

**Ю.Ф. ПАУТКИН, В.И. КУЗНЕЦОВ**

**ПЕРВАЯ ДОВРАЧЕБНАЯ  
МЕДИЦИНСКАЯ  
ПОМОЩЬ**

*Учебное пособие*

Издание второе, исправленное  
и дополненное

**МОСКВА**  
**Издательство Российского университета дружбы народов**  
**2007**

ББК  
П

Утверждено  
*РИС Ученого совета  
Российского университета  
дружбы народов*

### **Рецензенты**

доктор медицинских наук, профессор *В.А. Горский*  
доктор медицинских наук, профессор *С.Н. Терещенко*

**Пауткин Ю.Ф., Кузнецов В.И.**

Первая доврачебная медицинская помощь: Учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 2007. - с.: ил.

ISBN

Во втором исправленном и дополненном издании пособия даны основы диагностики различных экстренно возникающих патологических процессов, требующих оказания первой доврачебной медицинской помощи как начального этапа лечения, а также подробно описаны приемы оказания первой медицинской помощи при наиболее часто встречающихся несчастных случаях и острых заболеваниях, угрожающих жизни человека.

Для студентов медицинских вузов, учащихся медицинских школ, работников милиции и ГБДД, слушателей курсов гражданской обороны, а также для всех, кто интересуется способами оказания первой само- и взаимопомощи.

**ISBN**

© Издательство Российского университета дружбы народов

## ВВЕДЕНИЕ

В жизни человека нередко возникают ситуации, когда по разным причинам в его организме возникает патологический процесс, который требует немедленного лечения. Ввиду того, что лечебных учреждений, где могут приступить к этому лечению, обычно поблизости нет, приходится начинать лечение до поступления больного в лечебное учреждение с оказания ему первой медицинской помощи. Оказание первой помощи – гражданский долг каждого человека, а тем более медицинского работника независимо от его профессии.

К сожалению, правильно оказать первую медицинскую помощь могут далеко не все даже медицинские работники, так как при изучении курса медицины этому вопросу раньше уделялось мало внимания.

Как бы ни была совершенна организация службы скорой медицинской помощи, она при внезапно возникающих заболеваниях и несчастных случаях может оказаться запоздалой. Поэтому к лечению больного или пострадавшего в объеме первой медицинской помощи должны приступить граждане, находящиеся непосредственно рядом с ним в этот момент.

Первая медицинская помощь – комплекс экстренных медицинских мероприятий, проводимых внезапно заболевшему или пострадавшему на месте происшествия и в период доставки его в медицинское учреждение.

Первая медицинская помощь может быть:

- *неквалифицированной*, когда ее оказывает немедицинский работник, который не имеет для этого необходимых средств и медикаментов;

- *квалифицированной доврачебной*, проводимой медицинским работником, прошедшим специальную подготовку по оказанию первой помощи (фельдшер, медицинская сестра, лаборант, зубной техник и т.д.);

- *врачебной*, оказываемой врачом, имеющим в своем распоряжении необходимые инструменты, аппараты, медикаменты, кровезаменители и др.

В первой медицинской помощи нуждаются лица, с которыми произошел несчастный случай или у которых внезапно возникло тяжелое, угрожающее жизни заболевание.

Под **несчастливым случаем** следует понимать такое происшествие, при котором у человека возникает повреждение органов или нарушение их функции, вызванное воздействием на них факторов окружающей среды. Несчастливые случаи обычно возникают при чрезвычайных ситуациях.

**Чрезвычайными ситуациями** принято называть обстоятельства, возникающие в результате стихийных бедствий (природные), аварий и катастроф в промышленности и на транспорте (техногенные), экологических катастроф, диверсий или факторов военного, социального и политического характера, которые заключаются в резком отклонении от нормы протекающих явлений и процессов и оказывают значительное воздействие на жизнедеятельность людей, экономику, социальную сферу или природную среду.

При возникновении несчастного случая пострадавший человек часто находится в таких условиях, когда начать лечение возникшего у него патологического процесса сразу оказывается невозможным. Тогда для ликвидации развития возможных осложнений, могущих угрожать его жизни, приходится прибегать к мероприятиям само- или взаимопомощи, т.е. к первой помощи.

При несчастных случаях пострадавшие, их родственники, соседи или случайные прохожие обычно стараются обратиться за помощью в ближайшие медицинские учреждения – аптеку, стоматологическую поликлинику, санитарно-эпидемиологическую станцию, а также в детский сад, школу, где имеется медицинский персонал. Медицинские работники этих учреждений должны немедленно прийти на помощь.

Этим и объясняется тот факт, что в программу обучения лаборантов, фармацевтов, зубных техников и других медицинских работников введен курс «Первая медицинская помощь».

Чтобы квалифицированно оказать первую медицинскую помощь при несчастных случаях и внезапно возникших ост-

рых заболеваниях, все медицинские работники должны знать главные признаки различных повреждений органов, нарушений их функций, а также симптомы остро возникших патологических процессов. Кроме этого они должны четко представлять, насколько эти повреждения или заболевания могут быть опасны для жизни человека.

*Первая (доврачебная) медицинская помощь основана на следующих принципах:*

- немедленно (если это имеет место) прекратить воздействие внешнего фактора, оказывающего повреждающее действие (огонь, электрический ток, давление тяжелым предметом), или удалить пострадавшего из неблагоприятных условий, в которые он попал (извлечь из воды, из горящего помещения; из помещения, где скопились отравляющие вещества);

- быстро начать оказание первой медицинской помощи пострадавшему, учитывая вид травмы и характер повреждения, локализацию патологического процесса, а также влияние этого процесса на организм пострадавшего;

- организовать скорейшую доставку (транспортировку) пострадавшего или заболевшего в лечебное учреждение.

Первый принцип включает мероприятия, которые являются первой помощью, часто не имеющей никакого отношения к медицине. К ним относятся извлечение утопающего из воды, вынос пострадавшего из горящего помещения или помещения, заполненного отравляющими веществами, освобождение человека из-под обрушившихся на него тяжелых предметов. Все это должно быть сделано как можно быстрее и не требует владения медицинскими знаниями.

Мероприятия второго принципа оказания первой помощи основываются на знании основ медицины и являются уже непосредственно медицинской помощью. Ее могут оказать только медицинские работники или лица, прошедшие специальные курсы обучения по оказанию первой медицинской помощи. Следует отметить, что элементы оказания первой медицинской помощи зачастую являются началом лечения патологического процесса, возникшего у пострадавшего. Поэтому

правильное оказание первой медицинской помощи во многом способствует дальнейшему успешному лечению пострадавшего в медицинском учреждении.

Не менее важны и мероприятия, составляющие третий принцип оказания первой медицинской помощи, – быстрая доставка пострадавшего в лечебное учреждение. Транспортировать пострадавшего нужно не только быстро, но и правильно, т.е. во время транспортировки придать ему такое положение, при котором будут созданы условия, препятствующие ухудшению его состояния. Очень важно во время транспортировки постоянно наблюдать за общим состоянием пострадавшего, чтобы вовремя оказать необходимую медицинскую помощь.

Для оказания первой медицинской помощи созданы специальные медицинские учреждения – станции скорой медицинской помощи, а также пункты неотложной помощи (травматологические, стоматологические). На станциях скорой медицинской помощи организованы бригады медицинских работников, которые на специальном транспорте прибывают на место происшествия и оказывают квалифицированную первую медицинскую помощь, используя для этого необходимое оборудование, лекарственные средства и аппаратуру. Особое место на станциях скорой помощи занимают бригады реаниматологов, которые выезжают для оказания медицинской помощи пострадавшим, находящимся в критическом состоянии. Машины-реанимобили, которые доставляют медицинских работников на место происшествия, оснащены специальной аппаратурой и инструментами, а также лекарственными средствами, с помощью которых возможно восстановить деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем, выполнить экстренное оперативное вмешательство, одновременно транспортируя пострадавшего в лечебное учреждение.

Постоянное совершенствование работы службы оказания первой медицинской помощи позволяет значительно улучшить результаты лечения пострадавших от несчастного случая и больных с остро возникшими заболеваниями.

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Правильность выполнения мероприятий по оказанию первой медицинской помощи во многом будет зависеть от того, насколько оказывающий ее человек четко усвоит основные правила, которые необходимо соблюдать при их проведении.

Однако прежде чем приступить к оказанию первой медицинской помощи, следует установить – жив пострадавший или нет. Особенно это важно в тех случаях, когда человек находится без сознания.

К явным признакам жизни пострадавшего относятся:

1) наличие сердцебиения, которое можно определить, приложив руку к левой половине грудной клетки около соска грудной железы или приложив к этой области ухо (при этом прослушиваются сердечные тоны);

2) наличие пульса на артериях, расположенных в области шеи, пахово-бедренной области и в области лучезапястного сустава (сонная артерия, бедренная артерия и лучевая артерия) – рис. 1;

3) сохранение дыхания, определяемое по движению грудной клетки или брюшной стенки, а в случае отсутствия его по увлажнению поверхности зеркала, поднесенного к носовым ходам пострадавшего;

4) сохранение реакции зрачка на свет – зрачок пострадавшего суживается при попадании на него света (при открывании глаза поднятием верхнего века в момент освещения глаза фонариком или естественным светом) – рис. 2.



Рис. 1. Места определения пульса на артериях (точка) и выслушивания тонов сердца (крестик)



Рис. 2. Определение реакции зрачков на свет

Наличие признаков жизни обязывает приступить к немедленному оказанию пострадавшему первой медицинской помощи.

Тем не менее, необходимо помнить, что первые три признака могут отсутствовать при сохранении жизни пострадавшего. Такое состояние называется клинической смертью, и своевременное выполнение мероприятий по оживлению пострадавшего (реанимационных мероприятий) может восстановить деятельность его жизненно важных органов и систем.

Оказание помощи бессмысленно при явных признаках смерти. К этим признакам относятся:

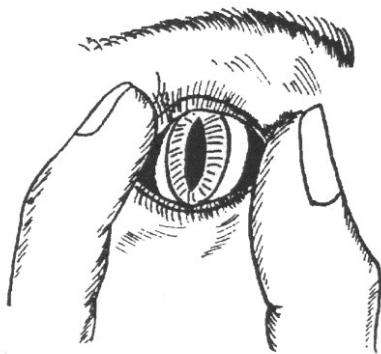


Рис. 3. Симптом «кошачий глаз»

1) помутнение и высыхание роговицы глаза;

2) наличие симптома «кошачий глаз» – при сдавлении глазного яблока в поперечном направлении зрачок деформируется и напоминает форму зрачка кошки (рис. 3);

3) выраженное похолодание тела и появление трупных пятен сине-фиолетового цвета на коже низко расположенных участков тела (в области лопаток, поясницы, ягодиц – при положении

тела на спине; на лице, груди и животе – при положении на животе);



4) трупное окоченение, появляющееся через 2-4 ч после смерти.

Каждый, кто оказывает первую медицинскую помощь, должен четко соблюдать следующие основные правила:

1. Действовать обдуманно, целесообразно, спокойно и быстро.

2. Необходимо правильно оценить общее состояние пострадавшего, особенно в тех случаях, когда он находится в бессознательном состоянии.

3. Выяснив обстоятельства травмы и осмотрев пострадавшего, необходимо точно определить место локализации возникшего патологического процесса и его характер.

4. В зависимости от характера патологического процесса определить способ и последовательность проведения мероприятий по оказанию первой медицинской помощи.

5. Оказывать первую медицинскую помощь в строгом соответствии ее возникшему патологическому процессу и готовить пострадавшего к транспортировке.

6. Организовать транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение и обеспечить наблюдение за ним в процессе транспортировки. Транспортировать пострадавшего необходимо в положении, которое должно соответствовать характеру патологического процесса.

При оказании первой медицинской помощи важно не только знать способы ее выполнения, но и уметь правильно обращаться с пострадавшим. Так, в случае необходимости снять с него одежду, когда имеется повреждение верхней конечности, снимать ее начинают со здоровой руки. Если необходимо раздеть пострадавшего, которого нельзя посадить, то одежду снимают путем вытягивания ее из-под его тела до шеи, а затем через голову ее переводят на верхнюю поверхность туловища. Если освободить зону повреждения необходимо быстро, то одежду просто разрезают.

В тех случаях, когда имеется подозрение на наличие перелома костей, особенно позвоночника, всякие резкие движения пострадавшего недопустимы.

## **Транспортировка пострадавших**

Важной задачей при оказании первой помощи пострадавшему или больному является организация быстрой и правильной транспортировки его в лечебное учреждение. Эта транспортировка должна быть безопасной для пострадавшего. Выбор способа транспортировки должен зависеть от состояния пострадавшего, характера травмы или заболевания.

Удобнее и лучше всего транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение в специально оборудованной машине скорой помощи или в реанимобиле, имеющих носилки для переноса пострадавших и больных. Эти носилки легко выдвигаются через специальный люк по каретке, которая имеет ролики для легкого скольжения носилок.

В тех случаях, когда использовать специальные машины скорой помощи для транспортировки пострадавшего оказывается невозможным, ее приходится осуществлять с помощью любых транспортных средств (грузовая машина, конная повозка, волокуша, импровизированные носилки, санки и т.д.).

Специальные носилки обеспечивают пострадавшему во время переноски наиболее спокойное положение, облегчают погрузку его в транспорт, выгрузку и перекладывание на тележку, кровать или операционный стол. Переноску пострадавшего на носилках могут осуществить 2 или 4 человека. При переноске пострадавшего или больного на носилках необходимо придерживаться следующих правил. По ровной поверхности тело следует нести ногами вперед, а если пострадавший находится в бессознательном состоянии – то его надо нести вперед головой. Это позволяет носильщику, идущему сзади, видеть лицо пострадавшего и вовремя заметить ухудшение его состояния, что требует немедленного прекращения транспортировки для оказания дополнительной помощи. Носильщики не должны идти в ногу; передвигаться нужно неторопливо, короткими шагами, по возможности избегая неров-

ных поверхностей. Более высокий по росту носильщик должен нести ножной конец носилок.

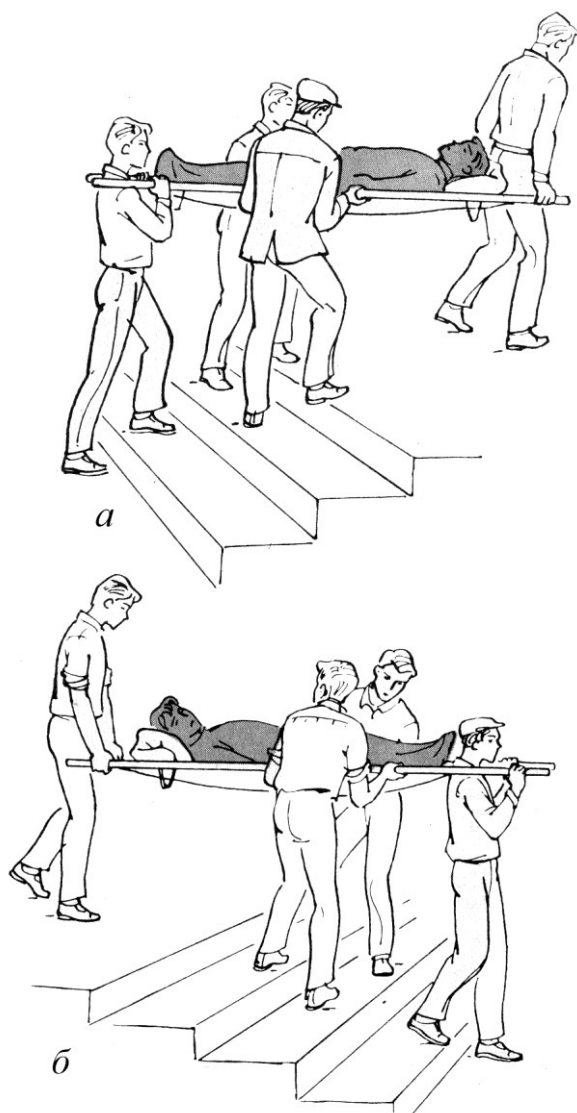


Рис. 4. Положение носилок при подъеме (а) и спуске (б)

При подъеме на гору, по лестнице больного надо нести головой вперед, а при спуске – наоборот. Пострадавших с переломами костей нижних конечностей при подъеме лучше нести вперед ногами, а при спуске – ногами назад. Как во время спуска, так и при подъеме носилки должны быть все время в горизонтальном положении. Для этого при подъеме несущий носилки сзади поднимает их до уровня своих плеч, а при спуске этот прием проделывает несущий носилки спереди (рис. 4).

В случае отсутствия специальных носилок их можно изготовить из подручных средств. Эти импровизированные носилки (рис. 5) должны быть прочными и надежными, чтобы выдержать тяжесть тела.

Переноска человека на носилках на большие расстояния значительно облегчается применением лямок, уменьшающих нагрузку на кисти рук несущих эти носилки. Носилочная лямка представляет собой брезентовый ремень длиной 3,5 м, шириной 6,5 см, имеющий на одном конце прочную металлическую пряжку для соединения с другим концом. Для переноса носилок из этой ляжки делают петлю в виде восьмерки (рис. 6).

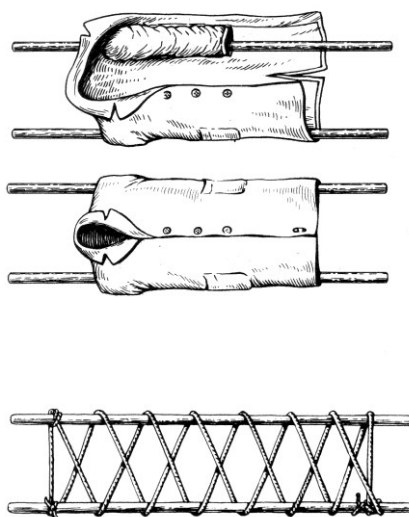


Рис. 5. Импровизированные носилки

Если для переноски пострадавшего использовать носилки нельзя, его переносят на руках, на спине, на плече (рис. 7).

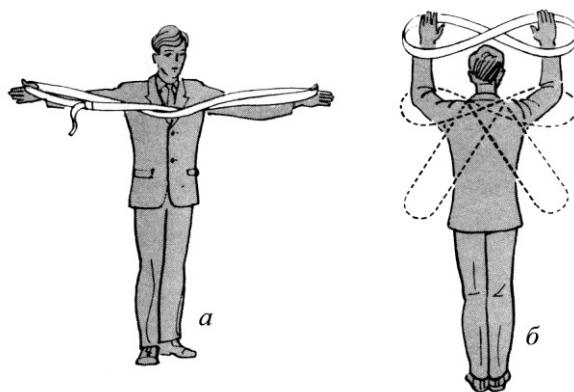


Рис. 6. Использование ляжки для переноски носилок:  
*а*—подгонка ляжки под рост носильщика; *б*—надевание ляжки

На рис. 8 представлены способы переноски двумя носильщиками. Для облегчения переноски пострадавшего на руках используется носилочная ляжка (рис. 9).



Рис. 7. Переноска пострадавшего одним человеком

При невозможности самостоятельного передвижения пострадавшего и отсутствии помощников транспортировать пострадавшего можно волоком на импровизированной

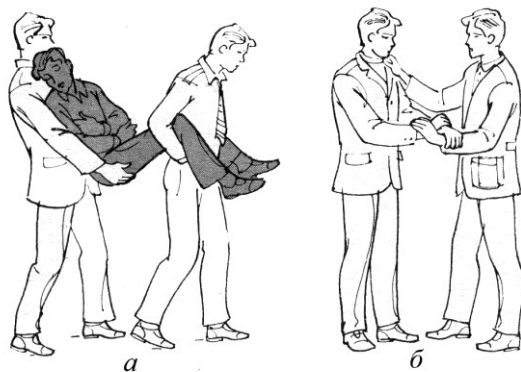


Рис. 8. Способ переноски пострадавшего двумя носильщиками: а—друг за другом; б—на замке из трех рук; в—на замке из четырех рук



Рис. 9. Переноска пострадавшего на руках с помощью носилочной ляжки

лодочке-волокуше – на брезенте, плащ-палатке или большом куске плотной материи (рис. 10).

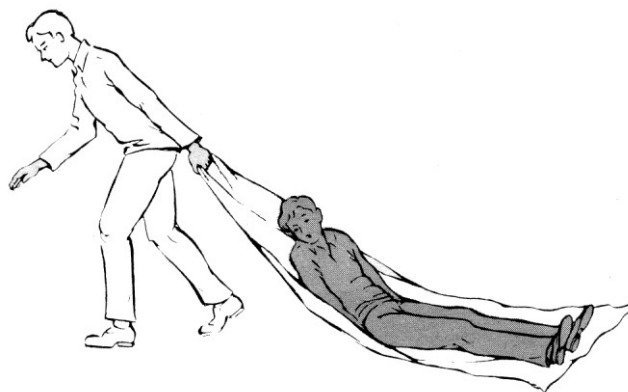


Рис. 10. Транспортировка пострадавшего волоком на брезенте

Выбор способа транспортировки пострадавшего зависит от наличия транспортных средств, а также от вида и локализации травмы или характера заболевания.

Большое значение для грамотного оказания первой медицинской помощи имеет выбор правильного положения пострадавшего (больного) во время транспортировки. Для предотвращения осложнений во время транспортировки пострадавшего следует перевозить в определенном положении в зависимости от вида травмы и сохранения сознания (рис. 11). Чаще всего пострадавший транспортируется в положении лежа с некоторыми вариантами, о которых будет сказано в специальных разделах.

При транспортировке в холодное время года надо принять меры для предупреждения охлаждения пострадавшего, поскольку последнее может привести к ухудшению его общего состояния и способствовать развитию осложнений.

В период транспортировки необходимо тщательно следить за состоянием пострадавшего (больного) – его дыханием, пульсом, предупреждать возможное попадание рвотных масс в дыхательные пути.

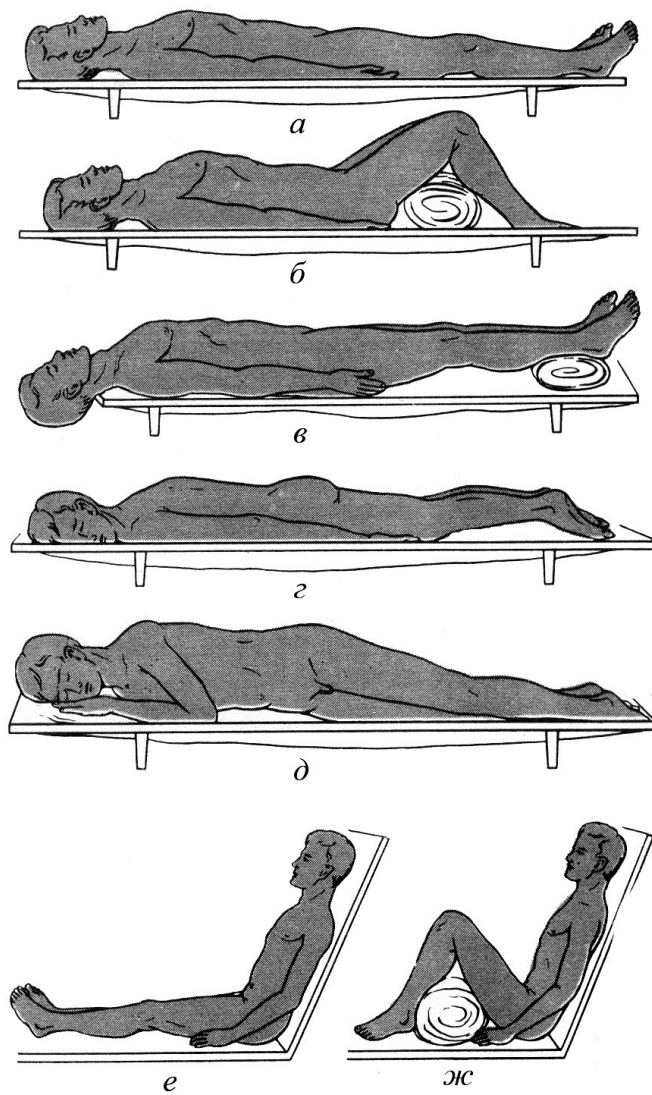


Рис. 11. Положение пострадавшего при транспортировке  
(пояснение в тексте)



Чрезвычайные ситуации (землетрясения, автокатастрофы, железнодорожные аварии и т. п.), как правило, сопровождаются массовыми травмами. Успешное оказание первой медицинской помощи в этих случаях зависит от ее правильной организации. Прежде всего необходимо определить, кому из пострадавших первая медицинская помощь должна оказываться в первую очередь.

Порядок оказания первой медицинской помощи заключается в следующем: вначале помощь оказывают пострадавшим с нарушением дыхания, затем раненым с проникающими ранениями грудной клетки и брюшной стенки; далее – раненым со значительным кровотечением из ран, пострадавшим, находящимся в бессознательном состоянии, потом пострадавшим со значительными переломами костей и в последнюю очередь – лицам с мелкими ранениями и переломами.

Характер повреждения и степень тяжести пострадавшего определяют и очередность транспортировки его в лечебное учреждение.

В группу, подлежащую транспортировке в **первую очередь**, входят: раненые с проникающими ранениями в грудную и брюшную полость; пострадавшие, находящиеся в бессознательном состоянии, с ранениями черепа, внутренними кровотечениями, ампутированными конечностями, открытыми переломами, ожогами больших площадей тела.

К группе **второй очереди** относятся: пострадавшие с закрытыми переломами конечностей, раненые с выраженными признаками кровопотери, но с остановленным кровотечением.

Группа **третьей очереди** включает раненых с незначительными кровотечениями, переломами мелких костей, ушибами.

Следует помнить, что в каждой из этих групп дети младшего возраста эвакуируются в первую очередь, желательно вместе с родителями.

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Кровотечением называется выхождение крови из органов сердечно-сосудистой системы (полостей сердца и сосудов) при нарушении их целостности.

Всякое кровотечение сопровождается уменьшением объема крови в организме – кровопотерей. Быстрая и в большом объеме кровопотеря может привести к смерти пострадавшего. Вот почему при кровотечении важно своевременно его остановить, что позволит уменьшить кровопотерю. Из этого следует, что каждый человек, оказавшийся рядом с пострадавшим, у которого имеется кровотечение, должен уметь прекратить продолжающуюся кровопотерю – остановить кровотечение.

Острое кровотечение, требующее оказания первой медицинской помощи, обычно возникает в результате повреждения тканей во время травмы. Оно характеризуется быстрым развитием клинических признаков, степень выраженности которых определяется активностью выхода крови из сосуда. Потеря крови, составляющая 4-4,5% по отношению к массе тела человека, считается смертельной.

В зависимости от места, куда изливается кровь, различают:

а) *внутриканальное* кровотечение, когда выходящая из сосуда кровь пропитывает окружающие этот сосуд ткани, вызывая образование петехий или кровоподтеков, или скапливается в межклеточных промежутках, раздвигая ткани и образуя гематому – опухолевидное образование от скопления излившейся крови;

б) *наружное* кровотечение проявляется истечением крови во внешнюю среду и легко диагностируется;

в) *внутреннее* кровотечение характеризуется истечением крови в какую-либо полость организма. Если полость, куда

изливается кровь, имеет прямую связь с окружающей средой и кровь из этой полости изливается наружу, то такое внутреннее кровотечение принято называть открытым (кровотечение из полости носа, из желудка, из полости матки). Если полость замкнута и не имеет связи с окружающей средой, то возникающие внутриполостные кровотечения называются внутренними закрытыми (кровотечение в брюшную полость, в грудную полость, в полость суставов).

Чаще всего источником кровотечения являются сосуды, по характеру которых различают артериальные, венозные и капиллярные кровотечения. Помимо этого кровотечение может возникнуть при повреждении сердца и паренхиматозного органа (печени, селезенки). Последнее получило название паренхиматозного кровотечения.

Основной опасностью кровотечения является кровопотеря, проявляющаяся уменьшением объема циркулирующей крови (ОЦК), что лежит в основе развития его клинических симптомов.

Для исхода кровотечения имеет значение не столько величина кровопотери, сколько скорость потери определенного объема крови. Так, при медленной кровопотере объем ее до 20% обычно не опасен для человека, тогда как быстрая кровопотеря в объеме 25-30% может привести к гибели пострадавшего. Своевременная диагностика кровотечения, принятие экстренных мер для его остановки и проведение неотложных мероприятий для ликвидации кровопотери позволяют успешно бороться с этим грозным патологическим процессом.

### **Клиническая картина кровотечения**

Легче всего диагностировать наружное и внутреннее открытое кровотечение. При этом в первом случае видно излияние крови на поверхность тела из раны, во втором – выделение крови из органа наружу (маточное кровотечение) или примесь

ее в содержимом полости этого органа (кровь в моче, кале, рвотных массах).

Для решения вопроса о характере кровотечения по анатомическому признаку следует обратить внимание на вид вытекаемой крови и особенность ее истечения. Для артериального кровотечения характерны алый цвет крови и пульсирующая струя вытекания. При венозном кровотечении кровь вытекает непрерывной струей и имеет темный цвет. Капиллярное кровотечение определяет темно-красная окраска крови, которая вытекает на поверхность тканей общей массой, отдельных кровоточащих сосудов не видно.

Диагностика паренхиматозных кровотечений возможна лишь в тех случаях, когда виден поврежденный паренхиматозный орган. Если последний не виден, то о наличии паренхиматозного кровотечения можно судить по характеру травмы, месту приложения травмирующего орудия и клиническим признакам, характерным для кровопотери.

### **Клиническая картина кровопотери**

Знание клинической картины, характерной для кровопотери, имеет большое значение для диагностики внутренних закрытых кровотечений. В ее основе лежат те патофизиологические изменения в организме больного, которые обусловлены уменьшением объема циркулирующей крови.

Уменьшение ОЦК отражается на притоке крови к сердцу, что сопровождается снижением артериального давления. В организме пострадавшего развивается гипоксемия (снижение содержания кислорода в крови), в крови накапливается углекислота, что способствует нарушению функции жизненно важных органов, в первую очередь центральной нервной системы и сердца.

В свою очередь снижение артериального давления, гипоксемии и накопление в крови углекислоты приводят к возбуждению сосудистых рефлексогенных зон, которые повышают активность защитных механизмов организма, способствую-

щих поддержанию адекватного кровоснабжения центральной нервной системы и сердца. Клинически это проявляется следующими симптомами:

1) появляется резкая бледность кожных покровов из-за спазма периферических сосудов;

2) увеличивается число сердечных сокращений, учащается пульс;

3) дыхание становится частым, более поверхностным;

4) выход тканевой жидкости в общий кровоток приводит к разжижению крови, при исследовании которой выявляется снижение в ней содержания гемоглобина, уменьшение количества эритроцитов.

Степень выраженности клинических проявлений при кровопотере прямо пропорциональна величине объема потерянной крови – чем больше кровопотеря, чем меньше объем оставшейся в организме крови, тем более выражены симптомы кровопотери.

### **Первая медицинская помощь при кровотечениях**

В клинической практике принято различать самопроизвольную остановку кровотечения, когда оно останавливается самостоятельно за счет включения в действие биологических факторов самого организма, и искусственную, при которой кровотечение останавливается в результате вмешательства извне.

