на плечо. Первая косынка накрывает наружную поверхность бедра таким образом, чтобы вершина **В** была направлена кверху. Концы **А** и **С** огибают бедро, перекрещиваются на внутренней поверхности, выводятся на наружную поверхность бедра и завязываются. Вторая косынка скручивается в жгут, на неё наворачивается вершина **В**. Вторая косынка завязывается вокруг пояса (фото 90).



Фото 90