Самопроизвольная остановка кровотечения возможна при нарушении целостности небольших по калибру сосудов, когда скорость вытекания крови из сосуда очень мала. В этих случаях остановка кровотечения происходит вследствие образования в плазме крови фермента тромбина, участвующего в превращении фибриногена в фибрин и являющегося основой тромбообразования. Образующиеся при повреждении стенки сосуда тромбопластические агенты в присутствии солей кальция переводят протромбин в тромбин.

Возможность самопроизвольной остановки кровотечения при повреждении сосудов небольшого калибра исключает необходимость оказания первой помощи при подобных кровотечениях.

Первая медицинская помощь оказывается в тех случаях, когда кровотечение самостоятельно не останавливается. При этом чаще приходится выполнять искусственную остановку кровотечения, используя для этого механические методы, в основе которых лежат принципы либо прекращения притока крови к месту повреждения сосудистой стенки, либо закрытия дефекта в стенке сосуда. К этому следует добавить, что кровотечение останавливается лишь на то время, пока действует фактор, остановивший кровотечение, — временная остановка кровотечения.

Временная остановка кровотечения при оказании первой медицинской помощи может быть выполнена с помощью:

- 1) наложения жгута — стандартного (Эсмарха), матерчатого импровизированного;
- 2) давящей повязки;
- 3) максимального сгибания конечности в суставе;
- 4) тампонады раны;
- 5) сдавления сосуда на протяжении.

*Методика наложения жгута Эсмарха.* Жгут Эсмарха представляет собой резиновую трубку или ленту длиной 1,5 м, имеющую на одном конце металлическую цепочку, на другом — крючок (рис. 12).

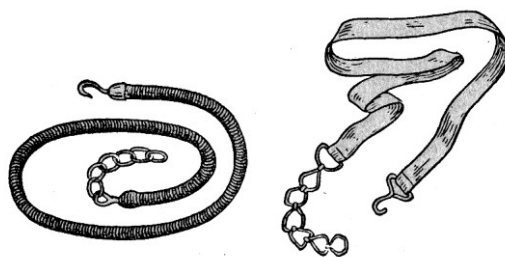


Рис. 12. Резиновые жгуты Эсмарха

Перед наложением жгута предполагаемое место его наложения должно быть обернуто матерчатой тканью (полотенце, марлевая повязка, ткань одежды), чтобы не сдавить кожу в зоне нахождения жгута (рис. 13).

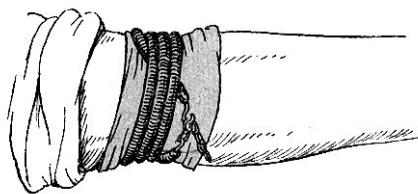


Рис. 13. Жгут Эсмарха, наложенный на верхнюю конечность

Сильно растянутый жгут концом ближе к цепочке или крючку накладывают на конечность выше места повреждения (рис. 14 *а*), а затем несколькими турами обвязывают ее, слегка расслабляя натяжение жгута, и прикрепляют цепочку к крючку (рис. 14, *б*).

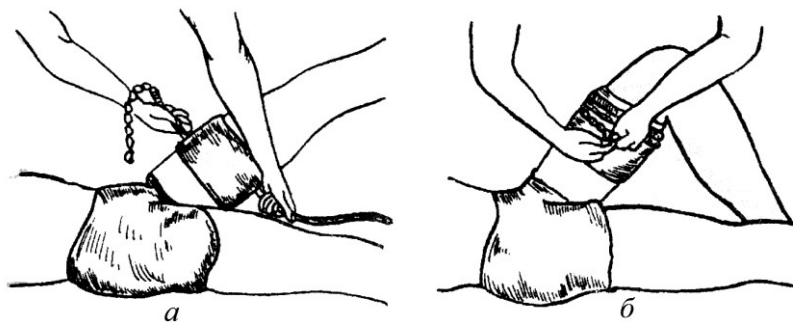


Рис. 14. Техника наложения резинового жгута:  
*а*–растягивание жгута; *б*–фиксация жгута с помощью цепочки и крючка

Правильность наложения жгута определяют по прекращению кровотечения и исчезновению пульса на периферических артериях, появлению бледности кожи ниже расположения жгута.

На рис 15 показаны места наложения жгута Эсмарха для остановки кровотечения.



Рис. 15. Места наложения жгута Эсмарха для остановки кровотечения их артерий:  
1—на голень; 2—на бедро; 3—на предплечье; 4—на плечо; 5—на плечо (высокое) с фиксацией к туловищу; 6—на бедро (высокое) с фиксацией к туловищу

При наложении жгута следует всегда помнить о том, что длительное (более 1,5-2 ч) прекращение притока крови к тканям, расположенным ниже места наложения жгута, может привести к развитию некроза их. Поэтому, если предполагается длительная транспортировка пострадавшего в стационар, необходимо обозначить время наложения жгута на сопроводительном бланке, а во время транспортировки периодически производить кратковременное снятие жгута, придавливая рану тампоном.



Вместо стандартного кровоостанавливающего жгута могут быть использованы различные подручные средства и матерчатые закрутки (рис. 16).

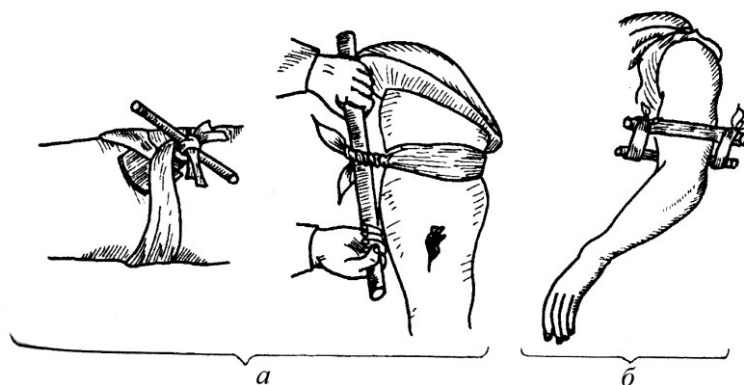


Рис. 16. Временная остановка кровотечения подручными средствами:  
а—закруткой; б—турникетом

Хорошим способом остановки кровотечения из вен и артерий небольшого калибра является *давящая повязка*, сочетающаяся с иммобилизацией конечности и приданием ей возвышенного положения. Наложение давящей повязки производится следующим образом: на рану кладут несколько слоев стерильной марли, поверх них помещают марлевый тампон, который фиксируют на ране круговым тугим бинтованием (рис. 17).



Рис. 17. Остановка кровотечения давящей повязкой

*Максимальное сгибание конечности в суставе приводит к сдавлению магистрального сосуда, что прекращает приток крови к дефекту сосудистой стенки и прекращению кровотечения (рис. 18).*

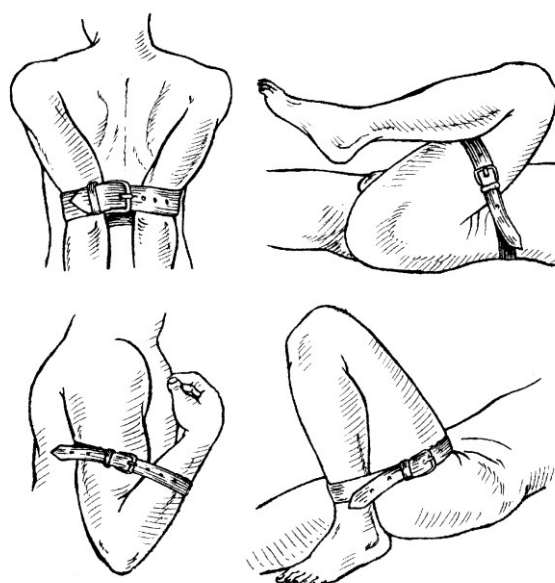


Рис. 18. Временная остановка кровотечения максимальным сгибанием конечности в суставе

*Сдавление сосуда на протяжении пальцем применяется для кратковременной остановки кровотечения. Типичные места прижатия артерий к костным образованиям представлены на рис. 19.*

**Носовое кровотечение.** При носовом кровотечении кровь вытекает не только наружу, может поступать в ротоглотку, в

полость рта. При этом есть опасность попадания ее в дыхательные пути. Это вызывает появление кашля.

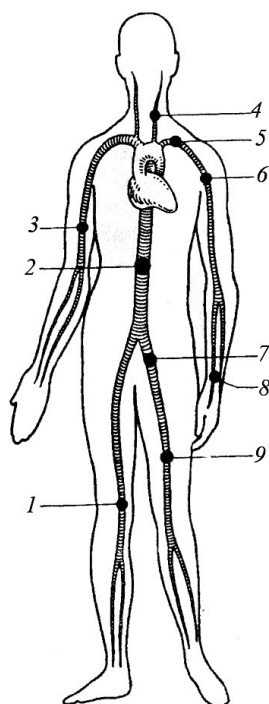


Рис. 19. Места прижатия артерий для остановки кровотечения:  
1—подколенной; 2—брюшной аорты; 3—плечевой; 4—сонной; 5—подключичной; 6—подмышечной; 7—подвздошной; 8—лучевой; 9—бедренной

Оказывающий помощь пострадавшему с носовым кровотечением должен успокоить его, придать ему положение, при котором будет уменьшена возможность затекания крови в ротоглотку (сидя с опущенной головой). На область носа и переносицы положить холодный предмет (пузырь со льдом; завернутый в платок комочек снега; ткань, смоченную холодной водой). Можно использовать метод прижатия обеих половинок носа к носовой перегородке пальцами (больной должен дышать через рот).

Вместо прижатия пальцами может быть применен метод тампонады носовых ходов кусочком марли или ваты. Если есть возможность, марля или вата должна быть пропитана раствором перекиси водорода.

**Кровотечение после удаления зуба.** Дефект в десне, образовавшийся после удаления зуба, надо заполнить комочком ваты или марлевым тампоном, который должен быть плотно прижат противоположными зубами.

**Кровотечение из слухового прохода** может быть остановлено введением в наружный слуховой проход кусочка марли, сложенного в виде воронки, которая удерживается бинтовой повязкой.

**Кровотечение в полость грудной клетки** может возникнуть в результате травмы легкого после сильного удара по грудной клетке или быть следствием осложнения патологического процесса, расположенного в легком. Оно проявляется симптомом кровохаркания (при кашле начинает выделяться алая пенистая кровь). Иногда легочные кровотечения бывают достаточно интенсивными. Тогда скапливающаяся в плевральной полости кровь сдавливает легкое, что приводит к нарушению дыхания.

При появлении крови в мокроте больного необходимо освободить от одежды, затрудняющей дыхание; немедленно придать ему полусидячее положение; проветрить помещение, в котором находится больной. Больному не следует активно двигаться. На грудь надо положить пузырь со льдом.

Всякое легочное кровотечение – грозный симптом любого патологического процесса в легком, поэтому задачей первой помощи является организация скорейшей доставки пациента в лечебное учреждение. При этом транспортировку пострадавших и больных с легочным кровотечением надо осуществлять специальным санитарным транспортом в полусидячем положении (см. рис. 11, *е, ж*) с соблюдением максимальной осторожности, избегая тряски и резких движений, которые могут усилить кашель и кровотечение.

***Кровотечение в просвет желудочно-кишечного тракта*** может возникнуть при язвенной болезни или раке желудка, а также при варикозном расширении вен пищевода. Оно проявляется возникновением рвоты с примесью крови (рвота кофейной гущей), частым жидким стулом и окрашиванием кала в черный цвет (дегтеобразный кал). Нередко у больных возникают симптомы острого малокровия (бледность кожных покровов, слабость, учащение дыхания и пульса).

Первая помощь при остром желудочно-кишечном кровотечении заключается в создании больному покоя при горизонтальном положении. Если возможно, на живот больному следует положить емкость со льдом, ему запрещают принимать пищу и пить воду. При этом необходимо обеспечить немедленную транспортировку больного в хирургический стационар.

***Кровотечение в брюшную полость*** возникает при повреждении ее органов (ранение печени, селезенки, разрыв маточной трубы при внематочной беременности). Большая кровопотеря проявляется симптомами малокровия. В случае подозрения или установления диагноза внутрибрюшного кровотечения пострадавшего следует немедленно доставить в больницу.

***Первая помощь при остром малокровии.*** Внезапная и в большом объеме (1-1,5 л) потеря крови приводит к развитию в организме пострадавшего состояния острого малокровия. Симптомы острого малокровия достаточно характерны и не зависят от того, куда изливается кровь – наружу или в полость организма. У человека возникает нарастающая слабость, головокружение, появляется шум в ушах, мелькание мушек перед глазами, жажда, тошнота, иногда рвота. Кожа и видимые слизистые оболочки становятся бледными, черты лица заостряются. Дыхание учащается, пульс имеет слабое наполнение, а иногда и совсем не определяется, артериальное давление снижается. В более тяжелых случаях отмечается потеря сознания. Развивается картина шока.

При оказании первой медицинской помощи пострадавшему с признаками острой кровопотери следует помнить,

что при уменьшении ОЦК и снижении артериального давления кровотечение может прекратиться. Тем не менее, должны быть выполнены мероприятия по его временной остановке – на рану, если это наружное кровотечение, надо наложить давящую повязку. После этого приступают к проведению реанимационных мероприятий, готовя пострадавшего к эвакуации. В тех случаях, когда первая медицинская помощь оказывается бригадой реаниматологов, пострадавший помещается в реанимобиль и все лечебные действия выполняются во время транспортировки его в лечебное учреждение.

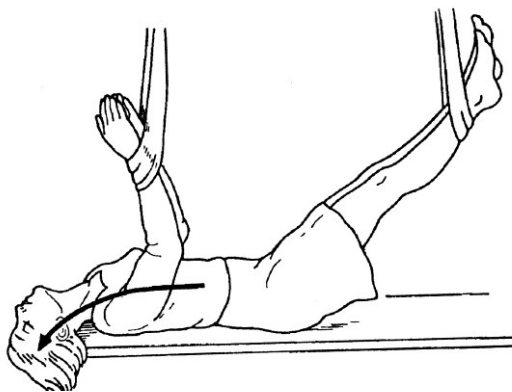


Рис. 20. Положение пострадавшего при остром малокровии во время транспортировки

Если необходимости в выполнении реанимационных мероприятий нет, то во время транспортировки пострадавшему надо придать положение, при котором возможно провести «самопереливание крови». Для этого пострадавшего надо уложить на носилки с опущенным головным концом, а верхние и нижние конечности зафиксировать в поднятом положении (рис. 20). Этим достигается временное увеличение количества крови, циркулирующей по сосудам головного мозга.

При сохранении сознания и отсутствии повреждений органов желудочно-кишечного тракта пострадавшему можно дать выпить горячего чая, минеральной или простой воды.

Следует отметить, что главным условием, которое может спасти жизнь пострадавшему при остром малокровии, будет организация быстрой доставки его в больницу.

### **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТКРЫТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ МЯГКИХ ТКАНЕЙ – РАНАХ**

К открытым повреждениям мягких тканей – ранам относятся патологические процессы, развивающиеся под действием механического фактора и сопровождающиеся нарушением целостности покровных тканей (кожи, слизистой оболочки).

Механизм ранения определяется взаимодействием механической силы, с одной стороны, и эластичным сопротивлением повреждаемой ткани – с другой. Чем больше сила механического воздействия, чем менее эластична ткань, тем значительнее ранение. Чем острее ранящий предмет и чем быстрее наносится травма, тем меньше зона повреждения тканей.

Клиническая картина при ранениях мягких тканей зависит от характера ранящего орудия, степени инфицированности тканей в момент ранения, места расположения раны и глубины проникновения в ткани раневого канала. Принято различать местные и общие симптомы ран.

К местным симптомам относятся:

1) боль, различная по интенсивности и по характеру, что зависит от локализации раны, обширности поражения тканей, а также от степени выраженности воспалительной реакции в тканях. Так, возникшая от воздействия острого предмета, неосложненная острым воспалением и повреждением крупного нерва рана уже через небольшой промежуток времени после ранения не болит. Напротив, полученная от воздействия большой массы тупого предмета, сопровождающаяся массивным разрушением тканей, в которых быстро развивается вос-

палительная реакция, рана характеризуется выраженной болевой реакцией;

2) зияние раны, зависящее от структуры и физических свойств поврежденной ткани, а также от размеров раны и характера ее краев;

3) кровотечение, сопровождающее любую рану. Степень выраженности его зависит от количества и диаметра поврежденных при ранении сосудов;

4) воспалительная реакция в тканях в зоне раны, обусловленная попаданием в рану микроорганизмов из окружающей среды (с ранящих предметов, с одежды, с самой кожи пострадавшего).

Степень выраженности воспалительной реакции будет зависеть от общего состояния организма пострадавшего в момент ранения, активности микробного фактора, характера разрушения тканей в момент травмы (чем больше ткани разможены, тем лучше условия для жизнедеятельности микроорганизмов), степени кровоснабжения зоны раны.

Общие симптомы при ранах возникают от развития того или иного осложнения раны. Среди этих осложнений чаще всего встречаются: острая кровопотеря, шок, общая воспалительная реакция (общая интоксикация). Наличие общих симптомов при ранении указывает на большую степень тяжести травмы и требует проведения неотложных действий.

Большое практическое значение для выбора тактических действий как при оказании первой медицинской помощи, так и при лечении ран, имеет место локализация раны. Если рана находится в области расположения полости, всегда следует думать о возможности проникновения раневого канала в эту полость и повреждении при этом органов, расположенных в ней. Рана, у которой раневой канал соединяет полость человеческого тела с окружающей средой, называется *проникающей*.

Особенно важно помнить о проникающих ранениях грудной клетки и брюшной стенки. В этих случаях при осмотре пострадавшего необходимо обращать внимание на возможное наличие симптомов, характерных для повреждения органов



грудной и брюшной полостей. Об этом подробно будет сказано в соответствующем разделе учебного пособия.

Уделяя внимание вопросу локализации раны, следует отметить, что при ранении возможно повреждение расположенных в зоне раны важных в функциональном отношении органов и тканей – повреждение крупного нерва, сосуда, сухожилия или костной ткани. Если повреждение указанных органов установлено, рана считается *сложной*, а это значит, что при оказании первой помощи необходимо проводить мероприятия, которые выполняются при повреждении каждого органа.

В клинической практике чаще всего приходится встречаться со следующими видами ран:

*колотые раны* возникают при воздействии на мягкие ткани колющего предмета (ножа, штыка, шила, иглы и пр.);

*резаные раны* могут быть нанесены острым режущим предметом при определенном движении его (нож, бритва, стекло, скальпель и пр.);

*рубленые раны* образуются при нанесении повреждения острым тяжелым предметом (топор, шашка и др.);

*ушибленные раны* есть результат воздействия на ткани тупого предмета (молоток, камень и т.д.);

*огнестрельные раны* – следствие повреждения тела снарядом из огнестрельного оружия.

В зависимости от вида снаряда различают пулевые ранения, ранения дробью, осколочные ранения. Огнестрельные ранения могут быть сквозными, когда ранящий предмет проходит через ткани насквозь и рана имеет входное и выходное отверстия; слепыми – когда ранящий предмет застревает в тканях тела, и касательными, при которых предмет наносит лишь поверхностное повреждение тканей.

Осколочные ранения часто бывают множественными и всегда сопровождаются обширным повреждением мягких тканей.

Всякое нарушение целостности поверхностных тканей способствует проникновению в них из окружающей среды большого количества микроорганизмов. Среди них есть микроорганизмы, вызывающие гнойный воспалительный

процесс, и микроорганизмы, способствующие возникновению у пострадавшего тяжелого заболевания – столбняка.

Внедрение и размножение микробов в ране, возникающее в момент ранения, делает рану инфицированной, а инфекция называется *первичной*.

Повторное попадание микроорганизмов в рану через какой-то промежуток времени после ранения называется *вторичным* инфицированием.

Как первичное, так и вторичное инфицирование раны является большой опасностью для пострадавшего. Другой опасностью раны для пострадавшего может быть кровотечение, особенно если при этом возникает большая кровопотеря.

Ввиду того, что при открытых повреждениях мягких тканей возникают входные ворота для поступления в организм пострадавшего экзогенной инфекции, основной задачей первой медицинской помощи является борьба с дальнейшим инфицированием тканей в зоне расположения раны. Для этого на рану накладывается асептическая повязка.

Если ранение тканей сопровождается продолжающимся кровотечением, необходимо обеспечить временную его остановку разными способами (см. раздел «Первая медицинская помощь при кровотечениях»).

При обширной ране мягких тканей конечности после наложения на нее асептической повязки следует выполнить иммобилизацию этой конечности с помощью транспортной шины или подручных средств (см. раздел «Первая медицинская помощь при переломах и вывихах»).

Если рана проникает в грудную или брюшную полость, после наложения на рану асептической повязки пострадавший должен быть немедленно доставлен в лечебное учреждение.

Накладывая на рану асептическую повязку, не следует касаться руками тех слоев марли, которые будут соприкасаться непосредственно с раной. Если при оказании первой медицинской помощи в наличии есть растворы антисептиков (раствор марганцово-кислого калия, настойка йода, раствор фурацилина, спирт), то прежде чем накладывать асептическую по-

вязку, кожу вокруг раны надо 2-3 раза обработать одним из указанных растворов, стараясь удалить с нее грязь, обрывки ткани одежды, частицы земли. При обработке кожи растворами антисептиков все движения должны быть направлены от раны. Рану нельзя промывать водой, так как это способствует ее инфицированию. Нельзя допускать попадания на ткани раны прижигающих антисептических растворов, ибо это приводит к гибели клеток тканей, что способствует быстрому размножению микроорганизмов и развитию активного воспалительного процесса.

Не следует удалять инородные тела и грязь из глубоких слоев раны. Это приведет к еще большему инфицированию раны и может вызвать развитие осложнений – кровотечения, повреждения органов. Рану нельзя засыпать порошками, накладывать на нее мазь. Непосредственно к раневой поверхности нельзя прикладывать вату. Все это способствует развитию инфекции в ране.

Важной задачей первой медицинской помощи при ранах является скорейшая доставка пострадавших в лечебное учреждение. Перевозить раненых следует в положении, при котором будут исключены вредные воздействия на поврежденный орган. Пострадавшие, находящиеся в тяжелом состоянии, должны перевозиться в положении лежа на спине.

Техника наложения повязок будет описана в разделе «Техника наложения повязок при оказании первой медицинской помощи».

*Ранения мягких тканей головы* часто сопровождаются развитием достаточно активного кровотечения. Поэтому остановка кровотечения является важным компонентом оказания пострадавшему первой доврачебной медицинской помощи. Благодаря тому, что под мягкими тканями головы находятся кости черепа, для остановки кровотечения используют способ наложения на рану давящей повязки.

Оказывая помощь пострадавшему с травмой головы, следует помнить, что одновременно с повреждением мягких тканей может быть повреждение головного мозга. Это обсто-

тельность требует выполнения соответствующих мероприятий по оказанию пострадавшему медицинской помощи, о чем подробно будет изложено в разделе «Первая помощь при повреждении внутренних органов».

*Проникающие ранения грудной клетки* опасны повреждением сердца, легких, аорты, а также проникновением в плевральную полость воздуха (пневмоторакс) и скоплением в плевральной полости крови (гемоторакс), что нередко приводит к гибели пострадавшего.

При оказании первой помощи пострадавшему с проникающим ранением грудной клетки необходимо помнить, что герметичное закрытие раневого отверстия в грудной клетке может предупредить или остановить процесс проникновения воздуха в плевральную полость. Надежно закрыть рану грудной клетки можно с помощью липкого пластыря, накладываемого на рану в воде черепицы, или используя для этого оболочку от индивидуального перевязочного пакета (см. раздел «Техника наложения повязок при первой медицинской помощи»). В лечебное учреждение пострадавший должен транспортироваться в полусидячем положении (см. рис. 11, ж).

*Проникающие ранения брюшной стенки* чрезвычайно опасны возможным повреждением органов брюшной полости (см. раздел «Первая медицинская помощь при повреждении внутренних органов»). При оказании первой помощи рану передней брюшной стенки обрабатывают по общим правилам обработки ран.

При массивном повреждении мягких тканей брюшной стенки через рану могут выпадать органы брюшной полости. Выпавшие органы нельзя вправлять в брюшную полость. В этом случае на выпавшие органы надо положить стерильную марлю, сверху вокруг органов поместить толстый слой ваты и наложить циркулярную бинтовую повязку.

Если первая помощь оказывается бригадой скорой помощи, необходимо выполнить комплекс противошоковых мероприятий. Транспортировать раненых в живот нужно в положении лежа с приподнятой верхней частью туловища и согнутыми в

коленях ногами. Такое положение уменьшает боль и предупреждает распространение воспалительного процесса во все отделы живота.

### ТЕХНИКА НАЛОЖЕНИЯ ПОВЯЗОК ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Слово «повязка» имеет два понятия:

1) собственно перевязочный материал, накладываемый непосредственно на зону повреждения (сухой, пропитанный антисептическим раствором или мазью);

2) наружная часть повязки, применяемая для укрепления (фиксации) перевязочного материала, наложенного на зону повреждения (повязка в узком значении слова).

При оказании первой медицинской помощи повязки накладываются для предупреждения вторичного инфицирования ран и остановки кровотечения – это защищающие и давящие повязки. В случае оказания первой медицинской помощи пострадавшему с переломом костей повязка накладывается для создания необходимой неподвижности поврежденной части тела – иммобилизирующие повязки. Когда раневой канал проникает в какую-либо полость (при проникающих ранениях), повязка накладывается для герметичного закрытия данной полости – окклюзионные повязки.

В зависимости от характера наружной части повязки принято различать мягкие и жесткие повязки. Оказание первой медицинской помощи осуществляется использованием мягких повязок с помощью марлевого, эластичного, сетчато-трубчатого бинтов или хлопчатобумажной ткани. Наибольшее распространение среди мягких повязок получили следующие.

**Пластырная повязка.** Перевязочный материал на ране фиксируется полосками липкого пластыря, которые, располагаясь над ним, переходят через его края с той и с другой стороны и благодаря свойствам липкого пластыря плотно прилипают к

окружающей здоровой коже. Обычно используется несколько липкопластырных полосок (рис. 21).

**Працевидная повязка.** Пращей называется полоска марли или кусок бинта, оба конца которого надрезаны в продольном

направлении. Надрезы не доходят до середины. Неразрезанная часть марлевой полоски накладывается на зону повреждения в поперечном направлении, надрезанные концы с каждой стороны перекрещиваются таким образом, чтобы нижняя полоска стала верхней, а верхняя – нижней, и связываются с аналогичными полосками противоположной стороны (рис. 22).



Рис. 21. Пластырная повязка

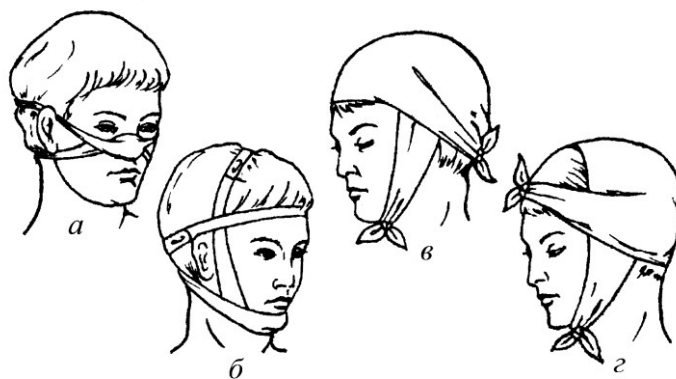


Рис. 22. Виды працевидных повязок:  
а–на нос; б–на подбородок; в–на теменную область;  
z–на затылочную область

**Косыночная повязка.** Косынка – это треугольный кусок какой-нибудь материи или платок, сложенный с угла на

угол. Наиболее длинная сторона его называется основанием, угол, лежащий против нее, – вершкой, другие два угла – концами.

Применяется косынка чаще всего для подвешивания верхней конечности при ее повреждениях, однако с помощью косынки, особенно если их несколько, можно наложить повязку на любую область тела (рис. 23).

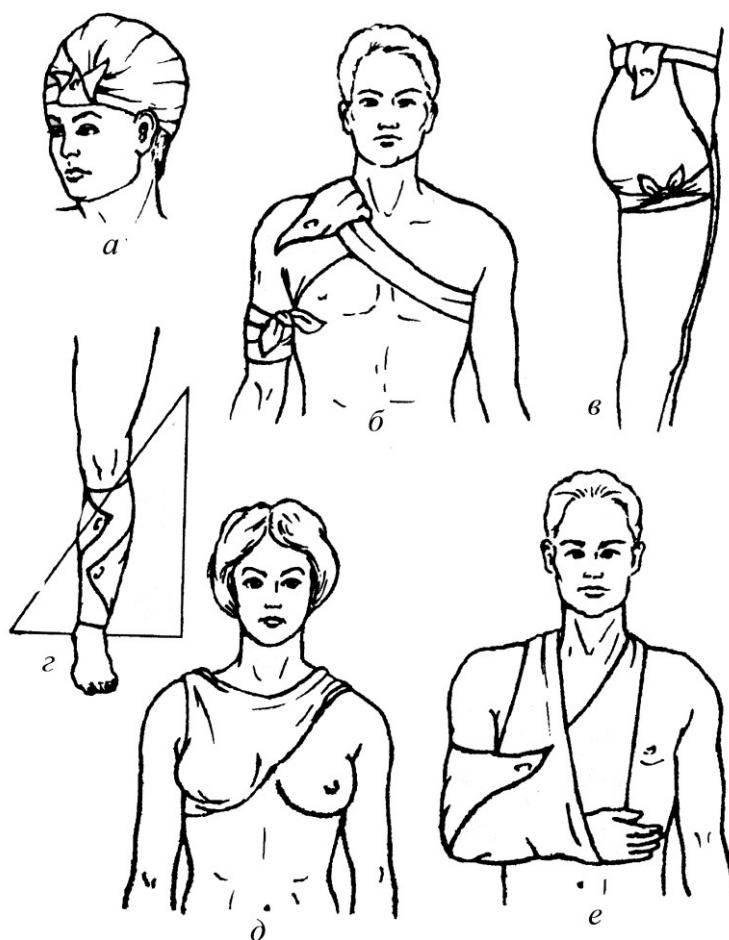


Рис. 23. Виды косыночных повязок:  
*a*–на голову; *б*–на область плечевого сустава; *в*–на область ягодицы; *г*–на голень; *д*–на грудную железу;  
*е*–для поддержания предплечья

**Бинтовые повязки.** Наиболее удобными, прочно фиксирующими и равномерно давящими являются бинтовые повязки. Бинт – кусок марлевой ленты шириной от 5 до 10-20 см, длиной около 5-7 м, скатанной в виде рулона. Свободный конец бинта называется началом, а скатанная часть – головкой бинта.

При наложении бинтовых повязок необходимо соблюдать следующие правила:

1) больной должен находиться в удобном положении, а та часть тела, на которую накладывается повязка, должна быть неподвижна и легко доступна для бинтующего;

2) при наложении повязки на конечность последняя должна находиться в физиологическом положении;

3) накладывающий повязку должен находиться лицом к больному, чтобы видеть его реакцию на бинтование;

4) бинтование следует начинать снизу вверх, бинт развертывать слева направо, чтобы головка бинта как бы скатывалась с туров бинта, при этом правая рука развертывает головку бинта, а левая – удерживает повязку и расправляет ходы бинта;

5) каждый последующий тур бинта должен на 1/2 или 2/3 ширины закрывать предыдущий; конец бинта фиксируется на здоровой стороне по отношению к зоне повреждения.

Наложённая повязка должна отвечать следующим требованиям: быть прочной, легкой и по возможности не ограничивающей движений.

Повязка, при которой все туры бинта ложатся на одно и то же место, полностью закрывая друг друга, называется *круговой*. Такие повязки обычно накладываются на область лучезапястного сустава, нижнюю треть голени, живот, шею, лоб.

Если надо забинтовать значительную часть тела, применяют *спиральную* повязку. При этом туры бинта идут несколько косо снизу вверх и каждый следующий тур закрывает преды-



дущий на  $\frac{2}{3}$  его ширины (рис. 24, а). Наложение повязки начинают обычно несколькими круговыми фиксирующими турами. Спиральная повязка выполняется легко на участках конечности одинаковой толщины. При бинтовании конечно-

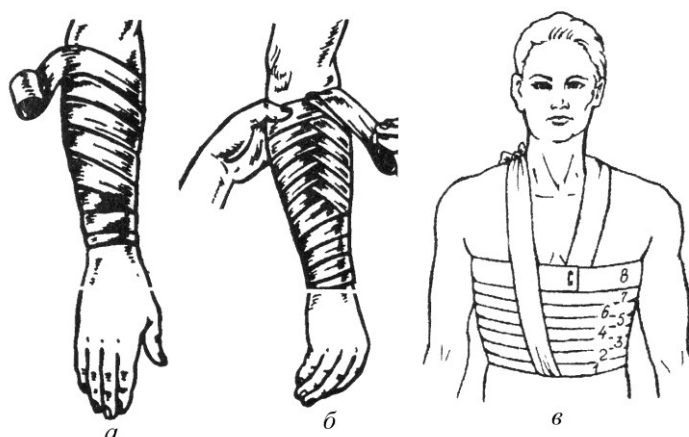


Рис. 24. Спиральные повязки:  
а—обычная; б—с перегибом; в—на грудную клетку

сти неодинаковой толщины, например предплечья, плотное прилегание всех туров невозможно. В этих случаях следует использовать прием, называемый перегибом (рис. 24, б). Перегиб выполняется следующим образом: в месте, где начинается более широкая часть конечности, большим пальцем свободной руки прижимают верхний конец последнего тура бинта и бинт в этом месте перегибают (при этом его верхний край становится нижним), продолжая бинтование. Перегибы выполняют в нескольких турах, и тем круче, чем резче выражено различие в диаметре бинтуемой части.

Для бинтования частей тела сложной формы используется *восьмиобразная* повязка. Туры бинта этой повязки накладываются в виде цифры 8 (рис. 25).

Разновидностью восьмиобразной повязки является *колосовидная* повязка. Особенностью ее является то, что ходы бинта в месте перекреста прикрывают предыдущие не полностью, а,

перекрещиваясь, ложатся ниже или выше предыдущих, образуя как бы колос. Чаще всего такая повязка накладывается на область плечевого сустава и верхней трети плеча (рис. 26).

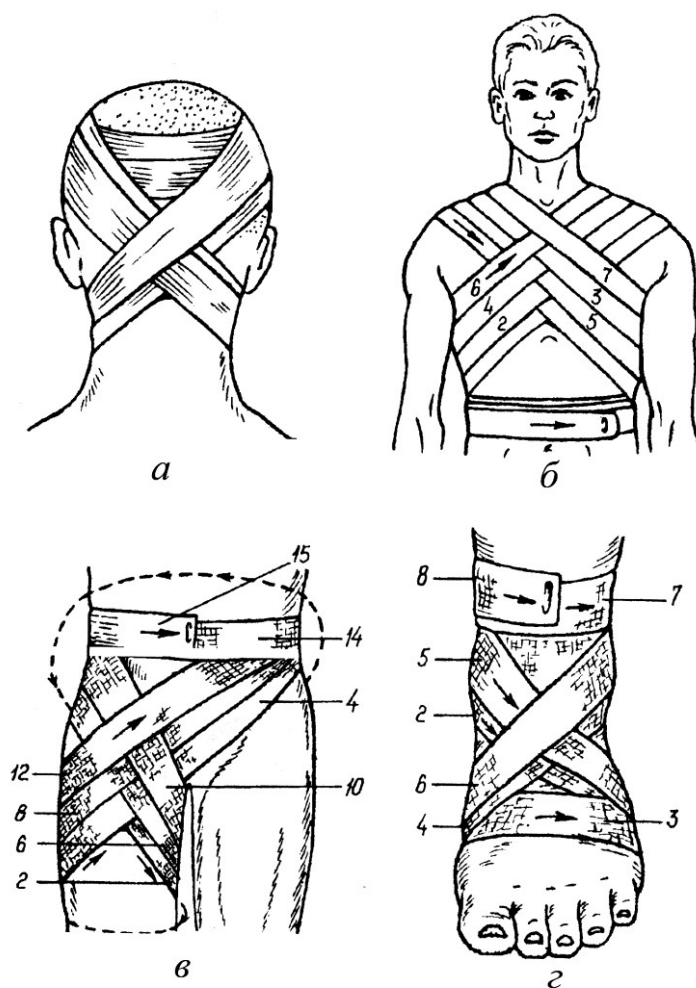


Рис. 25. Восьмиобразные повязки:  
*а*—на шею; *б*—на грудную клетку; *в*—на паховую область;  
*г*—на голеностопный сустав  
 (цифрами обозначены туры бинта)

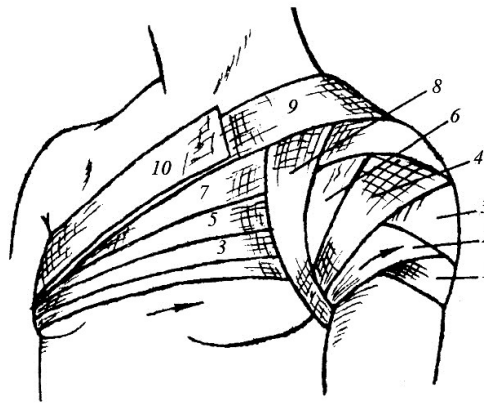


Рис. 26. Колосовидная повязка на область плечевого сустава (цифрами обозначены туры бинта)

Техника ее наложения следующая: бинт ведут через здоровую подмышечную впадину по передней стороне грудной клетки, переходя на плечо; обойдя его, бинт проводят по внутренней стороне плеча и из подмышечной впадины поднимают косо по плечу и ведут по спине в направлении к здоровой подмышечной впадине, откуда по передней поверхности грудной стенки возвращаются к плечу, закрывая предыдущий тур бинта наполовину. Дойдя до плеча, повторяют ход бинта, как и в предыдущем туре.

На область согнутого коленного и локтевого суставов обычно накладывается *черепаший* повязка. Эта повязка может быть наложена двумя вариантами – расходящимся или сходящимся. При расходящемся варианте туры бинта идут от сустава к периферии, а при сходящемся – от периферии к центру (рис. 27, а). На область культи, конечности лучше накладывать возвращающуюся повязку (рис. 27, б). При наложении этой повязки на культю бедра несколькими круговыми турами укреп-

ляют бинт в поперечном направлении на средней трети бедра. Затем на передней поверхности бедра делают перегиб, и бинт ведут в продольном направлении по бедру через культю на заднюю поверхность бедра и проводят по ней вверх. Здесь де-

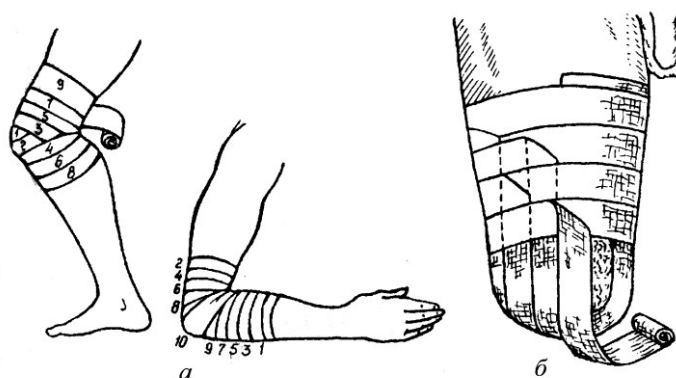


Рис. 27. Повязки на конечность:  
а—черепашья; б—возвращающаяся

лают второй перегиб и накладывают круговой тур в поперечном направлении по бедру. Затем ходы бинта повторяют до полного закрытия культи.

Для закрытия ран волосистой части головы применяется повязка *чепец*. Техника наложения этой повязки заключается в следующем (рис. 28, а). Кусок бинта (завязка) накладывается на область темени и опускается вниз впереди ушных раковин (больной держит концы завязки двумя руками); делается круговой тур бинта вокруг головы в лобно-затылочной линии, после чего каждый тур бинта оборачивают через завязку и, продолжая, забинтовывают всю волосистую часть головы. Закончив бинтование, завязки завязывают в подбородочной области.

Закрытие ран подбородочной и теменно-височной областей производится связкой уздечкой (рис. 28, б). Круговой тур накладывается в области лба, затем бинт ведут косо в области затылка на боковую поверхность шеи и оттуда под челю-

стью переводят в вертикальное положение, ведя впереди ушных раковин. Делают нужное количество вертикальных ходов, которыми закрываются вся теменная и височная области. После этого из-под подбородка бинт идет косо на затылок

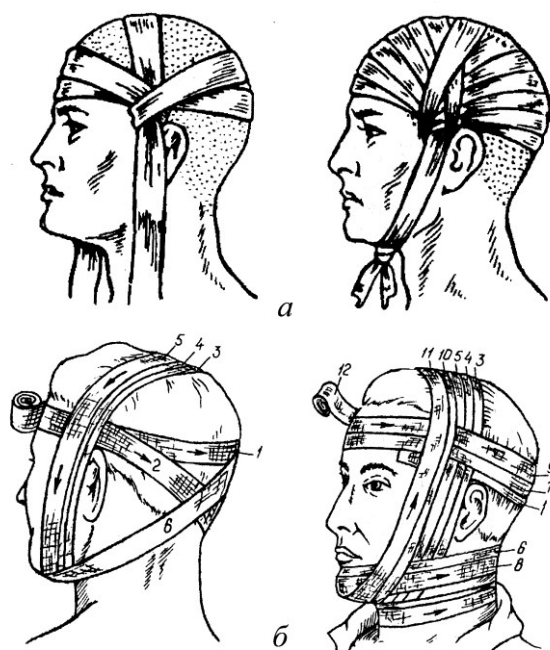


Рис. 28. Повязки на голову:  
а—чепец; б—уздечка на подбородочную и теменно-височную область  
(цифрами обозначены туры бинта)

и переходит в горизонтальное положение в области лба. Если к этой повязке добавить несколько ходов в области нижней челюсти, может быть закрыта рана на последней.

*Повязка на грудную железу* (правую) начинается с кругового тура бинта ниже грудной железы вокруг туловища, доходя до правой ее стороны, а затем, охватывая нижнюю и внутреннюю части грудной железы, ведут бинт на левое надплечье, опускают косо сзади по спине к правой подмы-

шечной впадине, вновь охватывают нижнюю часть железы, круговым поворотом закрепляют предыдущий ход и далее опять ведут вверх через большую молочную железу, повторив предыдущие ходы. Повязка постепенно поднимается вверх, закрывая всю молочную железу (рис. 29).

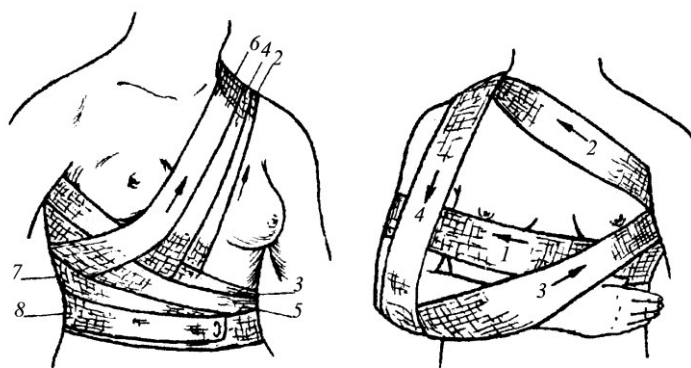


Рис. 29. Повязка на грудную железу (слева) и повязка Дезо (справа) (цифрами обозначены туры бинта)

Для фиксации верхней конечности при оказании первой помощи в случаях перелома плечевой кости, ключицы применяют повязку Дезо (см. рис. 29). Техника наложения повязки следующая: фиксируемую конечность прижимают к туловищу после предварительного закладывания в подмышечную впадину валика или ваты. Несколькими круговыми турами плечо фиксируют к грудной клетке. Направление туров – от здоровой половины к бинтуемому плечу. Следующий тур бинта идет через подмышечную впадину здоровой стороны на переднюю поверхность грудной клетки и далее через надплечье больной стороны на заднюю поверхность плеча больной стороны. Бинт идет круто вниз, охватывает предплечье больной стороны снизу и направляется в подмышечную впадину здоровой стороны. Из подмышечной впадины по спине бинт идет на больное надплечье и через него переходит на переднюю поверх-

ность больного плеча, охватывает его спереди назад и идет по спине косо вверх к подмышечной впадине здоровой стороны, переходит на переднюю поверхность грудной клетки. В дальнейшем туры повторяются несколько раз до полной фиксации плеча.

*Повязки-выкройки* (рис. 30) применяют в тех случаях, когда наложение бинтовых повязок оказывается невозможным. Они используются при ожогах. Их выкраивают из материи и бинта, придавая им необходимую форму.

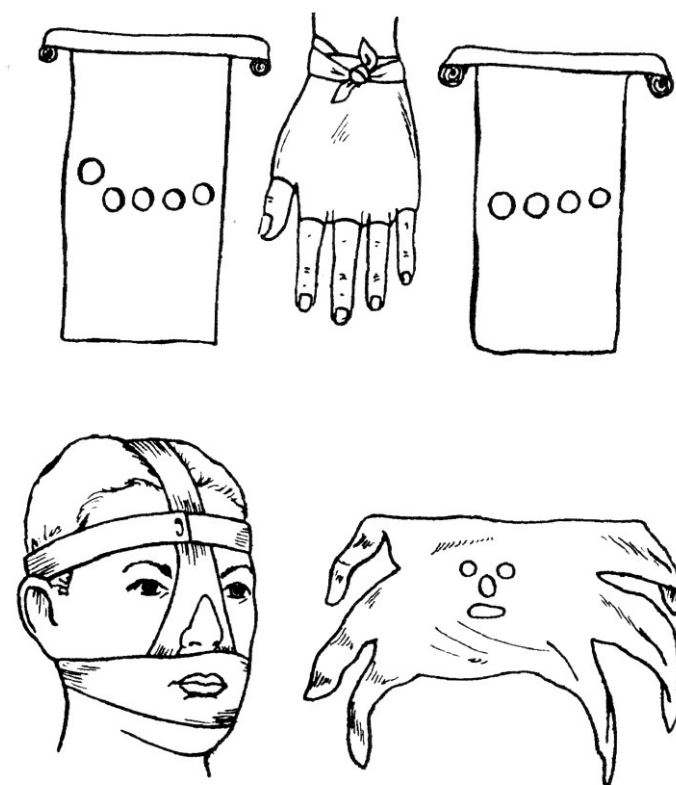


Рис. 30. Повязки-выкройки

*Сетчато-трубчатые повязки.* Отечественная промышленность выпускает новый вид перевязочного материала – сетчато-трубчатые медицинские повязки, предназначенные для фиксации перевязочного материала на любых участках тела (рис. 31). Методика наложения этих повязок следующая: внутрь бинта перевязывающий помещает кисти (пальцы) своих рук, растягивает его и надевает на нужный участок тела пострадавшего. После извлечения рук (пальцев) бинт сокращается, плотно прижимается к телу и надежно фиксирует перевязочный материал. Сетчато-трубчатые повязки выпускаются 7 размеров соответственно объему различных частей тела.



Рис. 31. Варианты наложения сетчато-трубчатых повязок

*Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП)* – это готовая повязка, очень удобная для оказания первой медицинской помощи (рис. 32). Пакеты выпускаются стерильными. Их можно накладывать на рану практически в любых условиях. ИПП состоит из скатки бинта, к свободному концу которого пришта ватная подушечка (компресс). Между скаткой и подушечкой на бинте есть свободно перемещаемая вторая ватно-

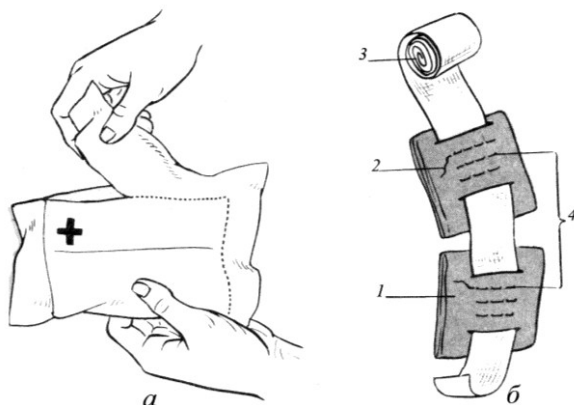


Рис. 32. Индивидуальный перевязочный пакет (ИПП):  
*а*–вскрытие внешней оболочки пакета; *б*–составные части пакета: 1–неподвижная марлевая подушечка, 2–подвижная марлевая подушечка, 3–бинт, 4–цветная нитка



марлевая подушечка. Кроме перевязочного материала в пакете имеются ампула с йодом и булавка. Весь перевязочный материал заключен в пергаментную бумагу и прорезиненный мешочек, которые обеспечивают сохранение стерильности пакета длительное время.

При использовании пакета надо соблюдать главное правило – не касаться руками той стороны материала, которая будет наложена на рану. Техника бинтования не отличается от описанных выше приемов. Находящиеся на бинте подушечки помещаются на рану. Если имеется сквозное ранение, одна подушечка располагается в области входного отверстия, другая – в области выходного.

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ И ОТМОРОЖЕНИЯХ

### Ожоги

Ожог – повреждение тканей, вызванное действием высокой температуры (термические ожоги), химических веществ (химические ожоги) или радиоактивных излучений (лучевые ожоги).

**Термические ожоги.** Степень местного повреждения тканей организма при ожогах зависит от длительности действия повреждающего агента, его температуры, физического состояния (жидкость, пламя, пар), от строения кожи на месте ожога (тонкая, толстая, наличие ороговелостей). Общая реакция пострадавшего на ожог находится в прямой зависимости от площади поражения и индивидуальных особенностей пострадавшего (возраст, общее состояние человека в момент травмы).

В зависимости от глубины поражения тканей принято делить ожога на четыре степени с дополнительным делением III степени ожога на две подгруппы: А и Б. Согласно этой классификации ожоги I и II степеней характеризуются поражением кожи до сосочкового слоя, ожоги III степени А характеризуются некрозом, частично захватывающим ростковый слой кожи, а ожоги III степени Б – полным некрозом кожи на всю ее глубину. При ожогах IV степени некроз тканей распространяется за пределы кожи на различную глубину.

С практической точки зрения удобно делить все ожоги на две группы: *поверхностные* (ожоги I и II степеней) и *глубокие* (ожоги III и IV степеней).

Для ожогов I степени характерно наличие красноты и припухлости кожи. Краснота под давлением пальцев полностью

исчезает, пострадавший отмечает чувство жара в области ожога и сильные жгущего характера боли, возникающие от прикосновения к коже.

При ожогах II степени на покрасневшей поверхности кожи образуются пузыри различных размеров. Эти пузыри могут появляться непосредственно после ожога, через несколько часов после него или на протяжении первых двух суток. Пузыри наполнены прозрачной жидкостью, которая через некоторое время становится вязкой, мутной и напоминает студенистую массу. При наличии большого количества пузырей организм пострадавшего теряет много жидкости и может наступить сгущение крови. При сохранившейся целостности небольших пузырей ожог может протекать асептично, содержимое пузырей частично всасывается тканями, частично испаряется. Нарушение целостности ожоговых пузырей представляет опасность последующего инфицирования ожоговой раны.

Ожог III степени сопровождается образованием струпа кожи на месте воздействия термического фактора. При ожоге пламенем пораженный участок кожи становится темным, иногда почти черным и имеет завитки сползшего и обгоревшего эпидермиса. Обожженная поверхность суха, плотна на ощупь и нечувствительна.

При воздействии пара, кипятка появляются следующие ранние признаки, указывающие на глубокое поражение кожи: бледность, белесоватая окраска, тестоватость, потеря или значительная утрата болевой и тактильной чувствительности.

Ожоги IV степени – очень тяжелая термическая травма, характеризующаяся обугливанием тканей. При обширных поражениях пострадавшие обычно погибают на месте происшествия или в первые часы после травмы.

Для измерения площади ожоговой поверхности предложено много методов. При оказании первой медицинской помощи обычно пользуются простыми способами, к которым

относятся измерения при помощи ладони или по правилу «девяток».

*Измерение ладонью.* Площадь ладони взрослого человека составляет приблизительно 1,0-1,2% от общей поверхности кожного покрова человека. Для определения площади ожога размер ожоговой раны сравнивается с размерами ладони.

*Правило «девяток».* Согласно этому правилу поверхность головы и шеи составляет около 9% от поверхности всего тела, поверхность одной верхней конечности – 9%, передняя поверхность туловища (груди и живота) – 18% (9x2), задняя поверхность туловища – 18%, поверхность одной нижней конечности – 18%, поверхность промежности и наружных половых органов – 1% (рис. 33).

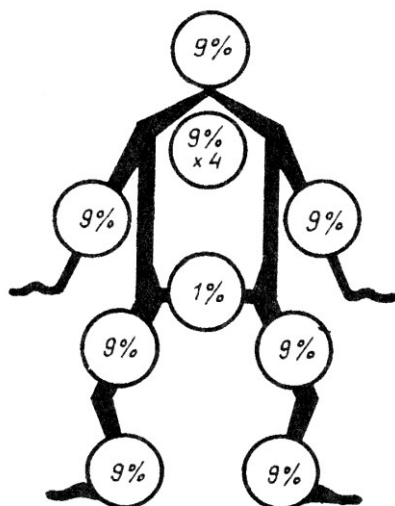


Рис. 33. Определение площади ожога – правило «девяток»

При обширных ожогах, захватывающих более 20% поверхности тела, у пострадавшего выявляются симптомы ожоговой болезни, что резко ухудшает состояние пациента и требует проведения экстренных активных лечебных мероприятий для их купирования, а иногда и для спасения жизни пострадавшего. Тяжесть общих проявлений при ожогах и степень их опасности для обожженного находятся в прямой зависимости от площади поражения кожных покровов и в меньшей сте-

пени от глубины поражения кожи.

При оказании первой медицинской помощи прежде всего следует вынести пострадавшего из сферы действия термического агента (огня). Горящую или тлеющую одежду необходимо немедленно потушить, затем снять, стараясь при этом

не нанести дополнительной травмы. *Прилипшие к области ожоговой раны ткани одежды не снимать!* Следует помнить, что образовавшиеся ожоговые пузыри не должны быть повреждены. В холодный период времени раздевать пострадавшего не следует, так как охлаждение может ухудшить его состояние.

На ожоговую рану надо наложить *сухую* асептическую повязку для предупреждения дальнейшего вторичного ее инфицирования. Для этой цели используется стерильный бинт или индивидуальный перевязочный пакет. Если стерильный перевязочный материал отсутствует, ожоговую рану можно закрыть хлопчатобумажной тканью, которую предварительно надо прогладить горячим утюгом.

Ожоговую рану нельзя обмывать водой, к ней нельзя прикасаться руками, необработанными антисептиками. Ожоговые пузыри нельзя вскрывать, а ожоговую рану нельзя обрабатывать жиром (вазелин, масло и пр.) и присыпать каким-либо порошком. Нарушение этого требования приводит к инфицированию ожоговой раны и затрудняет дальнейшее лечение пострадавшего.

При обширных ожогах, когда имеют место выраженные проявления ожоговой болезни (ожогового шока), необходимо сразу начинать противошоковые мероприятия: больному вводят наркотический анальгетик (омнопон, промедол, морфин – 1 мл 1% раствора), дают выпить горячий чай с небольшим количеством спирта.

Для предупреждения инфицирования ожоговой раны большой площади (при обширных ожогах туловища) пострадавшего лучше завернуть в стерильную простыню.

Большое значение при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с ожогом, особенно в случаях больших ожоговых площадей, имеет организация его транспортировки в лечебное учреждение.

В стационар пострадавшего лучше всего доставлять специальным транспортом, создавая ему максимальный покой и удобное положение. Транспортировать пострадавшего с

обширными ожогами следует на носилках в положении лежа на той части тела, которая не повреждена. На носилки предварительно надо положить прочную ткань (брезент, одеяло) для облегчения перекладывания его с носилок на каталку в стационаре.

**Химические ожоги.** Эти ожоги возникают от непосредственного воздействия на ткани химических веществ, обладающих прижигающим действием (чаще это кислоты и щелочи).

Клинически при химических ожогах наблюдаются те же патологические изменения в тканях, что и при термических ожогах: эритема (I степень), образование пузырей (II степень) и омертвление (III степень).

Тяжесть и глубина повреждения тканей зависят от вида и концентрации химического вещества и продолжительности его действия на ткань.

Первая медицинская помощь пострадавшему с химическим ожогом заключается в обильном обмывании поврежденного участка кожи струей воды (кроме ожогов, вызванных серной кислотой). По возможности следует попытаться нейтрализовать действие химического вещества. Для этого при ожогах кислотами ожоговую поверхность обрабатывают раствором щелочи (2% раствором двууглекислой соды), а при ожогах щелочами используют 2% раствор уксусной или лимонной кислоты.

После обработки ожоговой поверхности на нее накладывается асептическая повязка.

При попадании на кожу фосфора последний необходимо удалить либо струей воды, либо погрузив обожженную поверхность под воду, снять его палочкой, пинцетом, тампоном. После этого ожоговая рана обрабатывается 5% раствором медного купороса и покрывается асептической повязкой.

Ожоги негашеной известью нельзя обрабатывать водой. Удаление кусочков извести с поверхности ожоговой раны производят маслом (животным, растительным), после чего на рану накладывают асептическую повязку.

Все больные с химическими ожогами должны быть доставлены в лечебные учреждения.

### Отморожения

Отморожение – повреждение тканей, вызванное действием низкой температуры (главным образом холодного атмосферного воздуха).

Низкая температура способствует отморожению лишь при определенных условиях, к которым относятся как физические факторы (ветер, влажный воздух), так и физиологическое состояние тканей, подвергающихся действию низких температур (пожилой возраст, истощение, малокровие, сдавление тканей, снижение сопротивляемости их). Степень развития отморожения зависит от сочетания указанных факторов. Принято различать четыре степени отморожения:

*I степень* характеризуется расстройством кровообращения в коже без необратимых повреждений ее;

*II степень* – некрозом поверхностных слоев кожи до мальпигиевого слоя;

*III степень* – тотальным некрозом кожи (включая мальпигиевый слой) и подлежащих тканей;

*IV степень* – омертвением всех мягких тканей и костей.

Клиническая картина при отморожении складывается из двух периодов: скрытого и реактивного.

В скрытом периоде субъективные признаки сводятся к специфическому ощущению холода, покалывания и жжения в области пораженных тканей. Затем наступает полная утрата чувствительности. Пострадавший об отморожении часто узнает от окружающих его людей, которые указывают ему на наличие белого цвета кожи на отмороженном участке. В некоторых случаях отмечается посинение отмороженного участка кожи, а также ооченение области отморожения. Ни глубины некроза, ни его распространения в этом периоде определить не удается.

Реактивный период развивается после согревания пострадавшего участка тканей. В это время появляются признаки некроза и симптомы реактивного воспаления. Проходит обычно 5-7 дней, когда оказывается возможным определить границы патологического процесса как на протяжении, так и в глубину.

В большинстве случаев отморожению подвергаются пальцы рук и ног, уши и нос, реже – передняя часть стопы, пяточная область или вся стопа.

Первая медицинская помощь пострадавшему с отморожением, как правило, оказывается в первом периоде развития клинической картины. Она заключается в немедленном согревании пострадавшего и особенно отмороженной части тела. Для этого пострадавшего следует поместить в теплое помещение. Отмороженную часть тела (если это возможно) надо опустить в теплую ванну, температура воды которой за период 20-30 мин постепенно увеличивается от 20° до 40°С. После ванны поврежденный участок кожи необходимо высушить, закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть.

Отмороженные участки кожи нельзя смазывать жиром и мазями. Категорически запрещается растирать отмороженные ткани снегом или грубой тканью, так как это приводит к механическому Повреждению кожи и ее инфицированию.

После оказания первой медицинской помощи при отморожении пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение.

При транспортировке следует принимать меры по предупреждению повторного охлаждения.

Воздействие холода на весь организм приводит к развитию состояния замерзания. При нем довольно быстро наступает остановка дыхания и прекращается сердечная деятельность.

Оказание первой медицинской помощи замерзшему надо начинать с перенесения его в теплое помещение, где начинают постепенное согревание всего тела. Лучше всего согревание тела проводить в ванне с водой комнатной температуры. Проводя последовательный осторожный массаж всех частей



тела, воду в ванне постепенно нагревают до 36 °С. При появлении розовой окраски кожи и исчезновении ооченения конечностей проводят мероприятия по оживлению: искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Как только появится самостоятельное дыхание, и пострадавший придет в сознание, его надо перенести в постель, тепло укрыть, напоить горячим чаем. При наличии признаков отморожения следует выполнять мероприятия, о которых говорилось выше. Далее пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение.

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ И ВЫВИХАХ

### Переломы

Перелом кости – частичное или полное нарушение целостности кости, вызванное быстродействующей силой или возникшее вследствие патологического состояния кости и сопровождающееся повреждением мягких тканей.

Большое значение для клинической практики, в частности для оказания первой медицинской помощи, имеют следующие виды переломов:

*Открытые* – перелом кости сопровождается повреждением кожных покровов в зоне расположения перелома, что создает условия для инфицирования кости и ухудшает процесс восстановления костной ткани.

*Со смещением отломков* – когда для лечения требуется обязательная репозиция отломков, а при оказании первой медицинской помощи необходимо установить наличие осложнений, связанных с этим смещением.

*Осложненные* – когда отмечается повреждение органов, расположенных в непосредственной близости к месту перелома (повреждение ткани головного мозга при переломе костей черепа, повреждение мочевого пузыря при переломе костей таза, повреждение сосудисто-нервного пучка при переломе костей конечности со смещением отломков и пр.).

### *Клиника и диагностика перелома*

Абсолютными, характерными только для перелома симптомами являются:

- 1) деформация и укорочение конечности,

- 2) подвижность кости в зоне повреждения,
- 3) наличие костного хруста (симптом крепитации) при пальпации места предполагаемого перелома кости.

Кроме этого при переломе часто встречаются такие симптомы, как боль, нарушение функции конечности, припухлость тканей в области локализации перелома.

При наличии перечисленных симптомов следует думать о переломе кости и выполнить все необходимые в этом случае мероприятия.

Значительные переломы костей нередко сопровождаются нарушением общего состояния пострадавшего, поскольку при этом может развиваться картина острой кровопотери и шока.

### ***Первая медицинская помощь при переломе костей***

При переломах костей на месте происшествия для предупреждения развития шока пострадавшему (если нет повреждения органов брюшной полости и головного мозга) подкожно вводят 1,0-1,5 мл 1% раствора морфина или пантопона. После этого производят иммобилизацию (создают неподвижность) поврежденной части тела, чтобы предупредить развитие осложнений от смещения отломков костей, которое может произойти при транспортировке пострадавшего в лечебное учреждение.

В случае наличия раны в зоне перелома (открытого перелома) на нее предварительно обязательно должна быть наложена асептическая повязка. При сильном кровотечении выполняются необходимые мероприятия по его временной остановке.

Для иммобилизации лучше всего использовать специальные средства – транспортные шины (проволочную шину Крамера и деревянную шину Дитерихса).

Проводя транспортную иммобилизацию, необходимо соблюдать следующие правила:

- 1) шину нельзя накладывать непосредственно на обнаженное тело – ее предварительно надо обернуть ватой или

какой-либо тканью или накладывать на одежду пострадавшего;

2) шина должна быть надежно закреплена на конечности, чтобы хорошо фиксировать место перелома;

3) при наложении шины необходимо иммобилизовать два сустава, в образовании которых участвует поврежденная кость (при переломе бедренной кости фиксируются все суставы нижней конечности);

4) иммобилизуемой конечности необходимо придать физиологическое положение для полного расслабления мускулатуры;

5) транспортная шина должна быть достаточно прочной, чтобы не сломаться во время транспортировки пострадавшего и противостоять сокращению мышц поврежденной конечности;

6) длина транспортной шины должна соответствовать участку конечности, подлежащему иммобилизации.

*Шина Крамера* благодаря своей конструкции легко моделируется и принимает необходимую форму для фиксации конечности (рис. 34 а, б; рис. 35).

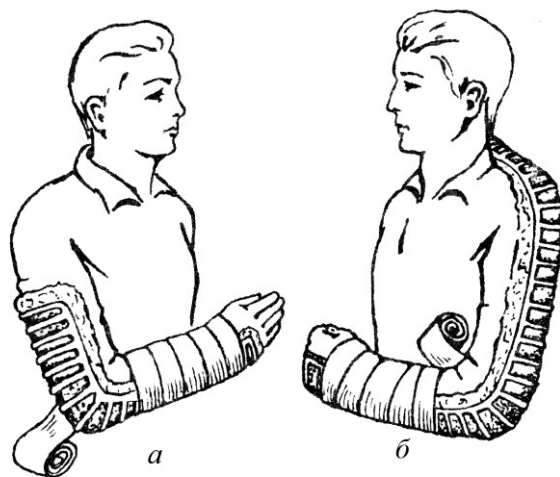


Рис. 34. Транспортная иммобилизация верхней конечности шиной Крамера при переломе костей предплечья (а) и плечевой кости (б)

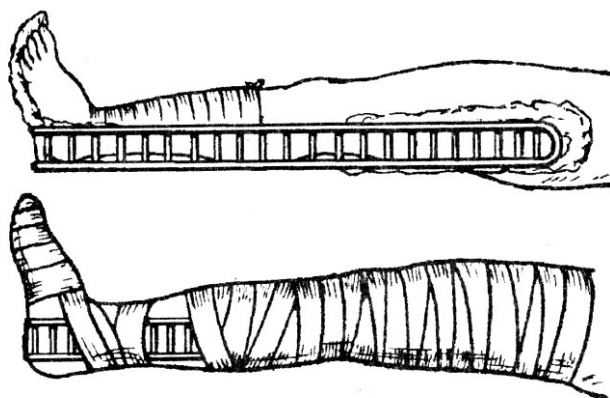


Рис. 33. Транспортная иммобилизация нижней конечности шиной Крамера при переломе костей голени

*Шина Дитерихса* применяется для иммобилизации нижней конечности главным образом при переломе бедренной кости. Она состоит из двух складных деревянных шин, меняющих свою длину в зависимости от длины конечности, подставки для стопы («подошвы») и закрутки (рис. 36, а). Длинная часть шины закрепляется на боковой наружной поверхности конечности, таза и туловища так, чтобы костыликом она упиралась в подмышечную впадину. Короткая часть шины укрепляется по внутренней стороне голени и бедра так, чтобы костыликом она упиралась в промежность. Обе половины шины в дистальном отделе соединяются поперечной дощечкой (рис. 36, б). Между этой дощечкой и подошвенной поверхностью стопы, к которой привязывается подставка для стопы – «подошва», расстояние должно быть не менее 12 см. С помощью веревочной закрутки, фиксированной к «подошве», конечность вытягивается по длине, уси-

ливая иммобилизацию (рис. 36, в). На рис. 36, г представлен общий вид транспортной иммобилизации при переломе бедренной кости с использованием шины Дитерихса.

В случаях отсутствия специальных транспортных шин мож-

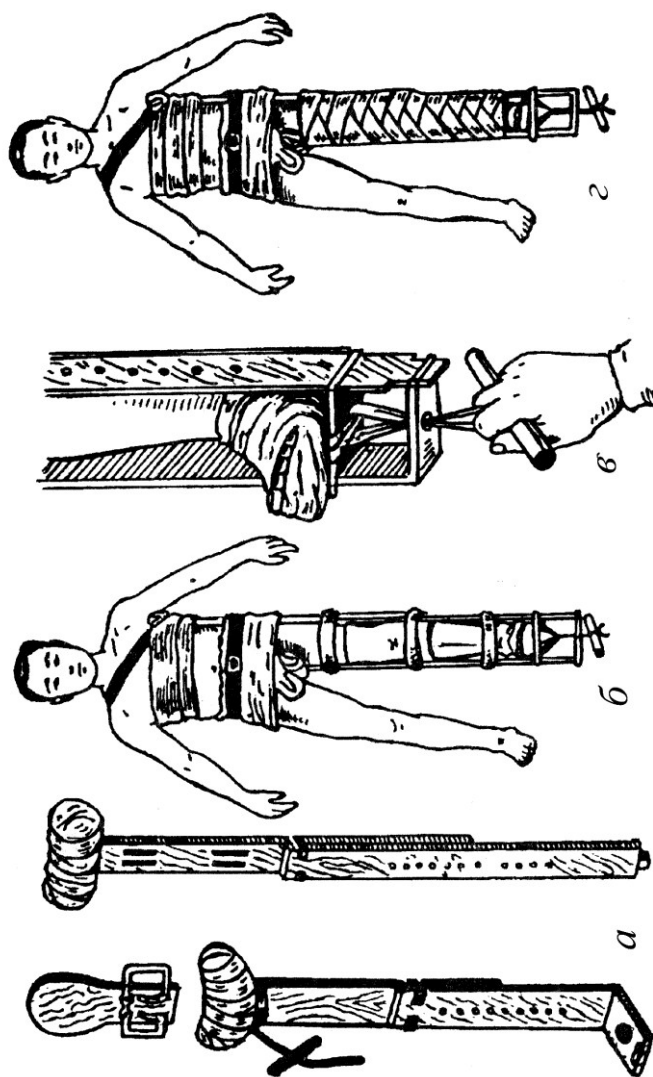


Рис. 36. Транспортная иммобилизация нижней конечности шиной Дитерихса при переломе бедренной кости (пояснение в тексте)

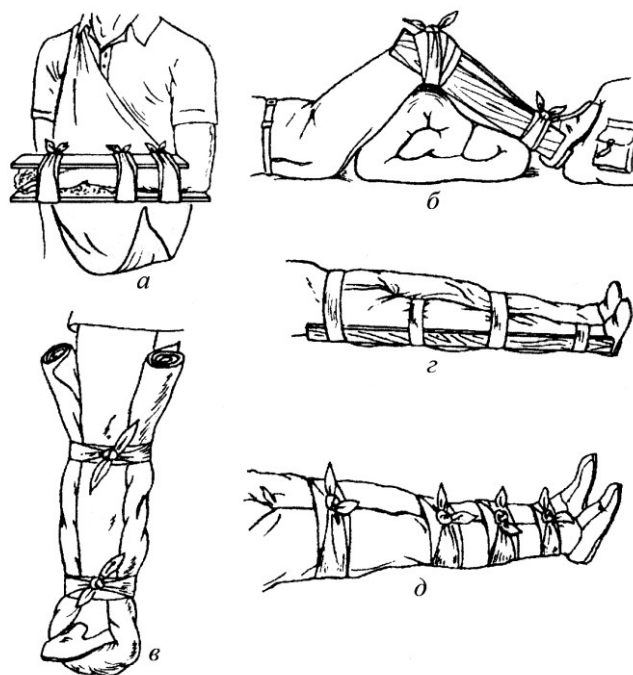


Рис. 37. Иммобилизация конечности шинами из доски при переломе костей предплечья (а), голени (б), бедренной кости (г), валиком из одеяла при переломе костей голени (в), подвязыванием больной ноги к здоровой при переломе бедренной кости или костей голени (д)

но использовать любую импровизацию для фиксации конечности (рис. 37).

Для иммобилизации шеи при переломе шейных позвонков используется ватный воротник.

Большое значение при оказании первой медицинской помощи при переломе костей должно быть уделено транспортировке пострадавшего к месту оказания ему врачебной помощи.

Во время транспортировки главное внимание обращается на сохранение или создание (если орган не был зафиксирован) неподвижности зоны повреждения. Так, при переломе позвоночника пострадавшего необходимо положить на деревянный щит, лежащий на носилках. При переломе шейного отдела позвоночника необходима фиксация головы (рис. 38, *а*), при переломе костей таза обеим нижним конечностям придается физиологическое положение (рис. 38, *б*).

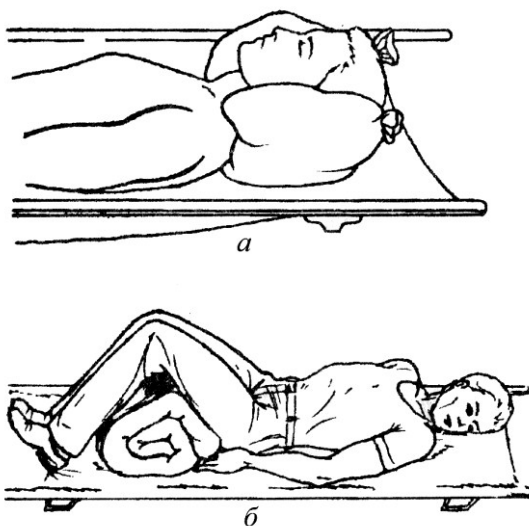


Рис. 38. Положение пострадавшего во время транспортировки при переломе шейных позвонков (*а*) и костей таза (*б*)

Первая медицинская помощь пострадавшему с переломом ребер заключается в иммобилизации ребер наложением тугй циркулярной бинтовой повязки на грудную клетку. При отсутствии бинта можно использовать полотенце, простыню, кусок любой ткани. Транспортировка такого пострадавшего в стационар должна производиться в положении сидя. При тяжелом состоянии пострадавшего, когда он не может сидеть, транспортировка осуществляется на носилках с приданием ему полусидячего положения (см. рис. 11, *е*).



При оказании первой медицинской помощи пострадавшему с переломом ключицы для иммобилизации зоны перелома может быть использована фиксация руки с помощью косыночной повязки (см. рис. 23, в), бинтовой повязки Дезо (см. рис. 29) или при помощи ватно-марлевых колец (рис. 39).

В тех случаях, когда при переломе кости имеется выраженная деформация конечности, во время оказания первой медицинской помощи ни в коем случае не следует стремиться исправить эту деформацию. Конечность должна быть зафиксирована в том положении, в котором она находится. Попытка исправления положения костных отломков может привести к возникновению серьезных осложнений, которые вызовут резкое ухудшение состояния пострадавшего.

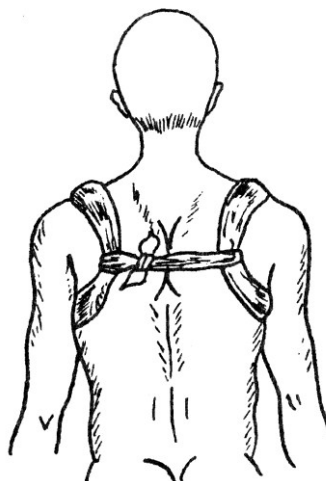


Рис. 39. Иммобилизация при переломе ключицы

### **Вывихи**

Вывих – это стойкое смещение суставных поверхностей костей, образующих сустав, ведущее к полному или частичному нарушению их нормального расположения относительно друг друга.

Название вывиху дается по наименованию той кости, которая в суставе располагается дистально. Исключением является позвоночник, в котором вывихнутым считается проксимально расположенный позвонок.

Травматический вывих сопровождается разрывом капсулы и повреждением окружающих сустав тканей (связок, сосудов, нервов и пр.). В результате повреждения сосудов образуется значительный кровоподтек в ткани и возникает кровотечение в

полость сустава. В некоторых случаях при вывихе может образоваться и перелом образующих сустав костей. В этом случае принято говорить о переломе-вывихе.

**Клиническая картина** травматического вывиха наряду с симптомами, свойственными любой травме (боль, нарушение функции, припухлость тканей), имеет и характерные особенности. К последним относятся своеобразная деформация сустава и вынужденное положение конечности (рис. 40) с пружинящей фиксацией вывихнутой кости.

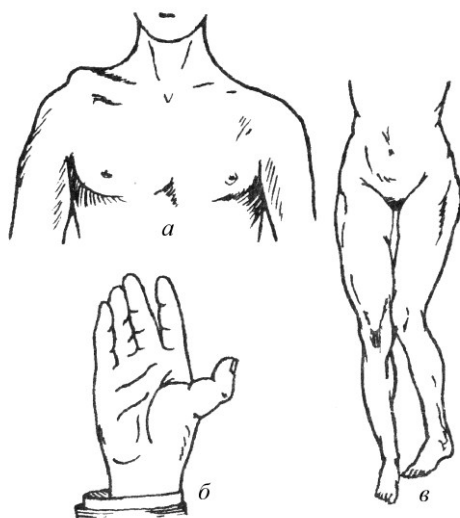


Рис. 40. Клинические признаки при вывихе ключицы (а), основной фаланги 1-го пальца (б) и бедра кнаружи (в)

Первая медицинская помощь при вывихах заключается во введении пострадавшему наркотического анальгетика (промедол, омнопон, морфин) для уменьшения болевого симптома и накладывании фиксирующей повязки для иммобилизации конечности.

При этом могут быть использованы и транспортные шины Крамера (см. раздел «Переломы»). При открытых вывихах на рану обязательно должна быть наложена асептическая повязка.

Транспортировка пострадавших с вывихом осуществляется так же, как и в случае перелома костей.

## **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ**

### **Повреждения головного мозга**

При травмах головы нередко происходит повреждение ткани головного мозга. Общей реакцией головного мозга на травму является развитие отека мозга, поскольку вещество головного мозга резко смещается грубым механическим воздействием в направлении удара. Смещение это обычно неодинаково для различных отделов, тканей и сред мозга в силу их различного физического состояния и неодинакового прикрепления мозга оболочками и их отростками, черепно-мозговыми нервами, сосудами и различными выступами черепа. Всегда повреждается сосудистая система мозга, и часто отмечаются точечные и более крупные геморрагии.

В зависимости от силы травмы возникают различные изменения собственно нервных клеток головного мозга и глии. Они бывают обратимыми и сопровождаются временными нарушениями функции нервных клеток, в частности, нарушением их синаптической связи (асинапсизм). При более тяжелой травме мозга могут возникать рассеянные по всему головному мозгу микронекрозы. Поражение межучного мозга и стволовых образований приводит к различным вегетативным и бульбарным расстройствам, к изменениям, сопровождающимся нарушением дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, функции вестибулярного аппарата, появлением тошноты и рвоты.

Кроме общемозговых явлений при травме головного мозга отмечаются и очаговые поражения мозговой ткани, сопровождающиеся появлением очаговой симптоматики. Различают следующие виды повреждений головного мозга при травме:

- 1) сотрясение головного мозга (*commotio cerebri*);

2) ушиб головного мозга (contusion cerebri);

3) сдавление головного мозга (compression cerebri).

**Сотрясение головного мозга** – легкая травма мозга, сопровождающаяся функциональными, полностью восстанавливаемыми нарушениями мозговой ткани.

При сотрясении головного мозга тотчас же вслед за травмой остро возникает ряд общемозговых нарушений – потеря сознания или кратковременное его затмение, рвота или тошнота, головокружение, головная боль, иногда появляются судороги, отмечается расстройство памяти (больной обычно не помнит, что с ним было перед травмой – ретроградная амнезия).

Находясь в бессознательном состоянии, пострадавшие нередко бывают беспокойными, пытаются встать, сопротивляются оказанию им помощи.

**Ушиб головного мозга** – повреждение мозгового вещества, выражающееся в размозжении участка ткани мозга. Чаще повреждение мозгового вещества происходит на том же участке, который подвергался непосредственному действию внешней силы. Однако такие же изменения в мозговой ткани могут быть на участке мозга, противоположном месту действия физической силы.

При ушибе мозга в его веществе появляются участки кровоизлияния с последующим развитием в них очагов размягчения и некроза. Степень этих изменений находится в прямой зависимости от силы удара.

Клиническая картина ушиба головного мозга проявляется как общемозговыми, так и очаговыми симптомами. Общемозговые симптомы при ушибе мозга часто оказываются более тяжелыми и стойкими, чем при сотрясении головного мозга. В зависимости от степени их выраженности принято различать три степени ушиба – *легкую, среднюю и тяжелую*.

Об ушибе головного мозга обычно говорят в тех случаях, когда бессознательное состояние пострадавшего при травме головы длится много часов после травмы.

Нарушение сознания при ушибе головного мозга может выражаться в следующих формах:

**оглушение** – форма нарушения сознания, характеризующаяся расстройством ориентировки в месте, времени и ситуации. Находящиеся в состоянии оглушения пострадавшие не ориентируются в окружающей обстановке, у них нарушено мышление, замедлено и затруднено усвоение, запоминание, внимание привлекается с трудом;

**сопор** – глубокое угнетение сознания, при котором сохраняется возможность психической деятельности, хотя и в очень слабой степени: пострадавшие лежат неподвижно или совершают только автоматические рефлекторные движения, не обнаруживая при этом признаков сознания, не проявляя никакой инициативы и не реагируя на окружающее. В то же время резкое воздействие (сотрясение, шум, яркий свет) на некоторое время может вывести пострадавшего из этого состояния, после чего он вновь возвращается в прежнее состояние;

**кома** – бессознательное состояние с нарушением рефлекторной деятельности и расстройством функции жизненно важных органов (кровообращения, дыхания, обменных процессов), наступающее в результате глубокого торможения коры головного мозга с распространением его на подкорку и нижележащие отделы центральной нервной системы. По тяжести развивающегося при коме состояния выделяют три степени комы: *умеренную, глубокую и запредельную* (при последней жизнь пострадавшего может поддерживаться только с помощью специальных аппаратов и лекарственных препаратов).

Нарушению сознания при ушибе головного мозга могут сопутствовать рвота и судороги, нарушение дыхания, наличие редкого пульса (брадикардия), вялая реакция зрачков на свет и расстройство функции тазовых органов (недержание или задержка мочеиспускания), может возникнуть расстройство глотательного рефлекса. В тяжелых случаях при нарастании стволовых нарушений (частый нитевидный пульс;

учащенное часто аритмичное дыхание по типу Чейна – Стокса; ослабленный роговичный рефлекс) может наступить смерть пострадавшего.

Кроме общемозговых симптомов ушиб мозга проявляется и очаговой симптоматикой, когда обнаруживается выпадение функции мозга соответственно участку его повреждения. Очень часто появляются центральные параличи (парезы), обычно по типу гемиплегий. Реже возникают параличи отдельных конечностей или параличи нижних конечностей.

Почти постоянно при ушибе мозга наблюдаются менингеальные симптомы вследствие кровоизлияния в оболочки мозга.

Сдавление головного мозга может быть обусловлено гематомой, образующейся в результате кровотечения из внутричерепных сосудов, а также нарастающим отеком мозга или острым набуханием его ткани. Обычно сдавление головного мозга сочетается с ушибом его и в клинической картине выявляются общемозговые и очаговые симптомы.

Достаточно скопления 50 см<sup>3</sup> крови в полости черепа, чтобы развившаяся гематома сдавила тот или иной участок мозга и вызвала нарушение его функции. Продолжительное давление гематомы на вещество мозга ведет к развитию дегенеративных изменений в клетках коры и к их атрофии.

Характерным для клинической картины сдавления головного мозга является исчезновение или уменьшение общемозговых симптомов, соответствующих сотрясению головного мозга, спустя некоторый период времени после травмы. Однако через несколько часов после этого «светлого промежутка» вновь наступает ухудшение состояния пострадавшего и появляются очаговые симптомы, указывающие на поражение определенных отделов головного мозга.

Общими симптомами сдавления мозга являются головная боль, рвота, потеря сознания, замедление пульса (иногда брадикардия до 30-40 уд/мин), нарушение дыхания.

К очаговым симптомам сдавления мозга относятся судороги, изменение рефлексов соответственно локализации очага сдавления мозговой ткани (вначале наблюдается повыше-

ние рефлексов, а затем полное их угасание и появление параличей).

Первая медицинская помощь при травме мозга должна оказываться на месте происшествия. Находящегося в бессознательном состоянии пострадавшего нельзя трясти, поднимать. Необходимо сохранить его горизонтальное положение. Надо обратить внимание на состояние дыхания и пульса у пострадавшего и выполнить лечебные мероприятия, направленные на стимуляцию дыхательного и сосудистого центров.

Основным действием при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с травмой головного мозга является немедленное обеспечение бережной транспортировки его в лечебное учреждение. При транспортировке необходимо оберегать голову пострадавшего от дополнительной травмы, поэтому сопровождающий должен поддерживать ее руками. Если такой возможности нет, голова пострадавшего на время транспортировки должна быть фиксирована с помощью специальных иммобилизационных шин (рис. 41).

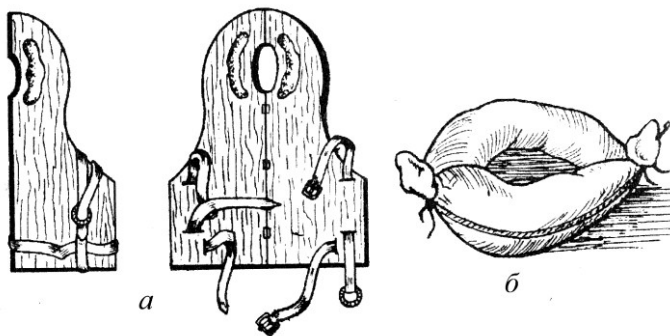


Рис. 41. Иммобилизационные шины для транспортировки пострадавших с травмой головного мозга: *а*—шина Еланского в сложенном и развернутом виде; *б*—шина Гриндина

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, его рот должен быть очищен от рвотных масс и слизи. Его необходимо уложить на носилки в фиксированно-

стабильном положении. Во время транспортировки необходимо постоянно наблюдать за пострадавшим, так как возможны повторная рвота, аспирация рвотных масс и асфиксия. Для предупреждения асфиксии у пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, его транспортировка может быть осуществлена в положении на боку с зафиксированной головой (см. рис. 11, д).

### **Повреждения грудной клетки и органов грудной полости**

Среди повреждений грудной клетки различают: сотрясение, сдавление и ушиб. Любое повреждение грудной клетки в большей или меньшей степени сопровождается нарушением важнейшего физиологического акта организма – дыхания.

**Сотрясение грудной клетки** возникает при воздействии на человека взрывной волны (при бомбардировках, землетрясениях, взрывных работах и др.). Состояние пострадавшего при сотрясении грудной клетки отличается высокой степенью тяжести, так как при этом происходит нарушение функции сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной систем (шок).

Клиническая картина при сотрясении грудной клетки характеризуется резким падением артериального давления, урежением пульса, появлением поверхностного дыхания, резкой бледностью кожных покровов, потерей сознания. У некоторых пострадавших возникает рвота или появляется кровохарканье. Последний симптом обусловлен повреждением легочной ткани.

**Сдавление грудной клетки** возникает при действии на нее двух твердых тел в противоположных направлениях (буфера вагонов, придавливание грудной клетки при обвале горных пород и пр.). Наиболее тяжелым последствием этого повреждения является застойное кровоизлияние (травматическая асфиксия), выражающееся в появлении на коже головы, шеи, верхней части грудной клетки точечных кровоизли-



яний (экхиматозов). Такие же кровоизлияния имеются на слизистых оболочках ротовой полости, склерах. Причиной данных симптомов является внезапное повышение давления внутри грудной клетки и выход крови из сосудов плевральной полости в верхнюю полую вену, вены головы и шеи. В некоторых случаях сдавление грудной клетки сопровождается переломом ребер, повреждением плевры и ткани легкого. Данные повреждения чаще возникают при ушибах грудной клетки.

**Ушиб грудной клетки** является следствием воздействия на нее тяжелого, быстродействующего агента, что нередко приводит к перелому ребер и повреждению органов грудной клетки.

Наиболее опасным при ушибе грудной клетки, сопровождающимся переломом ребер, является повреждение плевры и ткани легкого, в результате чего в полость грудной клетки начинает поступать воздух (пневмоторакс), изливается кровь (гемоторакс) может развиться подкожная эмфизема, так как воздух из плевральной полости через рану плевры начинает поступать в подкожную клетчатку грудной стенки.

Если в плевральную полость попадает большое количество воздуха, легкое на стороне поражения постепенно сжимается, сердце смещается в здоровую сторону, резко уменьшаются дыхательные экскурсии. Дыхание пострадавшего становится поверхностным и учащенным, ослабевает пульс, падает артериальное давление.

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему с травмой грудной клетки должно проводиться в соответствии со степенью развития дыхательной недостаточности. Следует всегда помнить, что ввиду отсутствия возможности на месте происшествия бороться с нарастающим пневмо- и гемотораксом главным среди мероприятий первой помощи является организация скорейшей доставки пострадавшего в лечебное учреждение. При транспортировке пострадавшему надо придать полусидячее положение, поскольку в этом случае удастся сохранить у него самостоятельное дыхание (см. рис. 11, е, ж).

## **Повреждения органов брюшной полости**

Повреждения органов брюшной полости могут возникнуть как при проникающих ранениях брюшной стенки, так и при ударе по животу тупого предмета, при падении на живот – тупой травме живота. Степень повреждения органов брюшной полости находится в прямой зависимости от силы удара и состояния органов брюшной полости в момент травмы.

Основной опасностью при повреждении органов брюшной полости является развивающееся внутреннее кровотечение (обычно при разрыве паренхиматозных органов) и возникающий перитонит (при разрыве полого органа). В большинстве случаев травма живота сопровождается развитием шока.

Клиническая картина при всех повреждениях органов брюшной полости характеризуется появлением резких болей в животе, рефлекторного напряжения мышц передней брюшной стенки. В более тяжелых случаях, особенно в случаях активного внутреннего кровотечения, развивается картина шока, обусловленная большой кровопотерей.

Лечение пострадавших с повреждением органов брюшной полости должно начинаться с оперативного вмешательства. Чем раньше это вмешательство будет выполнено, тем больше у пострадавшего шансов для выздоровления. Поэтому главной задачей при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с повреждением внутренних органов является обеспечение скорейшей доставки его в лечебное учреждение. При транспортировке пострадавший с повреждением органов брюшной полости должен находиться в лежачем положении (см. рис. 11, *a*). Если возможно, на живот надо положить холод (пузырь со льдом). В случае большой кровопотери положение лежа должно быть дополнено элементами, способствующими «самопереливанию крови» (см. рис. 20). При нарушении функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем надо проводить реанимационные мероприятия.

## **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И МОЛНИЕЙ**

Повреждения, возникающие от действия электрического тока большой силы или разряда молнии, называются электротравмой.

*Электротравма* может возникнуть при включении пострадавшего в электрическую цепь или при прохождении тока через тело пострадавшего в землю. Чаще всего повреждение возникает при непосредственном контакте с токоведущей частью, но ток может поразить человека и через различные токопроводящие предметы.

Тяжесть повреждения при электротравме зависит от:

- 1) силы тока, его напряжения и длительности воздействия на организм пострадавшего;
- 2) физиологического состояния организма пострадавшего (состояния нервной системы, сердечной мышцы на момент действия тока);
- 3) сопротивления тканей в месте контакта.

Под действием электротравмы в организме пострадавшего могут возникнуть местные и общие нарушения.

Местное действие электрического тока обусловлено прежде всего превращением электрической энергии в тепловую (тепло Джоуля), что вызывает термический ожог тканей различной интенсивности. При большой термической энергии (вольтова дуга), когда температура достигает нескольких тысяч градусов, может произойти полное обугливание пораженной части тела.

Местные специфические изменения в зоне действия электрического тока выражаются в форме термических ожогов, а также специфических знаков тока, или меток тока. Клинические признаки знаков тока следующие:

- а) на коже образуются желтовато-бурые участки размером от точки до 2-3 см в диаметре с вдавлением в центре и валикообразным утолщением краев;

- б) реактивная гиперемия кожи отсутствует;
- в) отсутствуют болевые ощущения.

При поражении молнией местные изменения выражаются в форме «знаков молнии» (рис. 42) – древовидно разветвленных гиперемированных полос на коже, исчезающих при надавливании. Знаки молнии являются следствием паралича стенок кожных сосудов и обычно исчезают спустя несколько дней.

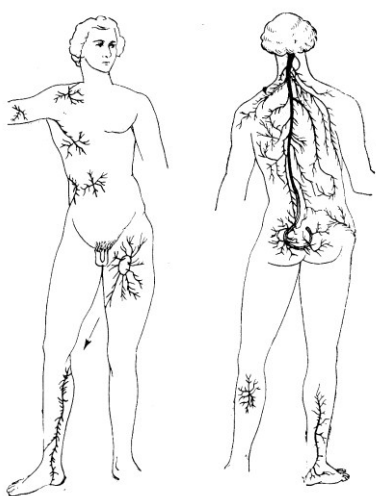


Рис. 42. Знаки молнии

Общие явления при электротравме зависят от действия электрического тока на центральную и особенно вегетативную нервную системы и выражаются в угнетении всех жизненно важных центров, в вазомоторных расстройствах и повышении тонуса мускулатуры.

Тоническое сокращение мышц, наблюдаемое при электротравме, объясняет невозможность оторвать пострадавшего от токоведущей части.

В легких случаях у пострадавшего наблюдаются испуг и обморок, появляется чувство усталости, разбитости, головокружение. При тяжелых формах электротравмы наблюдается картина глубокого торпидного шока с потерей сознания, остановкой дыхания с резко ослабленной сердечной деятельностью. Эти проявления иногда настолько тяжелы, что пострадавший производит впечатление умершего – «мнимая смерть». Лишь тщательное прослушивание сердечных тонов позволяет установить наличие жизни у пострадавшего от электротравмы.

Смерть при электротравме может наступить сразу или спустя некоторое время после нее. Основной причиной смерти является паралич сердечной мышцы.

Важным принципом оказания первой медицинской помощи пострадавшему от электротравмы является немедленное прекращение действия электрического тока. Для этого необходимо либо выключить ток – изменить положение рубильника, выключателя, вывернуть пробки, либо отвести от пострадавшего электрический провод, пользуясь палкой или сухой веревкой. Следует помнить, что прикасаться к пострадавшему незащищенными руками при неотключенных проводах опасно.

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока его необходимо тщательно осмотреть для определения характера повреждения и установления тяжести его состояния.

Обнаруженные ожоговые поверхности надо защитить от вторичного инфицирования наложением асептических повязок.

При наличии признаков общего действия электротока на организм надо определить степень их выраженности, в зависимости от чего и должны выполняться мероприятия по оказанию первой медицинской помощи.

Легкие общие явления электротравмы (обморок, кратковременная потеря сознания, головокружение, головная боль, умеренные боли в области сердца) требуют создания для пострадавшего покоя и скорейшей транспортировки его в лечебное учреждение. При этом необходимо помнить, что общее состояние пострадавшего может резко внезапно ухудшиться в ближайшие часы после травмы – могут возникнуть нарушения кровоснабжения сердечной мышцы, функции органов дыхания. Появление первых признаков ухудшения общего состояния пострадавшего требует оказания ему немедленной помощи.

В случае тяжелого поражения пострадавшего электрическим током, когда наступает резкое нарушение функции сердца и органов дыхания вплоть до остановки сердца и прекращения дыхания, единственной мерой первой помощи является немедленное проведение реанимационных мероприятий –

искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. При работающем сердце искусственное дыхание быстро улучшает состояние пострадавшего.

Во время транспортировки в лечебное учреждение пострадавших от электротравмы и находящихся в бессознательном состоянии с неполностью восстановившимся дыханием прекращать мероприятия по восстановлению дыхания нельзя.

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ, УДУШЕНИИ И ЗАВАЛАХ

При несчастных случаях могут возникнуть ситуации, когда прекращается поступление воздуха в легкие. Это ведет к развитию в организме пострадавшего острого патологического процесса, обусловленного недостатком в крови кислорода и накоплением углекислого газа и проявляющегося главным образом расстройством дыхания и кровообращения до полной их остановки.

Полное прекращение поступления кислорода в легкие называется *асфиксией*.

Асфиксия у взрослого человека часто наступает в результате закрытия просвета гортани, трахеи, бронхов, возникающего вследствие аспирации пищевых масс, крови, попадания инородного тела, а также при сдавлении гортани извне.

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему в состоянии асфиксии приходится выполнять при утоплении, удушении и завалах.

**Утопление.** Под утоплением следует понимать состояние асфиксии, вызванное закрытием дыхательных путей попавшей в их просвет воды. При этом количество попавшей воды не имеет большого значения – важно лишь то, что вода препятствует доступу кислорода в легкие.

Чаще всего с утоплением приходится встречаться при попадании пострадавшего в водоем либо во время купания, либо при случайном падении. Следует помнить, что асфиксия в зависимости от соотношения  $O_2$  и  $CO_2$  протекает в двух фазах.

В первой фазе, когда на первый план выступает кислородное голодание, отмечается инспираторная одышка, сердцебиение и возникает чувство страха. Во второй фазе при накоплении в крови углекислого газа одышка принимает экспираторный характер, повышается артериальное давление, возникает потеря сознания. Если вовремя не ликвидиро-

вать препятствие для доступа кислорода в легкие, развивается резкое кислородное голодание головного мозга, гибнут нервные клетки, что ведет к остановке дыхания и прекращению сердечной деятельности.

Исходя из этапов развития асфиксии и механизма утопления, оказание первой медицинской помощи пострадавшему должно основываться на следующих принципах.

Если утопающий способен на самостоятельные всплытия из-под воды на поверхность, но развившееся чувство страха не дает ему возможности удержаться на поверхности и освободиться от попавшей в дыхательные пути воды, главной задачей при оказании первой помощи является не допустить последующее погружение человека в воду различными способами. Для этого могут быть использованы спасательные средства (спасательный круг, надувной матрац, плавающее дерево и пр.). Если спасательных средств нет, то удержать утопающего над поверхностью воды должен сам оказывающий первую помощь. При этом надо помнить, что чувство страха, появляющееся у утопающего, лишает его способности ориентироваться в ситуации и защитный рефлекс приводит к тому, что он может захватить руки спасающего и затруднить процесс спасения. В худшем случае спасающий сам может оказаться в положении утопающего.

Поэтому при извлечении утопающего из воды надо быть осторожным. Подплывать к нему следует сзади. Схватив его за волосы или подмышки, надо попытаться удержать его голову над водой и плыть с ним к берегу, не давая захватить себя руками. Если рядом окажется лодка, пострадавшего надо втащить в нее.

Если утонувший потерял сознание, то хватательный рефлекс у него отсутствует, угрозы захвата рук спасателя нет. В этом случае необходимо как можно быстрее извлечь пострадавшего из воды.

После извлечения пострадавшего из воды немедленно приступают к основным элементам оказания первой медицинской помощи, главным из которых является удаление во-



ды из дыхательных путей. Последнее может быть осуществлено за счет кашлевого рефлекса, если пострадавший в сознании, или за счет придания ему соответствующего положения, при котором вода будет выливаться из дыхательных путей.

В первом случае надо несколько раз ударить пострадавшего по спине между лопаток, наклонив верхнюю часть туловища вперед. Во время появившегося кашля вода будет выходить из дыхательных путей.

Во втором случае пострадавшего надо положить животом на свое согнутое колено (рис. 43) таким образом, чтобы голова была ниже грудной клетки. При этом для ускорения оттока воды из дыхательных путей следует несколько раз сдавить грудную клетку руками. Не следует забывать, что ротовая полость пострадавшего может быть заполнена инородными телами (водорослями, илом, песком, мелкими камешками и пр.). Эти инородные тела должны быть обязательно извлечены с помощью куска материи.



Рис. 43. Удаление воды из дыхательных путей при утоплении

Паралич дыхательного центра при асфиксии наступает через 4-5 мин, а сердечная деятельность прекращается через 15 мин. Поэтому при утоплении не всегда имеет место оста-

новка дыхания. В таком случае при сохраненном сознании пострадавшего его надо заставить произвести несколько глубоких вдохов, что позволит улучшить снабжение крови кислородом и состояние пострадавшего.

Если у пострадавшего сознание отсутствует, а тем более отсутствуют и дыхательные движения грудной клетки, необходимо сразу приступить к выполнению искусственного дыхания. Для этого пострадавшего надо уложить на ровную поверхность. При отсутствии сердечной деятельности необходимо начать наружный массаж сердца.

Для большей эффективности искусственное дыхание и наружный массаж сердца следует проводить после освобождения пострадавшего от стесняющей одежды. Искусственное дыхание и массаж сердца надо проводить длительно, до тех пор, пока не восстановятся дыхание и сердечная деятельность.

Одновременно с выполнением мероприятий по выведению утонувшего из состояния асфиксии необходимо принять все меры для быстрой доставки его в лечебное учреждение. Во время транспортировки следует продолжать искусственное дыхание и массаж сердца, если функция этих органов не восстановилась. При транспортировке надо помнить о том, что пострадавший не должен охлаждаться.

**Удушение.** При удушении асфиксия развивается в результате прекращения доступа воздуха к дыхательным путям (закрытие головы подушкой, одеялом) или вследствие сдавления просвета трахеи извне. Последнее обычно возникает при сдавлении шеи руками или петлей (насильственные действия).

Как правило, в таких случаях пострадавший находится в бессознательном состоянии, дыхание обычно отсутствует, сердечная деятельность либо резко ослаблена, либо отсутствует.

Оказание первой медицинской помощи в случае удушения петлей надо начинать после извлечения пострадавшего из петли – веревку либо перерезают, либо отвязывают. После

этого выполняют те же мероприятия, что и при оказании первой помощи утонувшему.

**Завалы.** При чрезвычайных ситуациях человек может оказаться заваленным обломками разрушенных зданий, грунтом при обвалах шахт, колодцев, снегом при сходе снежных лавин и пр. Это ведет к развитию травматической асфиксии, возникающей при сдавлении грудной клетки или всего туловища.

Клиническая картина травматической асфиксии характеризуется появлением у пострадавшего одутловатости лица. Кожа лица, шеи, а иногда и верхней части туловища окрашивается в пурпурно-красный, темно-фиолетовый, а в тяжелых случаях – в почти черный цвет. Эта окраска резко обрывается на уровне ключиц либо на верхней половине грудной клетки.

Как правило, обнаруживаются субконъюнктивальные кровоизлияния, кровоизлияния на слизистой носа, языка, рта, гортани, что может привести к появлению охриплости голоса.

Часто наблюдаются боли в паховых и подмышечных областях, затрудняющие движения конечностей.

Если при завале не возникает тяжелых сопутствующих повреждений внутренних органов, внешне состояние пострадавшего остается не очень тяжелым. Наличие повреждений внутренних органов ведет к развитию шокового состояния, при котором отсутствует дыхание и резко ослаблена деятельность сердца.

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему должно начинаться с извлечения его из-под завала. В случае сохранения функции органов дыхания и кровообращения пострадавшему необходимо обеспечить полный покой. При необходимости ему вводят сердечные и тонизирующие лекарственные препараты. В случае развития шокового состояния проводят противошоковые мероприятия, одновременно оказывая помощь, необходимую при сопутствующих повреждениях. Очень важно обеспечить немедленную доставку пострадавшего в лечебное учреждение.

Если пострадавший находится в терминальном состоянии, необходимо сначала восстановить проходимость дыхательных путей, очистить рот и глотку от земли и начать проведение реанимационных мероприятий – искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Только после выведения пострадавшего из состояния клинической смерти можно приступить к осмотру повреждений и оказывать соответствующую помощь.

При транспортировке пострадавший должен находиться в положении, соответственно имеющимся у него повреждениям.

## **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ В БЫТУ**

В повседневной жизни могут возникнуть ситуации, при которых в организме человека образуются патологические процессы, требующие оказания ему немедленной медицинской помощи. К таким ситуациям относятся случаи перегревания на солнце, повреждения тканей, связанные с укусом животных, змей, различных насекомых, а также попадания в различные органы инородных тел.

### **Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе**

*Тепловой удар* – патологическое состояние организма человека, обусловленное общим перегреванием его в результате воздействия внешних факторов. Одним из этих факторов чаще всего оказывается тепло солнечных излучений.

Под влиянием избыточного поступления в организм человека тепла в нем возникает нарушение терморегуляции. Этому обязательно должны способствовать факторы, затрудняющие теплоотдачу тканями организма. К последним относятся: высокая влажность и неподвижность воздуха, значительное физическое напряжение, избыточный прием пищи. Степень и быстрота перегревания у разных лиц колеблется в широких пределах. Они зависят от внешних факторов и индивидуальных особенностей организма человека. Чаще и легче подвергаются перегреванию лица, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, нарушением обмена веществ (ожирением), эндокринными расстройствами (гипертиреоз), вегетососудистыми дистониями.

Перегревание тела сопровождается усиленным потоотделением и значительной потерей организмом воды и солей, что ведет к сгущению крови, увеличению ее вязкости, затруднению кровообращения и кислородному голоданию.

Тепловой удар может возникнуть у работающих в горячих цехах (литейщики, сварщики, сталевары и пр.), при длительном пребывании в помещениях с высокой температурой окружающей среды, во время длительных туристских походов при недостаточной тренированности его участников. В результате прямого воздействия солнечных лучей на голову возникает *солнечный удар*.

Клиническая картина теплового и солнечного удара характеризуется острым началом и быстрым течением. По тяжести течения принято различать три формы острого теплового удара: легкую, средней тяжести и тяжелую.

При легкой форме отмечаются адинамия, головная боль, тошнота, учащение дыхания и пульса, появление влажности кожных покровов, расширение зрачков. Все эти симптомы быстро проходят при удалении пострадавшего из зоны высокой температуры.

Тепловой удар средней тяжести характеризуется резкой адинамией, интенсивной головной болью с тошнотой и рвотой, возникновением состояния оглушенности (спутанности сознания), появлением неуверенности в движениях, периодически кратковременной полной потерей сознания. Пульс и дыхание учащены, кожа гиперемирована, влажная, повышена температура тела (до 39°-40 °С).

Тяжелая форма теплового удара проявляется внезапным развитием неврологических симптомов: изменением сознания от кратковременной потери его до возникновения коматозного состояния, появлением судорог клонического или тетанического характера, психомоторного возбуждения, бреда, галлюцинаций. Дыхание становится поверхностным, учащенным, неправильным. Пульс частый до 120-140 уд./мин, малого наполнения. Тоны сердца глухие. Кожа становится сухой, горячей или покрывается липким потом. Отмечается повышение температуры тела до 41°-42 °С.

Первая помощь пострадавшему от теплового удара должна оказываться немедленно и энергично. Пострадавшего следует немедленно вынести из зоны высокой температу-

ры на площадку, защищенную от солнца и открытую для ветра. Его нужно освободить от верхней одежды (раздеть до пояса). Необходимо применить меры для охлаждения пострадавшего: смачивание лица холодной водой; похлопывание по грудной клетке полотенцем, смоченным холодной водой; на голову и к шее положить пузыри с холодной водой. Если больной находится в сознании, его надо напоить холодной водой, для возбуждения дыхания дают понюхать нашатырный спирт. Можно дать выпить капли Зеленина, настойку майского ландыша.

В тяжелых случаях при остановке дыхания немедленно приступают к искусственному дыханию, при остановке сердца – к непрямому массажу сердца.

При средних, а особенно тяжелых формах теплового удара пострадавшего следует срочно транспортировать в больницу. При транспортировке он должен находиться в лежачем положении.

### **Первая медицинская помощь при укусах животных, ядовитых змей и насекомых**

С укусами животных, особенно собак, нередко приходится встречаться в повседневной жизни. При этом всегда необходимо помнить, что собака, главным образом бродячая, является переносчиком вируса бешенства, вызывающего очень опасное заболевание – *бешенство*, при котором поражаются клетки головного и спинного мозга. Инкубационный период заболевания длится 15-60 дней. В момент укуса животное может не иметь никаких признаков заболевания, тем не менее всякий такой укус следует считать опасным для возникновения у пострадавшего бешенства. Поэтому все пострадавшие от укуса животных должны быть направлены на пастеровские станции для проведения им курса антирабических прививок против бешенства.

Если есть абсолютная уверенность в том, что животное здорово (это главным образом относится к домашним жи-

вотным, которые были привиты от бешенства), то проведение пострадавшему прививок против бешенства можно исключить.

Что касается оказания первой медицинской помощи в отношении самого повреждения мягких тканей, то она осуществляется по всем правилам оказания первой помощи при ранах – обработка кожи вокруг раны раствором антисептика (йод, спирт), наложение на рану асептической повязки. Во время оказания первой медицинской помощи при укусе животным не следует спешить с немедленной остановкой кровотечения, так как кровотечение способствует удалению из тканей раны слюны животного, содержащей вирус бешенства.

**Укусы ядовитых змей** (кобра, гадюка, очковая змея, гюрза и др.) очень опасны для пострадавшего. Действие змеиного яда на человека зависит от вида змеи, количества и качества поступившего в ранку яда, места расположения раны и ее глубины, состояния змеи в момент укуса и некоторых других обстоятельств. При этом следует различать местное и общее действие яда.

Местная реакция тканей на змеиный яд выражается появлением отека тканей, который может носить геморрагический характер и быстро распространяться на всю конечность и даже на туловище. Нередко на месте укуса наблюдается гангренозный распад тканей до полного обнажения костей конечности. В зоне укуса возникает сильная боль жгущего характера.

Практически одновременно с местными симптомами появляются и общие признаки отравления организма змеиным ядом. К ним относятся: появление тошноты и рвоты, мышечной слабости, сонливости, холодного пота; понижение температуры тела; резкое ослабление и учащение пульса. Смерть от действия на организм змеиного яда может наступить как в первый час после укуса, так и через 10-14 дней после него.



Среди мероприятий по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему при укусе ядовитой змеи следует выделить следующие. Первоначально на конечность выше места укуса надо наложить жгут или его заменители (закрутку, ремень, пояс, веревку и пр.). Жгут предупреждает распространение яда по сосудам. Держать его можно не более 30-40 мин. За это время необходимо попытаться удалить или обезвредить яд, попавший в ткани. Последнее может быть достигнуто путем отсасывания яда ртом (при этом в ротовой полости не должно быть повреждений слизистой) с обязательным сплевыванием отсасываемой жидкости. Безопаснее и надежнее проводить отсасывание яда с помощью кровото-сосной банки (перед ее использованием рану в зоне укуса следует увеличить за счет разреза тканей). При отсутствии специальной банки можно воспользоваться толстостенной рюмкой, стаканом. Техника постановки банки следующая: на палочку наматывают кусочек ваты, смачивают его спиртом или эфиром и поджигают; горящий факел вводят в просвет банки на 1-2 сек, извлекают его и банку быстро прикладывают к тканям раны. Для разрушения яда в рану можно ввести 2% раствор марганцовокислого калия в количестве 10-30 мл или хлористого кальция. На рану накладывают марлю, смоченную уксусом, 2% раствором соды. Пострадавшему необходимо дать выпить большое количество воды, чая для уменьшения концентрации яда в крови. Ему рекомендуют соблюдать полный покой, к ногам прикладывают грелки. Для возбуждения дыхательного центра можно дать понюхать пары нашатырного спирта.

В тех случаях, когда в зоне укуса развивается выраженный отек тканей, наложение жгута на конечность и проведение мероприятий по отсасыванию яда бесполезно. В этом случае следует обработать рану раствором марганцовокислого калия, наложить на нее асептическую повязку, произвести иммобилизацию конечности для создания ей покоя, обложить ее пузырями со льдом.

Во всех случаях укуса ядовитой змеей пострадавший должен быть доставлен в больницу. При этом нужно помнить, что во время транспортировки у него может возникнуть отек гортани, что приведет к нарушению дыхания вплоть до полной остановки последнего. В этом случае надо быть готовым к выполнению искусственного дыхания, вплоть до проведения трахеотомии.

Самым эффективным средством помощи пострадавшему при укусе змеей является наиболее раннее введение противозмеиной поливалентной сыворотки – антигюрзина.

**Укус ядовитых насекомых** (пчел, ос, скорпионов, пауков) обычно проявляются местной реакцией тканей в зоне укуса. В случаях множественных укусов (пчел, ос) могут возникнуть серьезные общие проявления, порой до смертельного исхода.

Первая помощь при укусе пчелы или осы должна заключаться в попытке удаления жала из раны. После удаления жала кожную рану надо обработать раствором антисептика (йод, спирт). Хорошим обезболивающим и противоотечным средством обладает гидрокортизоновая мазь. Если имеются антигистаминные препараты (димедрол, супрастин), то пострадавшему необходимо их дать.

При множественных укусах пчел или ос после обработки ран пострадавшего немедленно следует отправить в больницу.

Укус скорпиона и паука вызывает появление большого отека тканей вокруг раны и сильнейших болей в месте укуса. Первая помощь при укусе скорпиона или паука такая же, как и при укусе пчелы или осы – обработка раны раствором антисептика, наложение асептической повязки. Для снятия или уменьшения болей рекомендуется давать обезболивающие средства. Профилактика развития аллергической реакции у пострадавшего осуществляется дачей ему антигистаминных препаратов.

В случаях развития тяжелого состояния пострадавшего необходимо немедленно доставить в больницу для введения специфической антисыворотки.

### **Первая медицинская помощь при инородных телах различных органов**

Местами внедрения инородных тел обычно являются: наружный слуховой проход, глаз, наружные дыхательные пути (носовые ходы, начальный отдел трахеи), а также органы желудочно-кишечного тракта.

*Инородные тела наружного слухового* прохода наблюдаются как у детей (чаще), так и у взрослых. Дети засовывают в уши себе или товарищам семена гороха, вишневые косточки, бусинки, кусочки дерева и пр. У взрослых в наружном слуховом проходе находят обломки спичек, кусочки ваты. В наружный слуховой проход могут заползать и мелкие насекомые – мухи, паучки, жучки. Живые инородные тела кроме тягостных болевых ощущений могут вызывать ряд рефлекторных явлений – кашель, слюнотечение, тошноту, рвоту, приступы астмы.

Плотные инородные тела наружного слухового прохода, как правило, никаких болевых ощущений не вызывают, однако длительное нахождение их в наружном слуховом проходе может привести к развитию воспалительного процесса. Поэтому всякое инородное тело, попавшее в наружный слуховой проход, должно быть как можно быстрее удалено.

Для удаления из наружного слухового прохода живого инородного тела его предварительно надо умертвить. Для этого в слуховой проход вливают какое-нибудь масло. При этом пострадавший должен несколько минут полежать на здоровой стороне. Как только неприятные ощущения в ухе исчезнут, пострадавшего следует положить на больную сторону. Вместе с изливающейся из наружного слухового прохода жидкостью наружу выйдет и инородное тело. Если инородное тело из уха не выходит, пострадавшего необходимо

отправить к врачу. Учитывая, что наличие инородного тела в наружном слуховом проходе не сказывается на общем состоянии пострадавшего, не нужно пытаться извлечь его. Следует помнить, что всякая неквалифицированная попытка удалить инородное тело из наружного слухового прохода может привести к более глубокому проталкиванию его, что может затруднить удаление этого тела специалисту. К тому же неквалифицированное удаление инородного тела из наружного слухового прохода может привести к перфорации барабанной перепонки, инфицированию среднего уха и другим осложнениям. Поэтому в качестве главной меры по оказанию первой помощи при инородном теле наружного слухового прохода является направление пострадавшего к врачу.

**Инородные тела полости носа** могут быть самыми разнообразными: пуговицы, ягодные косточки, семена подсолнуха и пр. Чаще всего эти тела обнаруживают у детей, которые вставляют их себе или товарищам во время игры. Обычно эти инородные тела располагаются в нижнем носовом ходе, между нижней раковиной и носовой перегородкой.

При попадании в носовой ход инородные тела вызывают симптомы рефлекторного раздражения – чихание, слезотечение, часто головную боль. Длительное пребывание их в носовом ходе приводит к одностороннему закладыванию носа, выделению из него слизи, часто с примесью крови. Поэтому всякое инородное тело носа должно быть немедленно удалено.

В качестве мероприятий первой помощи при инородном теле носа надо заставить пострадавшего сильно высморкаться, закрыв при этом здоровую половину носа. Пытаться извлекать из носа инородное тело не следует. Пострадавший должен быть направлен к специалисту.

**Инородные тела ротовой полости** могут быть различными как по размерам, так и по характеру. Чаще всего это мелкие рыбьи косточки, которые обычно внедряются в слизистую оболочку глотки за дужками или в миндалины. Такие инородные тела легко обнаружить и удалить с помощью спе-

циального изогнутого пинцета. В отдельных случаях удалению инородных тел из полости рта может способствовать полоскание ротовой полости.

У детей иногда обнаруживают весьма большие по размеру инородные тела полости рта, находящиеся за передними зубами и закрывающие всю полость рта. Для удаления этих инородных тел нужно оттянуть угол рта пальцем, провести за инородное тело изогнутый шпатель или крючок и попытаться извлечь это инородное тело. Рот пострадавшего при этом должен быть максимально открыт. После извлечения инородного тела нужно проверить стояние нижней челюсти для исключения вывиха в челюстном суставе.

***Инородные тела гортани, трахеи и бронхов.*** В гортань, трахею и бронхи инородные тела чаще попадают из полости рта. Рабочие некоторых профессий имеют привычку держать во рту иглы, булавки, гвозди. Дети часто кладут себе в рот мелкие предметы (шарики, пуговицы, монеты). Нередко в дыхательные пути инспирируются арбузные, тыквенные семечки, семена подсолнухов, мелкие кусочки сухого хлеба. Механизм попадания этих инородных тел всегда один и тот же: глубокая инспирация во время испуга, смеха, плача, когда инородное тело находится во рту.

Иногда инородное тело попадает в верхние дыхательные пути во время приема пищи, если принимающий пищу пытается разговаривать.

Попадание инородных тел в дыхательные пути сопровождается нарушением проходимости по ним воздуха вплоть до полной закупорки их, что приводит к развитию асфиксии. Поэтому всякое инородное тело, попавшее в дыхательные пути, должно быть удалено.

Небольшие по размеру инородные тела из дыхательных путей могут быть удалены с помощью кашлевого рефлекса. В момент кашля такое инородное тело обычно самостоятельно выходит из дыхательных путей с потоком воздуха. Если откашливание не способствует удалению инородного тела из дыхательных путей, то надо попытаться удалить его актив-

ными действиями. Для этого пострадавшего кладут животом на согнутое колено, как при первой помощи утонувшему (голову его при этом следует опустить как можно ниже), и производят несколько ударов по спине для сотрясения грудной клетки. Если инородное тело не фиксировано в дыхательных путях, оно может выйти наружу. Для удаления инородного тела из дыхательных путей ребенка его берут за ножки и придают ему положение, как показано на рис. 44, б.



Рис. 44. Удаление инородного тела из дыхательных путей: а—положение пострадавшего для активного удаления; б—положение ребенка при пассивном удалении

При отсутствии эффекта от пассивного удаления инородного тела из дыхательных путей следует попытаться удалить его с помощью активных действий. Для этого пострадавшего (если дыхание у него сохранено) укладывают на стол на спину, его голову следует резко запрокинуть назад (рис. 44, а) и через открытый рот пытаются осмотреть область гортани. При обнаружении там инородного тела его извлекают с помощью пинцета или пальца.

В случае невозможности удаления инородного тела из области гортани и полной закупорке дыхательных путей единственная мера спасения пострадавшего — экстренная трахеотомия. Пострадавшего немедленно следует доставить в больницу.

**Инородные тела глаза** чаще всего располагаются на слизистой оболочке нижнего или верхнего века, а также на конъюнктиве глазного яблока. Ими обычно бывают частицы

пыли (песчинки, мелкие кусочки дерева – опилки и пр.). Попадая на ткани глаза с разной скоростью, они могут вызывать различные повреждения этих тканей.

Находясь на слизистой оболочке глаза, инородные тела вызывают острое чувство жжения в глазу, усиливающееся при мигании, слезотечении. Если инородное тело своевременно не удалить, возникает отек слизистой оболочки века или конъюнктивы, нарушается функция глаза.

Проводя мероприятия первой медицинской помощи для удаления инородного тела из глаза, следует всегда помнить, что нельзя пытаться удалить его путем трения верхним или нижним веком по главному яблоку, поскольку это может привести к повреждению слизистой глаза. Необходимо обязательно осмотреть слизистую оболочку верхнего и нижнего века, а также конъюнктиву глазного яблока и при обнаружении инородного тела удалить его, используя для этого способ обмывания глаза водой. Инородное тело может быть удалено с помощью марлевого тампончика, лучше смоченного водой или борной кислотой.

Для облегчения поиска инородного тела нужно пользоваться приемом выворачивания верхнего или нижнего века (рис. 45). При этом больного просят смотреть вверх и вниз. После удаления инородного тела рекомендуется закапать в глаз раствор альбумида натрия.

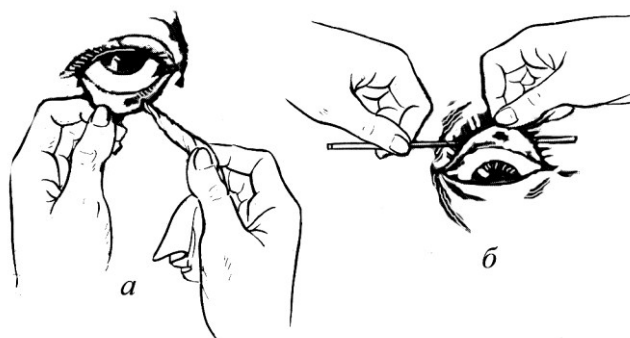


Рис. 45. Удаление инородного тела из глаза:  
*а*–из-под нижнего века; *б*–из-под верхнего века

В тех случаях, когда инородное тело оказывается плотно фиксированным к слизистым оболочкам глаза, при оказании первой медицинской помощи категорически запрещается пытаться насильственно удалить его. Следует ограничиться закапыванием в глаз раствора альбумида натрия и немедленно направить пострадавшего к врачу. На область глаза накладывают марлевую повязку.

***Инородные тела желудочно-кишечного тракта*** могут находиться в пищеводе, желудке и кишечнике. Попадают они в желудочно-кишечный тракт либо случайно, либо преднамеренно заглатываются душевнобольными людьми. Расположение инородных тел в органах желудочно-кишечного тракта во многом зависит от характера и размера инородного тела. Большие инородные тела с неровными поверхностями обычно застревают в просвете пищевода, вызывая повреждение его стенок. Небольшие по размеру и круглые по форме инородные тела чаще задерживаются в просвете желудка или проходят в просвет кишечника и мигрируют по нему к дистальному отделу.

При всех случаях попадания инородных тел в органы желудочно-кишечного тракта пострадавший должен быть доставлен в лечебное учреждение. Пытаться удалить инородное тело из просвета пищевода с помощью проглатывания густой плотной пищи не следует, так как при внедрении инородного тела в стенку пищевода оно может повредить ее. Удалять инородное тело из желудочно-кишечного тракта можно лишь под контролем эндоскопических приборов либо путем оперативного вмешательства.



## **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ**

Под отравлением следует понимать нарушение здоровья человека, возникающее при взаимодействии его организма с поступившими в него извне вредными (ядовитыми) веществами.

Обычно с отравлениями приходится встречаться в быту (пищевые отравления) и на производстве (профессиональные отравления). Отравления бывают случайными и умышленными. Поскольку любой случай отравления может стать предметом судебного расследования, каждый оказывающий первую медицинскую помощь при отравлении должен принять меры для сохранения объектов (пищевых масс, лекарственных препаратов и пр.), которые будут способствовать успешному проведению этого расследования.

Отравление человека вредными веществами чаще всего происходит путем попадания их через рот и дыхательные пути. Каждый путь попадания ядовитых веществ в организм человека требует проведения специфических для него общих мероприятий при оказании первой медицинской помощи.

### ***Общие мероприятия при оказании первой медицинской помощи в случаях отравления через рот:***

1. Удаление и обезвреживание невсосавшихся вредных веществ:

а) промывание желудка с помощью желудочного зонда с последующим введением в желудок раствора солевого слабительного со взвесью активированного угля;

б) вызывание рвоты (в случае невозможности промыть желудок с помощью желудочного зонда) после обильного питья теплой воды. Вызывание рвоты противопоказано при полубессознательном и бессознательном состоянии пострадавшего;

в) назначение противоядной смеси для внутреннего употребления (пострадавшему дают смесь, состоящую из одной

части танина, двух частей активированного угля и одной части жженой магнезии – смесь разводят водой и дают выпить 5 - 6 чайных ложек);

г) назначение обволакивающих препаратов, которые защищают слизистую оболочку желудка от раздражающих и прижигающих веществ и адсорбируют некоторые яды (белковую воду – 1-3 яичных белка на литр воды, молоко, молочную сыворотку, растительные слизи, кисели, водную смесь муки или крахмала);

д) опорожнение кишечника приемом внутрь слабительных солей (серно-кислого магния, натрия – 20,0-30,0 г соли растворяют в 400 мл теплой воды).

***Общие мероприятия при оказании первой медицинской помощи в случае отравления через дыхательные пути:***

1. Выносят пострадавшего из отравленной атмосферы и помещают в просторное, хорошо вентилируемое теплое помещение, освобождают от одежды, адсорбировавшей вредный газ и стесняющей дыхание.

2. Обеспечивают длительную ингаляцию кислорода, а при остановившемся дыхании – искусственное дыхание. Последнее противопоказано при развивающемся отеке легкого.

Среди общих мероприятий, проводимых при отравлении организма ядовитыми веществами, необходимо отметить такие, как *увеличение водного диуреза* – обильное питье щелочных минеральных вод или 2% раствора соды, теплого сладкого чая и др. при одновременном согревании области почек грелками; *снятие болевого симптома* введением обезболивающих препаратов (наркотических анальгетиков); *борьба с общими судорогами* – делают клизму с хлоралгидратом или барбамилом; *борьба с возникающей сердечно-сосудистой недостаточностью* – пострадавшему придают лежачее положение с приподнятыми конечностями и опущенной головой; бинтуют конечности от периферии к центру («самопереливание крови»); *для возбуждения дыхания* дают нюхать вату, смоченную нашатырным спиртом.

Своевременное проведение общих мероприятий позволяет ликвидировать прогрессирование симптомов отравления и способствует быстрейшему выведению пострадавшего из состояния отравления.

### **Первая медицинская помощь при отравлении окисью углерода (угарным газом)**

Отравление угарным газом может произойти в быту – в гаражах при плохой вентиляции помещения, в домашних условиях, когда рано закрывается задвижка печных заслонок, а также на производстве, где этот газ используется для синтеза различных органических веществ.

Ранними симптомами отравления являются: головная боль; ощущение чувства тяжести в голове; появление тошноты, головокружения, шума в ушах, сердцебиения.

Несколько позже возникает мышечная слабость, рвота. Если пострадавший остается в помещении, в воздухе которого содержится большое количество угарного газа, слабость нарастает, появляется сонливость, наступает потеря сознания, развивается одышка. Вскоре дыхание становится поверхностным, возникают судороги и наступает смерть от паралича дыхательного центра.

Оказание первой медицинской помощи начинают с быстрого проветривания помещения (лучше вынести пострадавшего на свежий воздух), раздевания пострадавшего. При слабом дыхании дают понюхать пары нашатырного спирта, а при остановке его – проводят искусственное дыхание. Хороший эффект дает вдыхание кислорода.

Во всех случаях, когда пострадавший выходит из состояния отравления долго, его необходимо доставить в больницу, так как возможно развитие тяжелых осложнений со стороны легких, нервной системы.

## **Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях**

Пищевые отравления возникают при употреблении недоброкачественных (инфицированных) продуктов, чаще животного происхождения (мясо, колбасные изделия, рыба, мясные и рыбные консервы, молоко и изделия из него – кремы, мороженое, сметана, творог и пр.).

Отравление происходит в результате действия на организм человека токсических веществ, выделяемых микроорганизмами, развивающимися в продуктах при неправильном их хранении.

Первые симптомы заболевания обычно появляются через 2-4 ч после приема зараженных продуктов. Иногда этот промежуток времени достигает 20-24 ч.

Заболевание начинается внезапно с появления общего недомогания, тошноты. Вскоре возникает многократная рвота, сопровождающаяся схваткообразными болями в животе и частым жидким стулом. В каловых массах нередко обнаруживаются слизь и прожилки крови. Если пострадавшему своевременно не оказана помощь, то быстро нарастает интоксикация, проявляющаяся снижением артериального давления, учащением и ослаблением пульса, жаждой, высокой температурой тела (38°-40°С). Вскоре развивается сердечно-сосудистая недостаточность, возникают судорожные сокращения мышц, и наступает смерть.

При появлении первых признаков пищевого отравления необходимо немедленно очистить желудок от содержимого. Для этого производят либо промывание желудка с помощью желудочного зонда до чистой воды, либо вызывают у пострадавшего рвоту после приема им большого количества воды. После освобождения желудка от токсических веществ пострадавшему дают солевое слабительное средство (25 г солевого слабительного на полстакана воды или 30 мл касторового масла).

Больного необходимо согреть, обложив его грелками, рекомендуется обильное питье (горячий чай). Прием пищи категорически запрещается. Дальнейшему выздоровлению пострадавшего от отравления способствует прием внутрь сульфаниламидных препаратов (сульгин, фталазол по 0,5 г 4-6 раз в сут.), а также антибиотиков (левомицитин по 0,5 г 4-6 раз в день). Лучше доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

При наличии признаков тяжелой интоксикации пострадавшего необходимо немедленно транспортировать в больницу. В противном случае вывести его из тяжелого состояния окажется невозможным.

Достаточно быстро тяжелое состояние пострадавшего возникает при отравлении ядовитыми грибами (красный или серый мухомор, ложный опенок, бледная поганка и др.), а также при употреблении в пищу испорченных во время хранения съедобных грибов (грибы покрыты плесенью, слизью). Необходимо помнить, что кипячение не разрушает ядовитые вещества, находящиеся в грибах.

Первые признаки при отравлении грибами появляются через 1-3 ч после приема их в пищу. На фоне быстро развивающейся слабости возникают слюнотечение, тошнота, мучительная многократная рвота, боль в животе, головная боль, головокружение. Вскоре появляются понос и признаки поражения центральной нервной системы: расстройство зрения, бред, галлюцинация, судороги.

Если установлено, что отравление произошло от приема в пищу ядовитых или испорченных грибов, пострадавший немедленно должен быть доставлен в лечебное учреждение. До прибытия машины скорой помощи пострадавшему следует промыть желудок водой или слабым раствором марганцово-кислого калия (розовый раствор). В промывную воду можно добавить активированный УГОЛЬ (карболен).

К пищевым токсикоинфекциям относится *ботулизм* – острое инфекционное заболевание, при котором токсинами,

выделяемыми анаэробной спороносной бациллой, поражается главным образом центральная нервная система.

Чаще всего токсины ботулизма находятся в продуктах, которые готовятся без достаточной горячей обработки: вяленое и копченое Мясо и рыба, колбасы, старые мясные и рыбные консервы.

Первые признаки заболевания возникают через 12-24 ч после приема в пищу недоброкачественных продуктов. Заболевание начинается с головной боли, общего недомогания, головокружения. Температура остается нормальной, отмечается задержка стула и вздутие живота. Если первая медицинская помощь вовремя не оказана, состояние пострадавшего резко ухудшается, появляются признаки поражения ЦНС: двоение в глазах, косоглазие, опущение верхнего века, голос становится невнятным, нарушается акт глотания. Заболевание быстро прогрессирует и заканчивается смертельным исходом.

При появлении первых признаков отравления необходимо выполнить общие мероприятия по оказанию первой медицинской помощи, о которых говорилось выше, и направить пострадавшего в больницу, поскольку основным методом лечения при ботулизме является скорейшее введение больному специфической антиботулинической сыворотки.

### **Первая медицинская помощь при отравлении ядохимикатами**

Использование в сельском хозяйстве различных ядохимикатов для борьбы с сорняками и вредителями культурных растений может привести к попаданию их в организм человека, что вызовет у него отравление.

Чаще всего отравления развиваются при попадании в организм человека фосфорорганических соединений (тиофос, хлорофос) как вместе с вдыхаемым воздухом, так и при приеме внутрь вместе с пищевыми продуктами. Попадание этих препаратов на слизистые оболочки вызывает ожоги тканей.

Скрытый период отравления длится 15-60 мин. Первые признаки отравления проявляются симптомами поражения нервной системы: возникает обильное слюноотделение, начинает активно выделяться мокрота, пострадавший сильно потеет. Вскоре возникают признаки расстройства дыхания: дыхание учащается, становится шумным с хрипами. Больной выглядит беспокойным, возбужденным. Довольно быстро появляются судороги нижних конечностей и усиленная кишечная перистальтика. На фоне развивающегося паралича дыхательной мускулатуры наступает смерть пострадавшего.

Если токсическое вещество попадает в организм человека через дыхательные пути, единственным действием при оказании ему первой помощи является немедленная доставка пострадавшего в больницу. В случаях попадания ядовитого вещества с пищевыми продуктами первая помощь такая же, как и при любом пищевом отравлении.

#### **Первая медицинская помощь при отравлении концентрированными кислотами и едкими щелочами**

Отравление при приеме внутрь концентрированных кислот и едких щелочей проявляется быстрым развитием тяжелого состояния у пострадавшего, что обусловлено, в первую очередь, возникновением обширных ожогов слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода и желудка. Позже токсическое вещество, поступившее в кровь пострадавшего, вызывает у него поражение жизненно важных органов – печени, почек, сердца, легких. Помимо ожогов слизистой оболочки у пострадавшего могут иметь место ожоги кожи лица, шеи, грудной клетки, рук.

Ожоги вызывают появление резкого болевого симптома (боли за грудиной, в области желудка), мучительной рвоты, нередко с примесью крови в рвотных массах. Состояние пострадавшего быстро ухудшается. Может развиваться асфиксия от ожога гортани, острая сердечная недостаточность.

При оказании первой медицинской помощи при отравлении кислотами и щелочами важно использовать антидот. Поэтому прежде всего надо установить, каким химическим веществом вызвано отравление.

При отравлении *концентрированными кислотами* антидотом является щелочной раствор. Его вводят в желудок через зонд в количестве 6-10 л (теплая вода с добавлением жженой магнезии – 20 г на 1 л жидкости). Можно использовать известковую воду – взвесь частиц гидрата окиси кальция в воде. Примесь крови в рвотных массах не является противопоказанием для промывания желудка. В случае невозможности промыть желудок пострадавшему дают пить болтушку из жженой магнезии (окиси магния). Боли снимают инъекцией наркотического анальгетика (морфин с атропином).

При отравлении кислотами пострадавшему дают пить молоко, растительное масло, яичные белки, слизистые отвары и другие обволакивающие средства.

Если отравление произошло при приеме вовнутрь *едких щелочей*, для промывания желудка используется теплая вода (6-10 л) или 1% раствор лимонной или уксусной кислоты. Промывание показано в первые 4 ч после отравления.

Во всех случаях при отравлении кислотами и щелочами пострадавший должен быть доставлен в больницу.

Следует помнить, что ожог слизистой пищевода или желудка может привести к перфорации стенки этих органов. При этом у пострадавшего появляются сильнейшие боли за грудиной или в животе. Подозрение на перфорацию стенки пищевода или желудка является противопоказанием к промыванию желудка и введения в него любой жидкости.

### **Первая помощь при отравлении лекарственными препаратами и алкоголем**



Отравление лекарственными препаратами и алкоголем чаще всего происходит в домашних условиях (бытовые отравления). При этом лекарственными препаратами чаще травятся дети, имеющие свободный доступ к ним при неправильном хранении последних. Отравление у взрослых возникает обычно в случаях суицидальных попыток и у лиц, страдающих наркоманией.

В бытовых условиях отравления чаще всего бывают при избыточном приеме внутрь болеутоляющих и жаропонижающих препаратов, снотворных средств, а также при передозировке наркотических веществ.

При передозировке *болеутоляющих* и *жаропонижающих средств* (бутадиен, анальгин, аспирин и др.) возникает нарушение процессов возбуждения и торможения в ЦНС, резко расширяются капилляры и усиливается отдача тепла тканями. Это проявляется слабостью, сонливостью, которая может перейти в глубокий сон; усилением потоотделения. Нередко у пострадавшего отмечается глубокий сон, вплоть до появления бессознательного состояния. В отдельных случаях имеет место нарушение дыхания.

Передозировка *снотворных средств* приводит к развитию у пострадавшего глубокого торможения ЦНС. Сон нередко переходит в бессознательное состояние с развитием паралича дыхательного центра.

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему при отравлении вышеуказанными препаратами должно основываться на оценке общего его состояния. При сохранении сознания немедленно следует освободить желудок от токсических веществ либо путем промывания его, либо с помощью рвоты. При бессознательном состоянии пострадавшего и наличии у него дыхательных расстройств необходимо проведение мероприятий по искусственному дыханию. Следует помнить, что во всех случаях лекарственного отравления пострадавший должен быть госпитализирован.

При отравлении *наркотиками* у пострадавшего возникают головокружение, тошнота, рвота, общая слабость, сонливость. В случаях значительной передозировки этих препаратов развивается глубокий сон, переходящий нередко в бессознательное состояние, на фоне которого развивается паралич дыхательного и сосудодвигательного центров.

Единственным мероприятием по оказанию первой помощи пострадавшему является немедленная доставка его в лечебное учреждение. При остановке дыхания и сердечной деятельности – проведение реанимационных мероприятий.

Прием значительных (токсических) количеств *алкоголя* приводит к возникновению смертельных отравлений. Доза этилового спирта 8 г на 1 кг массы тела является смертельной. Алкогольное отравление проявляется прежде всего признаками нарушения функции ЦНС – человек становится дезориентированным, иногда повышено возбудимым. Вскоре у него развивается состояние глубокого сна, переходящее в бессознательное состояние. При этом возникает обильная рвота, непроизвольное мочеиспускание. Во время рвоты пищевые массы могут попасть в дыхательные пути, вызвав развитие асфиксии.

Избыточная доза *алкоголя* действует на дыхательный центр. Дыхание становится редким, поверхностным, нарушается ритм дыхательных движений. Развитие паралича дыхательного центра приводит к смерти пострадавшего от *алкогольного отравления*.

Первая помощь при *алкогольном отравлении*, если нет резко выраженных дыхательных расстройств, заключается в обеспечении пострадавшему притока свежего воздуха. Его необходимо либо вынести на улицу, либо положить у открытого окна. Надо промыть ему желудок либо с помощью желудочного зонда, либо вызвать рвоту. При этом надо принять все меры, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути (пострадавший должен лежать на боку с опущенным головным концом туловища).

После того, как пострадавший придет в сознание, его надо напоить крепким чаем или кофе и создать положение полного покоя.

В случаях развития сердечно-сосудистой и легочной недостаточности необходимо проводить реанимационные мероприятия. Пострадавший должен быть доставлен в больницу.

## **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОСТРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

К острым заболеваниям принято относить патологические процессы, которые возникают в различных органах и системах внезапно либо на фоне полного здоровья человека, либо являются следствием обострения имеющегося хронического процесса.

Как правило, каждый случай острого заболевания требует немедленной госпитализации больного и проведения специфического для него лечения. Тем не менее значение мероприятий по оказанию больному с острым заболеванием первой медицинской помощи отрицать нельзя.

Мероприятия по оказанию первой медицинской помощи больному с острым заболеванием сводятся к следующему:

- установить или заподозрить у больного наличие острого заболевания;
- немедленно начать симптоматическое лечение для борьбы с патологическим процессом или создать условия для замедления его развития;
- обеспечить своевременную доставку пострадавшего в больницу.

Оказывать первую медицинскую помощь чаще всего приходится при развитии острого патологического процесса в органах брюшной полости, сердечно-сосудистой системы и мочевыводящей системы.

### **Первая медицинская помощь при острых заболеваниях органов брюшной полости**

Среди острых заболеваний органов брюшной полости, с которыми часто приходится сталкиваться работникам станции скорой помощи, следует выделить острое воспаление червеобразного отростка (аппендицит), острое воспаление желчного пузыря (холецистит), перфорацию стенки желудка или двенадцатиперстной кишки при язвенной болезни этих органов и острую кишечную непроходимость.

Острые патологические процессы в брюшной полости могут возникнуть и при осложнении некоторых хронически протекающих заболеваний органов брюшной полости. К последним относятся ущемление грыжи брюшной стенки и разрыв маточной трубы при внематочной (трубной) беременности.

Несмотря на большое разнообразие заболеваний органов брюшной полости, оказание при них первой медицинской помощи сводится к единому набору действий: установить диагноз и немедленно направить больного в стационар. Лишь тогда, когда от момента установления диагноза до госпитализации больного пройдет много времени (трудности с доставкой больного в больницу), надо начинать лечебные мероприятия для предупреждения развития осложнений заболевания или для замедления течения патологического процесса.

Клиническая картина любого острого воспалительного процесса в брюшной полости характеризуется рядом общих симптомов, которые принято обозначать термином «острый живот». Среди этих симптомов необходимо отметить следующие: боли в животе, нарушение функции органов брюшной полости.

Острые боли в животе, как правило, возникают внезапно среди полного здоровья или развиваются медленно, постепенно усиливаясь. Локализация их (место ощущения больным) обычно соответствует месту расположения больного органа. Так, для аппендицита характерно наличие болей в правой подвздошной области, для холецистита – в области правого подреберья, для заболевания придатков матки – нижний этаж брюшной полости. Однако следует помнить, что при наличии осложнений патологического процесса боли распространяются по всему животу, носят «разлитой» характер. Последний соответствует развитию воспалительного процесса в брюшине – перитониту. При этом возникает напряжение мышц передней брюшной стенки и может быть выявлен симптом Щёткина–Блюмберга (резкое усиление бо-

лей в животе, возникающее при прекращении давления на брюшную стенку – быстрое снятие руки с живота).

Необходимо указать, что в силу ряда особенностей иннервации органов брюшной полости локализация болевого симптома может не соответствовать месту расположения патологического процесса. Поэтому всякую боль в животе следует рассматривать как признак острого воспаления в брюшной полости и немедленно направить больного к хирургу.

Нарушение функции органов брюшной полости при развитии в ней воспалительного процесса проявляется возникновением у больного тошноты и рвоты. В некоторых случаях может появиться понос или запор.

Развитие острого патологического процесса в брюшной полости часто сопровождается наличием признаков общей интоксикации, проявляющихся повышением температуры тела. При этом температура тем выше, чем активнее и распространеннее воспалительный процесс.

Описанные выше симптомы, которые возникают при остром патологическом процессе, могут быть проявлением и острого пищевого отравления. Характер мероприятий первой медицинской помощи при последнем отличается от такового при развитии острого воспалительного процесса в брюшной полости. Поэтому для оказывающего первую медицинскую помощь всегда очень важно определить, с каким патологическим процессом в брюшной полости связано развитие выявленных симптомов.

В тех случаях, когда точно установлено, что причиной возникшей клинической картины является острый воспалительный процесс в брюшной полости, заболевший должен быть немедленно доставлен в больницу. Если немедленно доставить заболевшего в больницу нельзя, тогда рекомендуется в качестве мероприятий по оказанию первой доврачебной помощи использовать *холод*. Любая емкость, наполненная снегом, льдом, холодной водой, прикладывается к передней брюшной стенке. Заболевший должен быть уложен в по-

стель. Категорически запрещается прием жидкости и пищи, а также введение больному обезболивающих средств.

Если у заболевшего устанавливается наличие прободения стенки желудка или двенадцатиперстной кишки как следствия осложнения язвенной болезни, а немедленная госпитализация его оказывается невозможной, то к описанным выше мероприятиям первой медицинской помощи можно добавить эвакуацию из желудка его содержимого с помощью толстого желудочного зонда. Следует только помнить, что желудок нельзя промывать, т.е. вводить в него большое количество воды, как это делают при пищевых отравлениях. Содержимое из желудка надо эвакуировать с помощью отсасывания. Для этого можно использовать большую резиновую грушу или специальный медицинской шприц Жане. При отсутствии сомнений в диагнозе можно использовать наркотические анальгетики для снятия болевого симптома.

Среди остро возникающих процессов в брюшной полости необходимо отметить такие, при которых имеет место острая кровопотеря. К этим заболеваниям относятся язвенная болезнь, при обострении которой возможно разрушение стенки крупного сосуда стенки желудка или двенадцатиперстной кишки, и разрыв маточной трубы при развитии трубной беременности.

Внутренние закрытые кровотечения в этих случаях сопровождаются появлением симптомов кровопотери (резкая бледность кожных покровов; слабый, частый пульс; снижение артериального давления). В данном случае первая медицинская помощь заболевшему оказывается так же, как и при любой острой кровопотере с резким уменьшением объема циркулирующей крови (см. раздел «Первая медицинская помощь при кровотечениях»). Больной немедленно должен быть доставлен в больницу.

В случае выявления у больного *ущемления грыжи* передней брюшной стенки (паховой, бедренной, пупочной) единственной мерой помощи заболевшему будет немедленная госпитализация. Однако в тех случаях, когда госпитали-

зация в экстренном порядке не может быть осуществлена, рекомендуется начать проведение мероприятий по оказанию доврачебной медицинской помощи. К последним относятся применение тепла (прикладывания к области с грыжевым выпячиванием теплой грелки, помещение заболевшего в ванну с теплой водой), *осторожная попытка!* вправления вышедшей грыжи в брюшную полость. Необходимо отметить, что эти мероприятия допустимы лишь в тех случаях, когда с момента появления сильных болей в области грыжевого выпячивания (с момента ущемления грыжи) прошло не более одного часа.

Если вправить грыжу в брюшную полость не удастся, или в тех случаях, когда после ущемления прошло более часа, в качестве первой помощи может быть использован только холод. Во всех случаях больной должен быть доставлен в больницу.

### **Первая медицинская помощь при почечной колике и острой задержке мочи**

Заболевания почек, мочеточников и околопочечной клетчатки часто сопровождаются болями в поясничной области, в косто-verteбральном углу. Обычно эти боли появляются с одной стороны, но в некоторых случаях могут быть и в обеих поясничных областях.

В острых случаях боль возникает внезапно, имеет характер сильного приступа, который называют почечной коликой. Боль из поясничной области может иррадиировать в паховую область, во внутреннюю поверхность бедра, в половые органы. Часто приступ болей сопровождается вздутием живота, тошнотой, рвотой, учащенным мочеиспусканием. При этом моча бывает окрашена в красный цвет (макрогематурия). Больные ведут себя беспокойно, Меняют положение, стараясь найти такое, при котором боли стали бы менее резкими.



Причиной этих болей является острое нарушение оттока мочи из почки, возникающее при закупорке мочеточника или лоханки почки камнем, кровяным сгустком, скоплением солей, обрывком ткани опухоли.

Чаще всего причиной почечной колики являются камни в почках или мочеточниках.

Однако следует указать на то, что боли, подобные почечной колике, могут возникнуть и при остром воспалительном процессе органов брюшной полости. Поэтому прежде чем начать проводить мероприятия по оказанию первой доврачебной медицинской помощи, необходимо точно убедиться в правильности установленного диагноза заболевания.

Если диагноз сомнения не вызывает, то для снятия болевого симптома больному рекомендуется выпить несколько капель 0,1% раствора атропина или дать 2-3 капли цистенала на сахаре под язык. При очень сильном болевом приступе больному делают инъекцию 1-2 мл 0,1% раствора атропина с раствором промедола или омнопона. При приступе почечной колики хорошо помогает применение теплых грелок на поясничную область, а также использование общих теплых ванн. Во всех случаях заболевший должен быть госпитализирован. У больных, страдающих мочекаменной болезнью и аденомой предстательной железы, нередко возникают периоды затрудненного мочеиспускания, которые зависят от механических препятствий оттоку мочи из мочевого пузыря. В случаях полной закупорки просвета мочеиспускательного канала имеет место полная задержка мочи, которая нередко возникает внезапно и проявляется сильными болями в области мочевого пузыря. У больного появляются частые позывы к мочеиспусканию, мочевой пузырь резко увеличивается в размере. Помочиться больной не может.

В качестве мероприятий по оказанию первой доврачебной медицинской помощи больному с острой задержкой мочи может быть использовано прикладывание грелки к области мочевого пузыря и промежности. Одновременно можно попытаться вызвать «провокацию» позыва к мочеиспус-

нию – больному дают выпить стакан холодной воды и создают звук падающей капли. Если проведенные манипуляции эффекта не дают, больной должен быть доставлен в больницу.

### **Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности**

Острая сердечная недостаточность является одним из наиболее тяжелых нарушений функции сердечно-сосудистой системы, приводящей к резким изменениям кровообращения в организме человека.

При сердечной недостаточности сердечная мышца теряет свою сократительную способность. Поэтому сердце не может активно перекачивать кровь из венозной сосудистой сети в артериальную, что приводит к возникновению различных патологических процессов в организме больного человека. Если развивается недостаточность правого сердца, то кровь застаивается в большом круге кровообращения (рис. 46), что приводит к развитию отеков тела, увеличению размеров печени, уменьшению скорости кровотока и снабжения кислородом различных органов.

При возникновении недостаточности левого сердца кровь застаивается в системе малого круга кровообращения, главным образом в легких. В результате возникает уменьшение снабжения тканей кислородом (возникает гипоксия тканей, развивается ацидоз), что приводит к нарушению функции различных органов и систем человека.

В тех случаях, когда сердечная недостаточность развивается медленно (хронические заболевания сердца), ее признаки проявляются постепенно. Если сердечная недостаточность возникает остро, свойственные ей симптомы появляются внезапно, быстро и сопровождаются развитием тяжелого состояния больного, что требует оказания ему немедленной медицинской помощи.

Острая сердечная недостаточность может развиваться в ре-

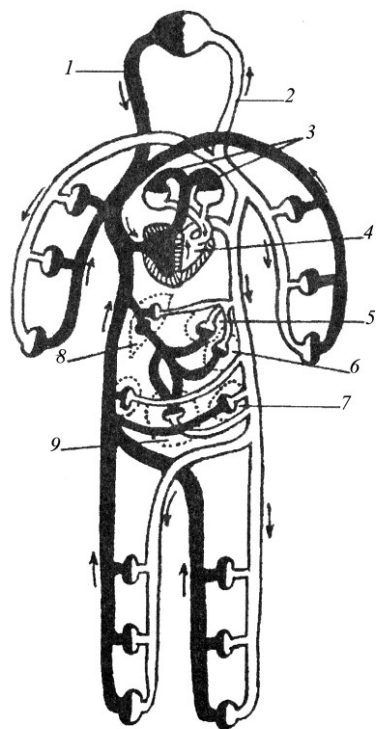


Рис. 46. Общая схема кровообращения у человека:

- 1—венозная система;
- 2—артериальная система;
- 3—легкие; 4—сердце; 5—желудок;
- 6—селезенка; 7—почки; 8—печень;
- 9—кишечник

зультате внезапно возникающего резкого кислородного голодания (острой гипоксии), причинами которого могут быть: острая большая кровопотеря, острое нарушение функции дыхания (удушение, утопление), внезапно наступающее нарушение кровоснабжения сердечной мышцы (инфаркт миокарда), отравление токсическими веществами.

Первая медицинская помощь больному с острой сердечной недостаточностью прежде всего должна быть направлена на усиление сократительной способности сердца. Однако при этом никогда нельзя забывать о тех патологических процессах, которые привели к развитию сердечной недостаточности.

Для усиления сократительной способности сердечной мышцы используют такие лекарственные препараты, как строфантин, коргликон, дигоксин. Наиболее эффективен строфантин, который больному вводят внутривенно (0,05% раствор строфантина в количестве 0,5 мл разводят в 20 мл 40% раствора глюкозы и медленно вводят в вену). Больному создают условия для вдыхания кислорода, обеспечивают полный покой. В тех случаях, когда острая сердечная недостаточность приводит к внезапной остановке сердца, необходимо прибегать к проведению реанимационных мероприятий.

Учитывая, что возникновение острой сердечной недостаточности может сопровождаться развитием других патологических состояний в организме больного, необходимо проводить мероприятия первой медицинской помощи для их купирования. Среди патологических процессов, которые могут развиваться при острой сердечной недостаточности, чаще всего приходится встречаться с отеком легкого.

Отек легкого приводит к нарушению дыхания и возникновению гипоксии тканей и органов. Один из первых симптомов отека легких – появление тяжелого приступа удушья, сопровождающегося беспокойным поведением больного, учащением пульса. Вскоре у больного появляется дыхание с большим количеством хрипов, кашель с выделением белой или розовой пенистой мокроты. Развивающееся кислородное голодание приводит к появлению у него синюшной окраски кожи и слизистых оболочек (цианоз).

Кислородное голодание тканей усугубляет нарушение кровообращения, что является причиной развития метаболического ацидоза.

Помимо нарушения функции миокарда левого сердца в этиологии отека легких заметную роль играет спазм сосудов, по которым кровь оттекает от легких к сердцу (легочных вен). Поэтому для выведения больного из состояния отека легкого помимо сердечных препаратов ему необходимо вводить эуфиллин (внутривенно вводят 5-10 мл 2,4% раствора

эуфиллина, разведенного в 10 мл 40% раствора глюкозы). При отеке легкого в дыхательных путях может скопиться большое количество пенистой мокроты, которая закупоривает их и создает условия для прогрессирования гипоксии. При наличии мокроты надо всеми возможными способами пытаться удалить ее из дыхательных путей. Лучшим способом для этого является отсасывание мокроты с помощью специальных отсосов или резиновой груши, подсоединенной к резиновой трубке. Для уменьшения кровенаполнения легких больному следует наложить венозные жгуты на верхние и нижние конечности (при этом проходимость артериальных сосудов должна быть сохранена, что определяют по наличию пульса на периферических артериях конечностей после наложения на них жгутов).

Каждого больного с остро развившейся сердечной недостаточностью необходимо как можно быстрее доставить в больницу.

Транспортировать больного с острой сердечной недостаточностью надо с большой осторожностью. В тех случаях, когда при острой сердечной недостаточности артериальное давление снижено незначительно, больной транспортируется в положении полусидя, при резком снижении артериального давления – в положении лежа. Во время транспортировки рекомендуется давать больному вдыхать кислород, а в случае отека легкого – вдыхать кислород с парами спирта, который является противопенным средством (на кислородную маску накладывается кусок материи или марли, смоченной спиртом).

Нередко острая сердечная недостаточность возникает при внезапной закупорке сосудов сердца тромбом – при инфаркте миокарда.

Нарушение кровообращения в сердечной мышце, как правило, сопровождается спазмом коронарных сосудов, что приводит к появлению сильных болей в области сердца – приступу стенокардии (грудной жабе). Своевременное применение лекарственных препаратов, расширяющих сосуды

сердца (нитроглицерин, валидол, сустак, нитронг и др.), может улучшить кровообращение сердца и предотвратить дальнейшее развитие инфаркта миокарда.

Одним из первых мероприятий по оказанию медицинской помощи больному с острым инфарктом миокарда является устранение болевого симптома введением наркотических анальгетиков (морфина, промедола) с одновременным применением сосудорасширяющих средств. Больному создается полный покой. В случаях внезапной остановки сердца необходимо проведение реанимационных мероприятий.

Больной с инфарктом миокарда (или с подозрением на инфаркт миокарда) должен быть доставлен в больницу. Транспортировать его лучше в специальной машине, так как при этом могут возникнуть показания к проведению реанимационных мероприятий.

Развитие острой сердечной недостаточности на фоне гипертонического криза (при высоком подъеме артериального давления) требует проведения мероприятий для быстрого снижения артериального давления. Временно и достаточно быстро снизить артериальное давление удастся введением больному внутримышечно 10 мл 25% раствора серно-кислой магнезии (раствор вводится в ягодичную область). При ощущении больным тягостных приливов к голове в случае гипертонического криза полезно сделать кровопускание (200-400 см<sup>3</sup>). Дальнейшее оказание первой медицинской помощи по поводу сердечной недостаточности проводится так же, как было описано выше.

Острая сердечная недостаточность часто возникает при отравлении токсическими веществами. При этом она, как правило, сопровождается отеком легкого. Оказание первой медицинской помощи в этих случаях проводится теми же мероприятиями, что были описаны выше, с обязательным включением мероприятий по детоксикации отравляющих веществ.

## **Первая медицинская помощь при острой сосудистой недостаточности**

Сосудистая система человека осуществляет доставку крови к органам и тканям и эвакуацию отработанных в результате жизнедеятельности тканей продуктов обмена. Всякое нарушение кровотока по системе сосудов (артериальных и венозных) приводит к возникновению патологических процессов, скорость развития которых зависит от степени этого нарушения (полное или частичное), а тяжесть состояния больного при нарушении кровообращения определяется локализацией патологического процесса.

Наиболее частыми заболеваниями, возникающими в результате нарушения кровотока и проявляющимися остро возникающими признаками, являются инфаркт миокарда, инсульт (нарушение кровообращения в тканях головного мозга), острая ишемия тканей конечностей, приводящая к развитию гангрены конечностей.

Оказание первой медицинской помощи больным с инфарктом миокарда описано выше.

*Инсульт* – острое нарушение кровообращения в головном мозге развивается в результате закупорки сосуда, питающего ткани головного мозга (ишемический инсульт). Чаще всего это заболевание возникает у больных с гипертонической болезнью на фоне выраженного атеросклероза сосудов. Однако оно может развиваться и в результате закупорки сосудов головного мозга кусочком тромба (тромбоэмболия) у больных с пороком сердца, хроническим тромбофлебитом.

Заболевание, как правило, возникает внезапно, часто без всяких предвестников как во время бодрствования, так и во время сна. Главный симптом его – потеря сознания больным. При этом может возникать рвота, отмечается непроизвольное мочеиспускание и отхождение кала. Кожа лица больного становится гиперемированной с синюшным оттенком. Характерно нарушение дыхания: резкая одышка с шумным хрипящим дыханием сменяется редкими единичными вдоха-

ми и полной остановкой дыхания. Пульс замедляется до 40-50 ударов в минуту, часто появляются параличи конечностей и мускулатуры лица (асимметрия лица).

Оказание первой медицинской помощи больному с инсультом должно начинаться с создания ему полного покоя. Больного надо уложить на кровать, расстегнуть затрудняющую дыхание одежду, обеспечить достаточный приток свежего воздуха. К голове необходимо приложить холод (пузыри со льдом или холодной водой; ткань, смоченную холодной водой), к ногам – грелки. Если у больного не нарушен акт глотания, ему дают успокаивающие средства (настойка валерианы, бромиды). При высоком артериальном давлении следует ввести гипотензивные препараты (дибазол, папаверин, сернокислую магнезию). Очень важно следить за дыханием больного и при необходимости начать искусственное дыхание. Надо проводить мероприятия, предупреждающие развитие асфиксии, – удалять из ротовой полости скапливающуюся в ней слизь, принимать меры в случае западания языка.

Транспортировать больного с инсультом головного мозга в стационар можно только после осмотра его врачом и установления состояния транспортабельности пациента.

Острая ишемия *тканей конечностей* возникает в результате внезапной закупорки просвета магистрального артериального сосуда тромбом. Если препятствие для нормального кровотока своевременно не будет устранено, образуется быстро прогрессирующий некроз тканей – *гангрена*.

Чаще всего нарушение кровообращения происходит в сосудах нижних конечностей с локализацией препятствия для кровотока в бедренной или подколенной артериях, реже – верхних конечностей при поражении подмышечной или плечевой артерий.

Для острой закупорки сосудов конечностей характерно внезапное начало (больной может точно отметить время и обстоятельства, при которых возникли боли). Боль носит очень интенсивный характер, как «удар кнута», усиление ее



происходит в короткий промежуток времени. Самым ранним симптомом острого нарушения кровообращения в сосудах конечностей является появление слабости в пораженной конечности и потеря чувствительности кожи в дистальных ее отделах. Кожные покровы конечности резко бледнеют, ниже места расположения препятствия кровотоку они становятся холодными. Постепенно бледность конечностей сменяется появлением «мраморной окраски», синюшностью, развивается ишемическая мышечная контрактура.

Большое значение для диагностики нарушения кровообращения имеет отсутствие пульса на артериях ниже места закупорки просвета артерии.

Первая медицинская помощь больному с острым нарушением кровообращения в сосудах конечностей включает в себя следующие мероприятия:

- больному необходимо создать положение полного покоя;
- уменьшить боли (больному необходимо ввести препараты наркотических анальгетиков – морфий, промедол, омнопон);
- для борьбы со спазмом сосудов ввести спазмолитические препараты (папаверин), конечности обложить грелками.

Одновременно с этими мероприятиями необходимо позаботиться о скорейшей транспортировке больного в лечебное учреждение. Следует помнить, что в отдельных случаях только своевременно выполненное оперативное вмешательство может спасти конечность больного.

Острая сосудистая недостаточность может развиваться в результате *резкого снижения тонуса сосудистой стенки*. При этом объем сосудистого русла становится больше объема находящейся в сосудах крови. В результате этого важнейшие органы человека начинают испытывать недостаток крови – недостаток в питательных веществах и кислороде, что приводит к нарушению функции этих органов. Одним из таких главных органов является головной мозг. Проявлением нарушения кровообращения головного мозга в результате

недостаточности притока к его тканям крови является развитие обморочного состояния.

*Обморок* – кратковременная внезапно наступающая потеря сознания, возникающая в результате острого уменьшения притока крови к тканям головного мозга. Чаще всего обморок сопровождается психическую травму или нервное потрясение. Нередко перед развитием обморочного состояния больной испытывает ощущение тошноты, головокружения, нехватки воздуха; у него может появиться потемнение в глазах, общая слабость.

Проявляется обморок, кроме потери сознания, побледнением окраски кожных покровов, некоторым урежением дыхания. Нарушения гемодинамических показателей (изменения АД и частоты сердечных сокращений) при обмороке, как правило, не наблюдается.

Продолжительность обморочного состояния кратковременная – несколько секунд. Однако бывают случаи, когда обморок длится значительно дольше – несколько минут.

Первая медицинская помощь при обмороке заключается в придании больному горизонтального положения и опускании головы ниже уровня туловища. Стесняющая больного одежда должна быть расстегнута. Для возбуждения дыхательного центра больному дают понюхать нашатырный спирт. Лицо следует облить или обтереть холодной водой. Очень важно обеспечить приток свежего воздуха в помещение, где находится больной в обмороке.

В более тяжелых случаях больному рекомендуется ввести кордиамин, кофеин и вызвать транспорт для перевозки его в стационар.

*Коллапс* – более тяжелая степень острой сосудистой недостаточности. При этом нарушение сосудистого тонуса настолько велико, что резко снижается артериальное давление и нарушается функция сердечной деятельности. Клиническая картина коллапса в точности повторяет таковую при шоке, а с точки зрения этиологии коллапса и шока – и то, и другое состояние возникает по одним и тем же причинам.

Коллапс (шок) часто развивается при появлении сильных болей – кардиогенный шок при инфаркте миокарда, при острой интоксикации – токсический шок, при острой массивной кровопотере – геморрагический шок.

Больной, находящийся в коллаптоидном (шоковом) состоянии, резко бледен, кожа его покрыта холодным потом, имеет синюшный оттенок. Сознание несколько спутанно, иногда может отсутствовать; дыхание частое, поверхностное; пульс нитевидный; артериальное давление резко снижено (ниже 60 мм рт. ст.). Этот больной должен быть как можно быстрее доставлен в больницу.

В качестве мероприятий по оказанию первой медицинской помощи выполняют действия, направленные на увеличение притока крови к тканям головного мозга, – больному придается горизонтальное положение со спущенным головным концом, может быть использовано положение для «самопереливания крови» (поднять верхние и нижние конечности, наложить на конечности тугие повязки – бинтовать от периферии к центру). При остановке дыхания и прекращении деятельности сердца проводятся реанимационные мероприятия.

Если причиной развития коллапса явилось наружное кровотечение, следует немедленно принять меры для его временной остановки.

### **Первая медицинская помощь при эпилептическом и истерическом припадках**

*Эпилептический припадок* – одна из форм проявления тяжелой психической болезни – эпилепсии. Он характеризуется внезапной потерей сознания больного, сопровождающейся сначала тоническими, а затем клоническими судорогами с резким поворотом головы в сторону и выделением пенистой жидкости изо рта. В первые секунды от начала приступа больной падает, часто получая при этом различные травматические повреждения, среди которых наиболее серь-

езное – повреждение головы (повреждение головного мозга). Во время припадка возникает выраженная синюшность кожи лица, зрачки перестают реагировать на свет.

Продолжительность припадка – 1-3 мин. После прекращения судорог больной приходит в сознание, но вскоре засыпает. О том, что с ним случилось, ничего не помнит. Во время припадка могут возникнуть непроизвольные мочеиспускание и дефекация.

В течение всего времени приступа больной нуждается в помощи. Его не надо пытаться удержать или переносить в другое место. Необходимо положить под голову что-нибудь мягкое для предупреждения травмы головы, расстегнуть затрудняющую дыхание одежду, между зубами для профилактики прикусывания языка вложить свернутый носовой платок или кусок какой-нибудь ткани. Приступ, как правило, проходит самостоятельно.

Если припадок случился на улице, после прекращения судорог больного надо транспортировать в больницу или домой. Если припадок случился дома и быстро купировался – необходимости в транспортировке больного в лечебное учреждение нет. Однако следует помнить о возможности травмы головы и головного мозга во время падения больного в момент возникновения приступа. При признаках травмы головного мозга больной во всех случаях должен быть госпитализирован.

*Истерическому припадку* обычно предшествует сильное, неприятное для человека переживание. При истерике человек обычно падает постепенно, как бы дозируя свои движения, в удобном месте, что избавляет его от серьезной травмы. Наблюдаемые во время припадка судороги беспорядочны, носят характер театральности. Никаких выделений изо рта нет, сознание сохранено, нарушений сердечной деятельности и дыхания нет. Припадок может продолжаться достаточно долго и тем дольше, чем больше внимания обращается на человека с истерикой. Никаких нарушений мочеиспускания и дефекации при этом нет.

При истерическом припадке в качестве мероприятий первой помощи необходимо: перевести больного в спокойное место (удалить от взора посторонних наблюдателей), дать понюхать нашатырный спирт и не проявлять никаких признаков беспокойства (в противном случае это лишь усилит истерику). Ни в коем случае не следует удерживать больного, за исключением случаев, когда больной находится в обстановке, могущей привести к получению им травмы (припадок на краю обрыва, на балконе, на крыше и пр.). Выполнение мероприятий первой помощи обычно приводит к тому, что больной быстро успокаивается, припадок проходит.

### **Первая медицинская помощь при внезапных родах**

В некоторых случаях приходится оказывать первую медицинскую помощь женщинам, у которых роды начинаются вне родильного дома – в поезде, самолете, домашних условиях и др.

При оказании первой медицинской помощи в случаях внезапных родов надо всегда помнить о том, что внутренняя поверхность матки после рождения плода представляет собой большую рану, через которую инфекция достаточно свободно может проникнуть в организм женщины. Поэтому необходимо принять все меры для профилактики инфицирования этой раны. Для этого руки оказывающего помощь женщине должны быть тщательно обработаны раствором антисептика – лучше спиртом, если нет спирта – одеколоном, йодом. В худшем случае их надо тщательно вымыть с мылом.

Рожденный плод имеет связь с плацентой, находящейся в полости матки, через пуповину, в которой проходят артериальные и венозные сосуды. Эта пуповина должна быть пересечена после предварительной ее перевязки (рис. 47). Естественно, что лигатуры, которыми перевязывается пуповина, и режущий инструмент, с помощью которого она пересека-

ется, должны быть стерильными (лигатуры и режущий инструмент должны быть простерилизованы – кипячением, помещением в раствор спирта).

Родившегося ребенка надо уложить на чистую, проглаженную горячим утюгом простыню (пеленку). После того, как перестанет определяться пульсация сосудов пуповины, она дважды на расстоянии 5 и 10 см от пупка перевязывается ниткой, тесемкой или полоской бинта и пересекается между наложенными лигатурами. Пересеченные концы должны быть обработаны антисептиком (йод, спирт) и на них накладывают асептические повязки, фиксирующиеся к пуповине ниткой.

Нередко после рождения ребенок не может дышать из-за того, что в его ротовой полости находится значительное количество слизи. Последнюю необходимо удалить методом отсасывания, используя для этого резиновую грушу, шприц. В отсутствии этих приспособлений отсасывание производят ртом. Если после этих манипуляций ребенок не дышит самостоятельно, необходимо приступить к искусственному дыханию по принципу «рот в рот».

После появления у ребенка самостоятельного дыхания необходимо принять все меры для доставки ребенка и матери в родильный дом.

После рождения ребенка в течение первого часа из полости матки должно выделиться детское место (плацента) вместе с остатком пуповины. Отошедшее детское место надо доставить в родильный дом вместе с ребенком и матерью. При этом следует помнить, что в случаях длительного отхожде-

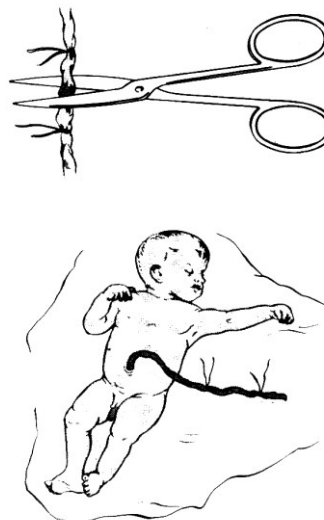


Рис. 47. Перевязка и пересечение пуповины

ния плаценты или задержки части ее тканей в полости матки может возникнуть сильное внутреннее открытое кровотечение. Единственным способом остановки этого кровотечения является создание условий для сокращения мускулатуры матки. Последнее возможно только при полном отхождении плаценты. Если условия, при которых оказывается медицинская помощь во время внезапных родов, не позволяют быстро транспортировать женщину в родильный дом, надо попытаться механическим путем извлечь плаценту из полости матки (производят давление на брюшную стенку в надлобковой области). Если эти попытки эффекта не дают, надо удалить плаценту рукой, введенной в полость матки. Рука должна быть тщательно обработана спиртом или йодом. Безусловно, это мероприятие должно выполняться в крайних случаях.

После родов и отхождения плаценты область промежности женщины должна быть прикрыта чистой пеленкой или простыней. Во время транспортировки женщины и ребенка в родильный дом следует не допускать их охлаждения. Ребенка надо запеленать в чистую пеленку.

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Критический уровень расстройств жизнедеятельности с катастрофическим падением артериального давления, глубоким нарушением газообмена и метаболизма обобщенно именуется терминальным состоянием, а момент полной остановки кровообращения и дыхания – *клинической смертью*.

В отличие от *биологической смерти*, когда в организме человека развивается необратимое прекращение жизнедеятельности, т.е. конечная стадия существования живой системы организма, при клинической смерти обменные процессы в организме резко снижаются, однако полностью не прекращаются. В связи с этим клиническая смерть является состоянием обратимым, и при восстановлении функции органов кровообращения и дыхания возможно оживление организма. Продолжительность клинической смерти определяется временем переживания коры головного мозга в условиях полной остановки кровообращения и дыхания.

Все виды смерти определяет следующая триада клинических признаков:

- отсутствие дыхания (апноэ),
- остановка сердца (асистолия)
- выключение сознания (кома).

Ввиду того, что определить обратимость или необратимость жизнедеятельности тканей организма бывает очень трудно, а явные признаки смерти человека появляются достаточно поздно, реанимационное пособие следует начинать во всех случаях скоростижной смерти. Оно должно включать в себя три основных приема:

- восстановить проходимость дыхательных путей,
- начать искусственную вентиляцию легких (ИВЛ),
- приступить к массажу сердца.



Если в полости ротоглотки имеется содержимое, его нужно быстро удалить пальцем, салфеткой, платком (рис. 48, *а*) или любого отсоса (рис. 48, *б*).

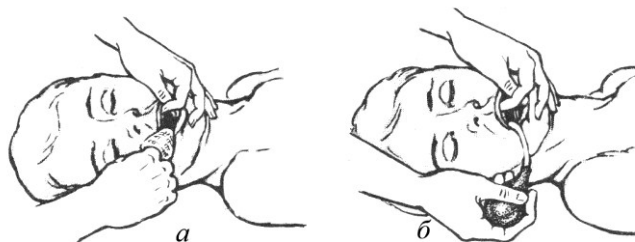


Рис. 48. Освобождение полости ротоглотки от слизи и рвотных масс:  
*а*–ручным способом; *б*–с помощью отсоса-груши

Экстренное восстановление дыхательной деятельности достигается последовательным выполнением следующих мероприятий:

- а) больному придают соответствующее положение;
- б) запрокидывают голову назад;
- в) начинают нагнетание воздуха в легкие – *искусственная вентиляция легких (ИВЛ)*.

Для этого больного укладывают на спину горизонтально с опущенным головным концом тела. Голову его надо запрокинуть назад, подложив одну руку под шею, а другую – на лоб (рис. 49). При этом корень языка отходит от задней стенки глотки, что обеспечивает восстановление свободного доступа воздуха в гортань и трахею.

Для восстановления свободной проходимости дыхательных путей широко используется S-образный воздуховод (рис. 50), который удерживает корень языка отодвинутым вперед и предупреждает повторную обтурацию дыхательных путей. Обеспечив свободную проходимость дыхательных путей, начинают нагнетать воздух в легкие.

В настоящее время доказано беспорное преимущество ИВЛ по одному из экспираторных типов – изо рта в рот, изо

рта в рот и нос – перед старыми приемами, основанными на изменении объема грудной полости (по Сильвестру, Шеде).

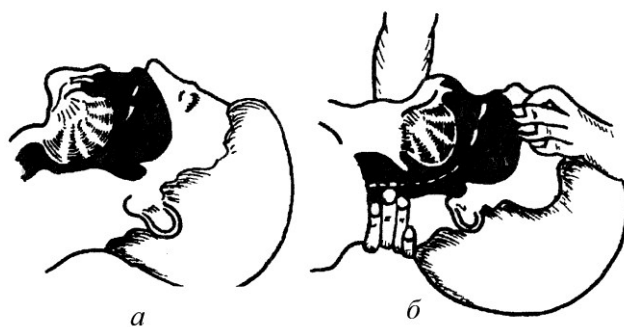


Рис. 49. Положение головы при ИВЛ:  
*а*–неправильное (обтурация дыхательного просвета корнем языка);  
*б*–правильное при запрокидывании головы назад (восстановлена проходимость верхних дыхательных путей)

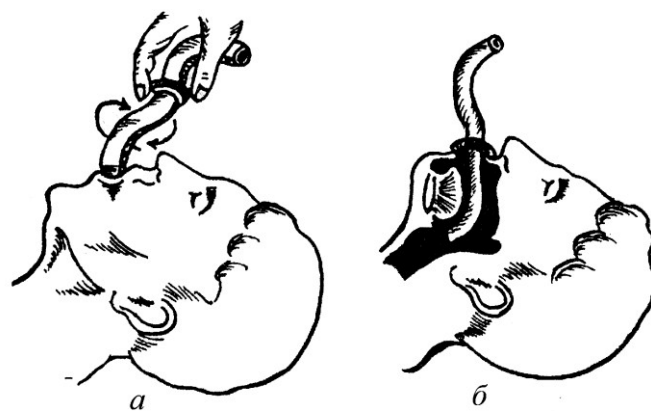


Рис. 50. Ротационная методика введения S-образного воздуховода для восстановления проходимости дыхательных путей:  
*а*–введение воздуховода, *б*–непроходимость дыхательных путей устранена

В основе ИВЛ лежит ритмичное вдувание воздуха из дыхательных путей оказывающего первую медицинскую помощь в дыхательные пути больного под положительным давлением (рис. 51).



Рис. 51. Искусственная вентиляция легких (ИВЛ) по методу «рот в рот»:  
*а*–вдох; *б*–выдох

При проведении ИВЛ рот больного должен быть постоянно открыт. В целях предельного смещения вперед нижней челюсти подбородок больного захватывают двумя руками. Этот прием можно выполнить одной рукой, поместив большой палец в рот больного.

Если под руками есть дыхательный мешок (мешок Амбу) и маска, ИВЛ лучше выполнять с их помощью, так как это улучшает физиологическую основу вентиляции (в дыхательные пути больного вводится воздух, содержащий больше кислорода). Обязательным условием ИВЛ является тугое прижатие маски вокруг носа и рта больного. Для этого одной рукой маска прижимается к лицу больного (большой палец руки выполняющего ИВЛ располагается в области носа, указательный и средний – на подбородке) другой рукой ритмично сжимается мех мешка (рис. 52).

Интервалы между отдельными дыхательными движениями должны составлять 5 сек. (12 движений в 1 мин.). Не следует стремиться вдуть воздух как можно чаще. Важнее обеспечить достаточный объем искусственного вдоха.

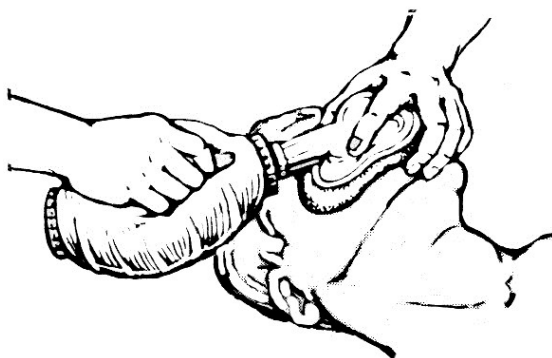


Рис. 52. Искусственная вентиляция легких с помощью тугой маски-мешка типа Амбу

Вздутие эпигастральной области во время ИВЛ под положительным давлением свидетельствует о том, что воздух попал в желудок. Для эвакуации воздуха из желудка следует осторожно надавить ладонью на область эпигастрия, предварительно повернув голову и плечи больного.

После первых трех искусственных вдохов исследуют пульс больного на сонной или бедренной артерии. Отсутствие пульса является сигналом к началу закрытого массажа сердца.

*Закрытый массаж сердца* рассчитан на поддержание искусственного кровообращения в пределах жесткого минимума. Ритмичные компрессии сердца между грудиной и позвоночным столбом изгоняют небольшие объемы крови из левого желудочка в сосуды большого круга, а из правого – в легкие, где происходит оксигенация ее при условии одновре-

менной ИВЛ. По окончании давления грудная клетка расширяется и полость сердца вновь заполняется кровью (рис. 53).

Максимальная компрессия должна приходиться на грудину на два поперечных пальца выше мечевидного отростка.

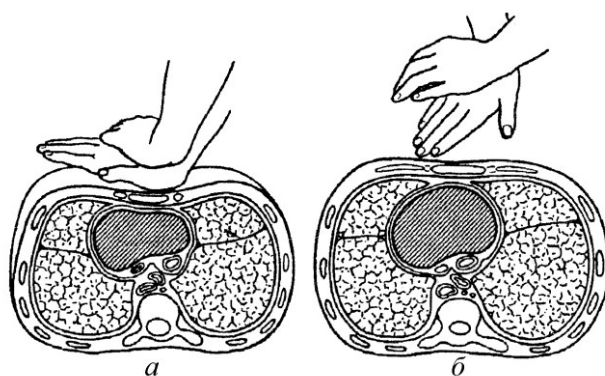


Рис. 53. Механизм наружного массажа сердца:  
*a*—искусственная систола (сокращение сердца); *б*—диастола сердца (расслабление и заполнение желудочной кровью)

Техника наружного закрытого массажа сердца заключается в следующем. Стоя с любой стороны от больного, оказывающий первую помощь помещает одну ладонь на другую, кладет их на точку максимальной компрессии грудины и начинает производить ими ритмичные сдавления грудной клетки (рис. 54).



Рис. 54. Наружный массаж сердца:  
*a*—место давления на грудную клетку; *б, в*—положение рук при массаже сердца

Глубина прогиба грудной стенки – 4-5 см, продолжительность одного давления – 0,5 сек. Интервал между отдельными компрессиями – 0,5-1 сек. В паузах руки с грудины не снимаются, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах.

Если реанимационные мероприятия проводит один человек, то после двух нагнетаний воздуха проводят 15 компрессий. При участии в оживлении двух реаниматологов (рис. 55) соотношение вентилизация–массаж составляет 1:5.

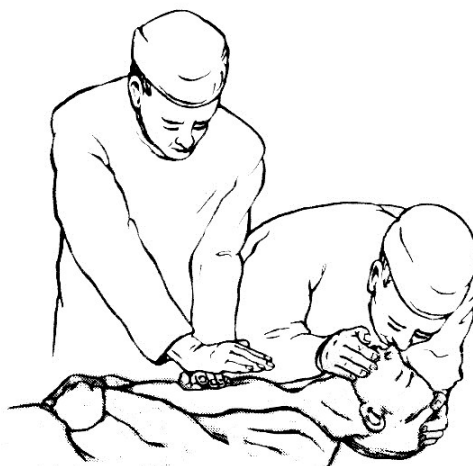


Рис. 55. Одновременное поведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца

Критерий правильного проведения массажа сердца – четко определяемая искусственная пульсовая волна, появляющаяся на сонной артерии (или бедренной). Массаж сердца

прекращают с появлением отчетливой пульсации артерий, а ИВЛ продолжают.

Во время проведения закрытого массажа сердца необходимо вводить внутрисердечно стимуляторы сердечной деятельности. Для этого каждые 5 мин. в полость сердца вводят раствор адреналина и хлористого кальция. Одновременно в вену больного струйно вводят 200 мл 2% раствора бикарбоната натрия. В дальнейшем такие вливания повторяют каждые 10 мин. до момента полного восстановления кровообращения.

Сроки прекращения реанимационного пособия зависят от причины скоростижной смерти, длительности полной остановки сердца и дыхания, а также эффективности реанимационного пособия. Благоприятный исход оживления предвещает быстрое появление корнеального и зрачкового рефлексов, исчезновение мертвенной бледности кожных покровов и слизистых оболочек, а вслед за этим возобновление кровообращения, спонтанного дыхания, восстановления сознания. Напротив, длительное отсутствие сознания, арефлексия, расширенные зрачки сигнализируют о неблагоприятном прогнозе. Реанимационное пособие можно прекратить тогда, когда последовательное (3-5-кратное) проведение всех этапов оживления не восстановило сердечную деятельность, спонтанное дыхание, а зрачки остаются широкими и не реагируют на свет.

Транспортировка больного с остановкой дыхания и сердечных сокращений может быть произведена лишь после восстановления сердечной деятельности и дыхания или в специальной машине скорой помощи (реанимобиле), в которой можно проводить реанимационные мероприятия.

## **АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

В результате несчастного случая у пострадавшего может появиться участок повреждения кожного покрова или слизистой оболочки, называемый раной. В этом месте, которое определяется как входные ворота, микроорганизмы попадают в ткани человека как в момент возникновения раны (первичное инфицирование тканей), так и при соприкосновении с тканями раны различных предметов в момент оказания пострадавшему первой медицинской помощи (вторичное инфицирование тканей).

Внедрение микроорганизмов в ткани человека приводит к развитию в них воспалительного процесса, который может резко ухудшить состояние пострадавшего, а также осложнить течение раневого процесса и образование костной мозоли при переломе кости.

Поэтому каждый, кто оказывает первую медицинскую помощь при ранах, должен принять все меры для того, чтобы не допустить вторичного инфицирования тканей в области раны, т.е. соблюдать асептику.

**Асептика** – метод профилактики раневой инфекции, основанный на проведении мероприятий, направленных на предупреждение попадания микробов в рану.

Поскольку инфицирование раны происходит в результате контакта с ее тканями различных предметов, на поверхности которых находятся микробы, такое инфицирование называется *контактным*.

Предупреждение контактной инфекции обеспечивается тщательной стерилизацией (обезвреживанием) всех предме-



тов – рук, инструментов, перевязочного материала, которые будут соприкасаться с тканями раны.

Обеззараживание рук может быть выполнено несколькими способами, из которых в экстремальных ситуациях применяются следующие:

- способ Хайснера: кожа рук обрабатывается без предварительного мытья водой с мылом только 5% раствором йода смешанного с бензином (йода – 0,5, бензина – 800,0);

- способ Бруна: руки моют 96% спиртом в течение 10 мин. (обязательным условием при этом способе обработки рук является то, что кожа рук должна быть сухой);

- способ Заблудовского: руки моют 5% раствором таннина в спирте (80-96%) в течение 2-5 мин. без предварительного мытья водой.

Все перечисленные способы обработки кожи рук основаны на *дубящем* воздействии на кожу применяемых антисептиков и на их способности уничтожать микробы, находящиеся на поверхности кожи.

В крайних случаях, когда во время оказания первой медицинской помощи обработать руки антисептиками оказывается невозможным из-за их отсутствия, оказывающий первую медицинскую помощь должен тщательно вымыть руки водой с мылом (лучше хозяйственным).

Предупреждению инфицирования ран способствует и тщательная обработка инструментов, применяемых для манипуляции с тканями образовавшихся ран. Лучшим способом обработки инструментов для уничтожения микробов, находящихся на их поверхности, считается высокая (не менее 100°C) температура, губительно действующая на белковую молекулу микробной клетки. Для этого используется температура (100°C) кипящей воды – *метод кипячения*, в которую на 20-25 мин. погружают металлические инструменты. В тех случаях, когда использовать кипящую воду не представляется возможным, металлические инструменты обрабатывают пламенем – *метод обжигания*.

Стерилизацию инструментов можно произвести обработкой их поверхности 96% спиртом или 5% раствором йода.

Вторичному инфицированию ран способствует применение для повязок инфицированного (нестерильного) перевязочного материала. Поэтому для перевязки ран следует использовать стерильный перевязочный материал – бинты, салфетки, упакованные в специальные защитные пакеты. Пакеты вскрывают непосредственно перед наложением повязки на рану.

Когда стерильного перевязочного материала под руками нет, вместо него может быть использована любая пригодная для перевязки ткань, которая предварительно должна быть проглажена горячим утюгом. В крайних случаях допускается использование нестерильного перевязочного материала, но он должен быть обязательно чистым.

Вторичное инфицирование тканей раны возможно в результате попадания на них микробов, находящихся на коже вокруг ран. Поэтому при оказании первой медицинской помощи необходимо принять меры, направленные на уничтожение этих микробов.

Для уничтожения микробов, находящихся на коже вокруг раны, используются различные химические вещества, которые не оказывают разрушающего действия на кожу. Эти вещества получили название *антисептиков*, а система мероприятий, позволяющая уничтожить микробы как в самой ране, так и вокруг нее, называется *антисептикой*.

Среди антисептиков, применяемых для борьбы с микробами в ране и вокруг нее, наибольшее распространение получили следующие:

- йодная настойка в концентрации 5-10%;
- раствор перекиси водорода в концентрации 3%;
- раствор марганцово-кислого калия в концентрации 5%;
- этиловый (винный) спирт 96%;
- раствор новосепта в концентрации 3%;
- водный раствор роккала в концентрации 0,1%.

Соблюдение правил асептики и антисептики при оказании пострадавшему с повреждением кожных покровов первой медицинской помощи позволяет надежно защитить ткани раны от вторичного инфицирования, что обеспечивает профилактику развития воспалительного процесса в ране и предупреждает возникновение осложнений при дальнейшем лечении раневого процесса.

*Приложение 1*

## **ДОМАШНЯЯ АПТЕЧКА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

### **1. Антисептики**

*Спиртовой 5-10% раствор йода* во флаконе 10 мл.

*Калия перманганат* (марганцово-кислый калий) – кристаллы. Растворить в воде для получения раствора темно-фиолетового цвета.

*Фурацилин* – таблетки по 0,02. Растворить 1 таблетку в 100 мл воды для получения водного раствора 1:5000.

### **2. Анальгетирующие, жаропонижающие и противовоспалительные средства**

*Амидопирин* – таблетки по 0,25.

*Анальгин* – таблетки по 0,5; ампулы 50% раствор 1 мл (внутримышечно).

*Баралгин* – таблетки, ампулы по 5 мл (внутримышечно).

*Пенталгин* – таблетки.

*Седалгин* – таблетки.

*Цитрамон* – таблетки.

### **3. Препараты, применяемые при пищевых отравлениях**

*Уголь активированный* (карболен) – таблетки по 0,25 (до 3 таблеток на прием для адсорбирования газов, алкалоидов, солей тяжелых металлов, токсинов).

*Касторовое масло* – флакон 30 мл, капсулы по 1,0 (15-20 г на прием как слабительное средство).

*Магния сульфат* (горькая соль) – ампулы 25% раствора по 10 мл (как слабительное средство внутрь 50 мл).

*Магния окись* (жженая магнезия) – порошок в упаковке 10 г (легкое слабительное при отравлении кислотами 5 г на прием).

*Натрия гидрокарбонат* (питьевая сода) – порошок в упаковке 100 г (для промывания желудка 20 г растворить в 1 л воды).

*Калия перманганат* (марганцово-кислый калий) – кристаллы. Промыть желудок водным раствором слабо-розового цвета (до 2 л).

*Бисептол* – таблетки по 0,48.

*Сульгин* – таблетки по 0,5.

*Фталазол* – таблетки по 0,5.

По 2 таблетки на прием для лечения энтероколита 3 раза в день.

#### **4. Спазмолитические, сосудорасширяющие препараты**

*Атропина сульфат* – ампулы по 1 мл 0,1% раствора (1 мл раствора вводится под кожу для снятия кишечной, почечной и желчной колики).

*Цистенал* – флакон 10 мл (3-4 капли препарата на кусочек сахара под язык при почечной колике).

*Нитроглицерин* – таблетки по 0,0005; 1 таблетка под язык для снятия спазма кишечника, желчного пузыря (кишечная, желчная колика), при инсульте, стенокардии, тромбозах сосудов конечностей.

*Валидол* – таблетки по 0,06; флакон 5 мл. Под язык 1 таблетку или 4-5 капель на сахар при стенокардии, неврозах.

*Но-шпа* – таблетки по 0,04; ампулы по 2 мл. При кишечной, почечной, желчной колике, стенокардии 2-4 мл 2% раствора внутримышечно, 2 таблетки на прием.

*Эуфилли* – ампулы по 10 мл 2,4% или по 1 мл 24% раствора. При стенокардии, инсульте, отеке легких 1 мл 24% раствора внутримышечно или 10 мл 2,4% раствора в 10 мл 40% раствора глюкозы внутривенно.

*Папаверин* – таблетки по 0,04; ампулы по 2 мл 2% раствора. При стенокардии, инсульте, спазмах кишечника, почечной колике по 2 мл подкожно, 1-2 таблетки на прием.

### **5. Гипотензивные средства**

*Дибазол* – таблетки по 0,02; ампулы по 1 мл 1% раствора. При гипертоническом кризе, стенокардии 2 таблетки на прием или 1-5 мл раствора подкожно.

*Магния сульфат* – ампулы по 10 мл 25% раствора. При гипертоническом кризе 10 мл внутримышечно в ягодичную область.

### **6. Препараты, снижающие возбудимость ЦНС**

*Настойка валерианы* – флаконы по 30 мл; таблетки по 0,02. На прием 20-30 капель или 1-2 таблетки, три раза в день.

*Натрия бромид* – таблетки по 0,1. На прием 1 таблетка три раза в день.

*Мезапам* (рудотель) – таблетки по 0,01.

*Нозепам* (тазепам) – таблетки по 0,01. На прием 1 таблетка три раза в день.

### **7. Препараты для лечения**

#### **сердечно-сосудистой недостаточности**

*Зеленина капли* – флаконы по 25 мл. При неврозах сердца, сопровождающихся брадикардией, 20-25 капель 2-3 раза в день.

*Коргликон* – ампулы по 1 мл 0,06% раствора. При острой сердечной недостаточности 1 мл 0,06% раствора коргликона в 20 мл 40% раствора глюкозы внутривенно *медленно!*

*Строфантин* – ампулы по 1 мл 0,05% раствора. При острой сердечной недостаточности 1 мл 0,05% раствора

строфантина в 20 мл 40% раствора глюкозы внутривенно *медленно!*

*Кордиамин* – ампулы по 2 мл. При сердечной слабости, при асфиксии, отравлениях для усиления сердечной деятельности по 2 мл внутримышечно.

*Кофеин* – ампулы по 1 мл 10% раствора. При сердечно-сосудистой недостаточности на фоне отравления наркотическими препаратами 1-2 мл подкожно.

#### **8. Препараты антиаллергического действия**

*Димедрол* – таблетки по 0,05; ампулы по 1 мл 1% раствора.

*Супрастин* – таблетки по 0,025; ампулы по 1 мл 2% раствора. Для снятия аллергической реакции при укусах пчел, ос; при крапивнице по 1-2 мл внутримышечно.

#### **9. Препараты, возбуждающие дыхательный центр**

*Аммиака раствор* (нашатырный спирт) – флаконы по 10 мл 10%, ампулы по 1 мл 10% раствора. При остановке или ослаблении дыхательной деятельности, при обморочных состояниях смочить ватку или марлю и дать понюхать.

#### **10. перевязочный материал и инструменты**

Бинт марлевый медицинский стерильный 7x14 см – 2 шт.

Бинт марлевый медицинский стерильный 5x10 см – 2 шт.

Бинт марлевый медицинский стерильный 3x5 см – 2 шт.

Салфетки марлевые медицинские стерильные 16x14 см – 2 уп.

Шприц инъекционный стерильный одноразовый 2 мл – 1 шт.

Шприц инъекционный стерильный одноразовый 10 мл – 1 шт.

Пинцет медицинский – 1 шт.

Жгут кровоостанавливающий – 1 шт.

Лейкопластырь бактерицидный 6x10 см – 2 уп.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
К РАЗДЕЛАМ ПОСОБИЯ**

**Общие принципы оказания  
первой медицинской помощи**

1. Что называется несчастным случаем?
2. Виды первой медицинской помощи.
3. Какие мероприятия включает в себя первая медицинская помощь?
4. Роль станции скорой медицинской помощи при возникновении несчастного случая.
5. Особенности транспортировки пострадавшего при несчастных случаях.
6. Что следует учитывать при оказании первой медицинской помощи?
7. Признаки жизни и смерти.

**Первая медицинская помощь  
при кровотечениях**

1. Что называется кровотечением и кровопотерей?
2. Виды кровотечений.
3. Чем опасно кровотечение для организма пострадавшего?
4. Признаки кровопотери.
5. Что называется временной остановкой кровотечения?
6. Что называется окончательной остановкой кровотечения?

7. Симптомы кровопотери.
8. Способы временной остановки кровотечения.
9. Техника наложения жгута Эсмарха.
10. Ошибки при наложении жгута для остановки кровотечения.
11. Как остановить носовое кровотечение?
12. Острое малокровие и оказание первой помощи при нем. Что называется «самопереливанием крови»?

### **Первая медицинская помощь**

#### **при открытых повреждениях мягких тканей – ранах**

1. Что называется раной? Виды ран.
2. Что называется инфицированной раной? Виды инфицирования раны.
3. Чем опасна рана для пострадавшего?
4. Общие принципы оказания первой медицинской помощи при ранах.
5. Особенности оказания первой помощи при проникающих ранениях грудной клетки.
6. Значение асептики при оказании первой медицинской помощи.

### **Техника наложения повязок**

#### **при оказании первой медицинской помощи**

1. Что называется повязкой?
2. Виды повязок. Что представляет собой индивидуальный перевязочный пакет?
3. Основные типы бинтовых повязок.

### **Первая медицинская помощь**

#### **при ожогах и отморожениях**

1. Что называется ожогом? Классификация ожогов.
2. Что определяет тяжесть пострадавшего при ожоге?
3. Первая медицинская помощь при термическом ожоге.
4. Особенности оказания первой медицинской помощи при химических ожогах.



5. Как определить площадь ожоговой поверхности?
6. Что называется отморожением?
7. Первая медицинская помощь при отморожении.

#### **Первая медицинская помощь при переломах и вывихах**

1. Что называется переломом кости?
2. Что называется вывихом кости?
3. Виды переломов и вывихов.
4. Что называется открытым переломом кости?
5. Основные симптомы перелома и вывиха кости.
6. Оказание первой медицинской помощи при закрытом переломе.
7. Особенности оказания первой медицинской помощи при открытом переломе кости.
8. Для чего нужна транспортная шина? Виды транспортных шин.
9. Транспортировка пострадавшего с переломом позвоночника.
10. Какие правила необходимо соблюдать при наложении транспортных шин?

#### **Первая медицинская помощь при повреждении внутренних органов**

1. Чем опасна травма головы?
2. Виды черепно-мозговой травмы.
3. Первая медицинская помощь при ранениях мягких тканей головы.
4. Особенности транспортировки пострадавшего с черепно-мозговой травмой.
5. Виды повреждений грудной клетки.
6. Что называется проникающим ранением грудной клетки?
7. Что называется пневмо- и гемотораксом? Виды пневмоторакса. Опасность пневмоторакса для пострадавшего.
8. Оказание первой медицинской помощи при повреждении грудной клетки и ее органов.

9. Виды повреждений брюшной стенки.
10. Что называется проникающим ранением брюшной стенки?
11. Чем опасно проникающее ранение брюшной стенки?
12. Признаки повреждения органов брюшной полости при травме брюшной стенки.
13. Оказание первой медицинской помощи при повреждении брюшной стенки и органов брюшной полости.

**Первая медицинская помощь  
при поражении электрическим током и молнией**

1. Что называется электротравмой?
2. Местные и общие проявления электротравмы.
3. Этапы оказания первой медицинской помощи при электротравме.

**Первая медицинская помощь  
при утоплении, удушении и завалах**

1. Что называется асфиксией?
2. При каких ситуациях может возникнуть асфиксия?
3. Первая медицинская помощь при удушении.
4. Особенности оказания первой медицинской помощи утопающему.

**Первая медицинская помощь  
при несчастных случаях**

1. Что называется тепловым и солнечным ударом?
2. Основные симптомы, характерные для перегревания организма человека.
3. Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе.
4. Что называется обмороком?
5. Первая медицинская помощь при обмороке.
6. Чем опасен укус животного (собаки)?
7. В чем особенность оказания первой медицинской помощи при ране от укуса собаки?

8. Что необходимо помнить при укусах животных?
9. Какими симптомами проявляются укусы змей?
10. Какие мероприятия следует выполнять сразу после укуса змеи?
11. Что необходимо ввести пострадавшему после укуса змеи?
12. Первая медицинская помощь при укусах пчел, ос, пауков.
13. Виды инородных тел уха.
14. Первая медицинская помощь при инородных телах уха.
15. Первая медицинская помощь при инородных телах глаза.
16. Первая медицинская помощь при инородных телах носа.
17. Опасность при инородных телах дыхательных путей.
18. Первая медицинская помощь при инородных телах дыхательных путей.

#### **Первая медицинская помощь при отравлениях**

1. Общие мероприятия при оказании первой медицинской помощи в случаях отравления через рот.
2. Общие мероприятия при оказании первой медицинской помощи в случаях отравления через дыхательные пути.
3. Признаки отравления угарным газом.
4. Первая помощь при отравлении угарным газом.
5. Причины пищевого отравления. Основные симптомы пищевого отравления.
6. Первая медицинская помощь при пищевом отравлении.
7. Первая медицинская помощь при отравлении ядохимикатами.
8. Особенности оказания первой медицинской помощи при отравлении кислотами и щелочами.

#### **Первая медицинская помощь при острых заболеваниях**

1. Перечислить острые заболевания органов брюшной полости.
2. Основные симптомы острых заболеваний органов брюшной полости.

3. Особенности оказания первой медицинской помощи при острых заболеваниях органов брюшной полости.
4. Основные симптомы заболевания органов мочевыводящей системы.
5. Первая медицинская помощь при почечной колике и острой задержке мочи.
6. Причины острой сердечно-сосудистой недостаточности.
7. Первая помощь больному с острым инфарктом миокарда.
8. Признаки, характерные для отека легких.
9. Причины, вызывающие отек легкого.
10. Первая помощь больному с отеком легкого.
11. Транспортировка больных с острой сердечно-сосудистой недостаточностью.
12. Симптомы острого нарушения кровоснабжения тканей конечности.
13. Первая медицинская помощь при тромбоэмболиях сосудов конечностей.
14. Что называется инсультом?
15. Отличие инсульта от эпилепсии.
16. Первая медицинская помощь больному с острым инсультом головного мозга.
17. Симптомы эпилепсии.
18. Основные симптомы инсульта головного мозга.
19. Первая медицинская помощь при инсульте и эпилепсии.
20. Особенности оказания первой медицинской помощи при внезапных родах.
21. Оказание первой медицинской помощи при внезапных родах.

#### **Первая медицинская помощь при терминальных состояниях**

1. Что называется терминальным состоянием?
2. Что называется клинической смертью?
3. Основные симптомы, характерные для состояния смерти.
4. Какие приемы включают в себя реанимационные мероприятия?

5. Какие мероприятия необходимо выполнить для восстановления дыхательной деятельности?
6. Способы искусственной вентиляции легких.
7. Что обеспечивает закрытый массаж сердца?
8. Особенности техники закрытого массажа сердца.
9. Когда можно прекратить выполнение реанимационного пособия?

**Асептика и антисептика при оказании  
первой медицинской помощи**

1. Что называется первичным инфицированием тканей при ранении?
2. Когда происходит вторичное инфицирование раны?
3. Что называется асептикой?
4. Способы экстренного обеззараживания рук.
5. Что лежит в основе способов экстренного обеззараживания рук?
6. Способы стерилизации металлических инструментов, применяемых при оказании первой медицинской помощи.
7. Что надо делать, если при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с раной нет стерильного перевязочного материала?
8. Что называется антисептикой?
9. Место действия антисептиков.

### **СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ К РАЗДЕЛАМ ПОСОБИЯ**

#### **Первая медицинская помощь при кровотечениях**

1. Рука рабочего попала под циркулярную пилу. В результате в области предплечья образовалась рана длиной до 7 см, из которой сильной струей вытекает кровь. Ваши действия, если в распоряжении имеется аптечка первой медицинской помощи.

2. Человек получил удар по носу. Имеет место значительное выделение крови из носового хода. Что делать, если это случилось на улице?

3. От удара ножом в области подколенной ямки образовалась рана, из которой пульсирующей струей вытекает кровь. Что делать, если это случилось в условиях отсутствия перевязочного материала и специальных средств для оказания помощи?

4. При падении женщина села на осколок разбитой бутылки, в результате чего в ягодичной области образовалась рана длиной до 4 см и глубиной до 3 см, из которой активно сочится кровь. Как остановить кровотечение, если имеется пакет стерильных салфеток?

5. Имеется кровотечение из варикозно расширенной подкожной вены правой голени. Пострадавший чувствует общее недомогание, слабость; кожные покровы его бледны, пульс

до 120 уд./мин.; повязка, которую он наложил себе на ногу, обильно промокла кровью, кровь стекает на пол. Чем объяснить такое состояние пострадавшего? Что делать?

6. Ваша соседка в возрасте 30 лет жалуется на умеренные боли в животе, общую слабость, головокружение. При осмотре установлено наличие резкой бледности кожных покровов, которые покрыты холодным потом; слабого учащенного (до 100 уд./мин.) пульса. При пальпации живота имеется болезненность в нижних его отделах. Чем объяснить это состояние женщины? Что надо делать?

7. У пожилой женщины с утра отмечалась головная боль, легкая тошнота. На фоне этого состояния возникло сильное носовое кровотечение. В доме есть аптечка первой медицинской помощи. Что делать?

8. Через 3 часа после экстракции зуба больной стал отмечать выделение крови изо рта. Ваши действия.

9. На дачном участке мужчина наступил на грабли. Имеется рана в пяточной области размером 0,5х0,5 см с незначительным кровотечением. В распоряжении имеется настойка йода, упаковка бинта. Что делать? Нужно ли обращаться за медицинской помощью?

10. В результате взрыва пострадавшему оторвало часть верхней конечности. Оказывающий помощь мог добраться до него через 30 мин. При осмотре сознание пострадавшего спутанно, он резко бледен, пульс на периферических артериях едва определяется, дыхание поверхностное, тоны сердца глухие. Каково состояние пострадавшего? Ваши действия.

### **Первая медицинская помощь**

#### **при открытых повреждениях мягких тканей — ранах**

1. У пострадавшего на передней брюшной стенке имеется рана размером 0,3х0,3 см, полученная от укола вязальной спицей. В момент осмотра сразу после получения травмы пострадавший никаких жалоб не предъявляет, кровотечения из раны нет. Что делать?

2. Человек в лесу упал с дерева. При падении ударился бедром о землю, на которой лежала ветка с большими сучками, один из которых вонзился в мягкие ткани на большую глубину. Активного кровотечения из раны бедра нет. Как поступить в данном случае?

3. Молодой человек получил ножевое ранение в область правой половины грудной клетки. Имеется рана длиной до 2 см в межреберье, из которой выделяется кровь, а при дыхании из нее выделяется воздух. Что необходимо иметь для оказания первой медицинской помощи?

4. В результате нанесения удара ножом в живот на передней брюшной стенке образовалась рана размером 6х4 см, из которой вышел кусок большого сальника. Имеется умеренное кровотечение из раны. Ваши действия.

5. Работница животноводческой фермы при уборке стойла поранила руку о гвоздь, торчащий в стене. Имеется поверхностная рана на правом предплечье, кровотечения нет. В здравпункте ей произвели обработку раны раствором йода, наложили асептическую повязку. Нужна ли какая-нибудь еще помощь?

### **Первая медицинская помощь при ожогах и отморожениях**

1. В домашних условиях на область бедра (пострадавший одет в брюки) попала кипящая вода. Что делать?

2. На коже бедра от попадания на нее кипящей воды образовалась отслойка эпидермиса размерами 8х6 см с гиперемией и отеком кожи вокруг. В доме имеется аптечка для оказания первой медицинской помощи. Что делать?

3. В результате взрыва газового баллона на человеке загорелась одежда. Пламя удалось погасить, но одежда еще тлеет. При попытке снять одежду у пострадавшего появляются сильные боли. Как поступить?

4. Горящую одежду удалось накрыть брезентом, пламя погасили. У пострадавшего ожог II–III ст. кожи лица. Он за-



торможен, в контакт не вступает, пульс слабого наполнения. Что делать?

5. В химической лаборатории студент пролил ледяную уксусную кислоту на кожу левой стопы. Появились сильные боли в стопе, кожа ее покраснела, отслоился эпидермис кожи на площади 5x5 см, целостность его нарушена. Что делать?

6. После длительного пребывания на улице в тесной обуви при температуре -20 °С появились сильные боли в области стоп, кожа их стала отечной, синюшного цвета. Что делать?

7. Во время катания на лыжах обнаружено, что кожа ушных раковин у одного из спортсменов стала резко белого цвета. Что делать?

### **Первая медицинская помощь при переломах и вывихах**

1. При спуске с горы на лыжах лыжник упал. После этого появились сильные боли в левом голеностопном суставе, стопа приняла неестественное положение. Что произошло? Что делать?

2. Тучный мужчина при падении приземлился на ягодичные области в положении сидя. После этого появились сильные боли в поясничном отделе позвоночника. Любая попытка движения усиливает эту боль. Вскоре появилось чувство онемения кожи нижних конечностей. Что произошло? Что делать?

3. При падении на вытянутую руку появились резкие боли в области лучезапястного сустава. Область сустава опухла, движения в нем невозможны из-за резких болей. Что делать?

4. Человек пострадал в автоаварии. В результате имеется деформация правой нижней конечности в области средней трети голени. Кожа голени в этом месте с признаками осаднения. Левая нога резко ротирована наружу, укорочена в размере, движения в области тазобедренного сустава слева невозможны. Как оказать первую медицинскую помощь, ес-

ли вы приехали на место автоаварии в машине «Скорой медицинской помощи»?

5. При разгрузке автомашины большое бревно упало на грузчика, придавив ему область таза. У пострадавшего резкие боли в области костей таза, боли в животе, резкая бледность кожных покровов, частый пульс слабого наполнения, при пальпации живота признаки напряжения мышц передней брюшной стенки. Что с пострадавшим, и какая помощь должна быть ему оказана?

6. Человек упал, ударившись грудной клеткой о парапет. Отмечает резкие боли в грудной клетке, особенно при дыхании. Дыхание из-за этого затруднено. Что делать?

#### **Первая медицинская помощь при повреждении внутренних органов**

1. Ваш сосед получил травму головы, находясь в состоянии алкогольного опьянения. О случившемся ничего не помнит. Имеется небольшая ссадина кожи в области лба. Ваши действия?

2. В результате автоаварии пострадали два человека. У одного из них имеется ушибленная рана на голове с умеренным кровотечением. Он в сознании, ориентирован, тошноты, рвоты нет. Несколько возбужден. У другого пострадавшего никаких видимых повреждений нет, но он жалуется на головную боль, тошноту, заторможен, вял, о случившемся ничего не помнит. Что делать? В какой последовательности надо оказывать помощь пострадавшим?

3. Ваш товарищ во время драки получил удар палкой по голове. Была очень кратковременная потеря сознания. Тошноты, рвоты не было. Спустя 15-20 мин. после этого состояние его улучшилось. Он пришел домой, лег спать. Через 3 ч вас позвали к нему. Обнаружено, что он находится в бессознательном состоянии, дыхание поверхностное, пульс в пределах 60 уд./мин. Что надо делать и почему?

4. В результате падения на сук лежащего дерева пострадавший получил повреждение грудной клетки. У него имеется рана в области VI межреберья справа, из которой выходит

пенящаяся кровь. Пострадавший дышит с трудом, правая половина грудной клетки в акте дыхания не участвует, он бледен, покрыт холодным потом, пульс его до 120 уд./мин. Что произошло с пострадавшим? Что делать? Вы в лесу, вас двое, вы имеете плащ-палатку.

5. Пострадавший жалуется на боли в животе. Во время падения ударился областью правого подреберья о большой камень. При осмотре обнаружена бледность кожным покровов, слабый, частый пульс (до 110 уд./мин.), при пальпации живота выраженная болезненность в области правого подреберья. Что с пострадавшим? Что делать?

### **Первая медицинская помощь**

#### **при поражении электрическим током и молнией**

1. Человек, стоящий около столба высоковольтной электролинии, вдруг вскрикнул, упал, у него появились судорожные сокращения конечностей. Когда вы подбежали к нему, то увидели, что в его руке зажат конец электропровода, свисающего со столба. У пострадавшего отсутствует сознание, не видно дыхательных движений грудной клетки. Что произошло? Что надо делать?

2. Во время ремонта электрощита возникла большая вспышка пламени, электрика отбросило к противоположной стене, у него появилась общая слабость, головокружение, возникли сильные боли в кистях рук. При осмотре он бледен, заторможен, кожа кистей рук черного цвета, видна отслойка ее в виде лоскутов. Что произошло? Что делать?

### **Первая медицинская помощь**

#### **при утоплении, удушении и завалах**

1. Из воды извлечен человек без признаков жизни. Что делать?

2. Сидя на берегу озера, вы увидели, что плавающий мужчина начал периодически погружаться в воду и всплывать, размахивая руками. Что надо делать?

3. Вы вошли в комнату и увидели, что в петле веревки, привязанной к потолку, находится шея человека. Кожа лица резко отечна, синюшного черного цвета, глаза открыты, зрачки резко расширены, склеры мутные, имеется выраженная синюшность кожи нижних конечностей. Как быть в этой ситуации?

4. Из-под обломков разрушенного здания вынесли тело женщины. Кожные покровы бледны, дыхание отсутствует, пульс на сонных артериях не определяется, тоны сердца не выслушиваются. Ваши действия.

#### **Первая медицинская помощь при несчастных случаях**

1. В жаркий солнечный день загорающий на берегу моря человек почувствовал общее недомогание, головную боль, тошноту. При осмотре вял, заторможен, пульс до 120 уд./мин. Что делать?

2. Во время плавки стали сталевар упал, потеряв сознание. Пульс частый (до 120 уд./мин.), дыхание поверхностное, кожа лица бледная. Что случилось? Что делать?

3. Час назад человека покусала неизвестная собака. У него имеется небольшая поверхностная ранка на коже голени, вокруг которой виден легкий отек и гиперемия тканей. Самочувствие пострадавшего хорошее. Что делать?

4. У вас на глазах человека покусала собака. На голени в средней трети ее имеется рваная рана с неровными краями, из которой активно вытекает кровь. Ваши действия.

5. На человека напал рой ос. Укусы пчел располагаются на коже головы. Что делать?

6. Группа туристов шла по лесу. Вдруг один из них закричал от сильных болей в правой голени. Боль носит острый, жгущий характер. В зоне болей на коже имеются два ряда точечных ран (четыре раны). Что произошло? Что надо делать?

7. На железнодорожную станцию вышел грибник, которого укусила в лесу змея. Его правая рука резко отечна, кожа

в области предплечья гиперемирована. Пострадавший отмечает признаки общей слабости. Ваши действия.

8. Во время отдыха, лежа на траве, вы почувствовали резкий зуд и боли в правом ухе, появилось ощущение жужжания. Что произошло, что делать?

9. Во время приема пищи компания громко разговаривала, смеялась. Вдруг один из членов этой компании почувствовал резкое затруднение при дыхании, появились боли за грудиной. Он резко побледнел, дыхание стало поверхностным, глаза широко раскрылись. Что произошло? Что делать?

10. Ребенок 3 лет во время игры засунул в ухо горошину. Жалуется на боли в ухе. Что делать?

### **Первая медицинская помощь при отравлениях**

1. После выпитой неизвестной жидкости у пострадавшего появились резкие боли в ротовой полости, за грудиной и в животе. При осмотре он беспокоен, мечется от болей, возникает неоднократная рвота с примесью крови. На слизистой оболочке губ, на языке, слизистой оболочке полости рта видны струпья желто-зеленого цвета. Дыхание затруднено. Что произошло? Что надо делать?

2. В закрытом гараже при работающем двигателе мотора автомобиля обнаружен человек без сознания. При осмотре его видно, что кожные покровы бледны, с пятнами яркого красного цвета на них? Дыхание отсутствует, пульс на периферических артериях не определяется, выслушиваются слабые сердечные тоны, зрачки широкие. Что произошло? Что делать?

3. Ребенок выпил из бутылки неизвестную жидкость. Возникли резкие боли во рту, в животе. Губы и слизистая оболочка полости рта покрыты рыхлыми, белесовато-серого цвета пленками. Возникает повторная рвота с примесью крови, дыхание затруднено. Что произошло? Что делать?

4. Спустя 4 ч после употребления в пищу грибов у нескольких членов семьи появились боли в животе, слюноте-

чение, рвота, головная боль, жидкий стул, повысилась температура. У ребенка при этом отмечено состояние возбуждения, бред. Что произошло? Что делать?

5. Во время праздничного застолья мужчина внезапно потерял сознание. Возникла рвота съеденной пищей, от рвотных масс исходит резкий запах алкоголя. При осмотре его обнаружено: зрачки расширены, дыхание поверхностное, редкое; пульс на периферических артериях не определяется; тоны сердца едва прослушиваются. Что произошло? Что делать?

6. Через 4 ч после обеда у человека появились боли в животе, отмечено общее недомогание. Вскоре возникла рвота съеденной пищей с примесью желчи, появился жидкий стул. Что произошло? Что делать?

7. Спустя 12 ч после приема в пищу мясных консервов у женщины появилась головная боль, она стала ощущать общее недомогание, головокружение. Решив, что это признаки переутомления, она приняла анальгин и легла отдохнуть. Спустя 2 ч у нее появилось ощущение двоения в глазах, голос осип, стало трудно глотать. Что случилось? Что надо делать?

### **Первая медицинская помощь при острых заболеваниях**

1. На фоне общего хорошего самочувствия у мужчины внезапно появились очень сильные боли в области желудка. Это заставило его лечь в постель и принять коленно-локтевое положение. Попытка изменить его положение вызывает усиление болей в животе, до живота не дает прикоснуться. Чем может быть вызвано данное состояние? Что делать?

2. К вам обратился сосед с жалобами на боли в правой подвздошной области, тошноту, позывы на рвоту. Боль появилась около 2 ч назад. При его осмотре вы обнаружили выраженную болезненность при пальпации живота в правой подвздошной области. Что с больным? Что надо делать?

3. Мужчина жалуется на сильные боли в поясничной области, появившиеся после мочеиспускания. Боль иррадирует в правое бедро, в правую половину мошонки. У мужчины частые позывы к мочеиспусканию. Что случилось с больным? Как ему помочь?

4. У мужчины 50 лет появились боли в надлобковой области, сопровождающиеся позывами к мочеиспусканию, но помочиться он не может. Что случилось? Как помочь больному?

5. Вас вызвали к соседу, у которого внезапно возникли сильные боли в области сердца, отдающие в левую лопатку. У больного общее недомогание. Пульс слабого наполнения, 60 уд./мин.; тоны сердца глухие. С чем связано это состояние больного? Как ему помочь?

6. У мужчины 60 лет внезапно возникли сильные боли в правой нижней конечности. Локализовались они в области нижней трети голени и стопы. При осмотре кожа его правой нижней конечности резко бледна, на ощупь холодная, чувствительность ее снижена. Пульсация подколенной артерии не определяется. Что произошло? Как помочь больному?

7. Мужчина 66 лет внезапно потерял сознание. Было непроизвольное мочеиспускание. Появилась гиперемия кожи лица, кончики ушных раковин приняли синюшную окраску. Дыхание стало учащенным, хриплым. Пульс редкий, до 50 уд./мин. Появилась асимметрия лица. Что произошло? Что делать?

8. Стоящий на автобусной остановке мужчина внезапно упал. Отмечается беспорядочное сокращение мышц лица, конечностей. Видны резкие повороты головы из стороны в сторону, изо рта выделяется пенистая жидкость, дыхание шумное, усиленное. Что случилось? Чем помочь больному?

9. Вы находитесь в деревне, далеко от районного центра. В деревне медицинских работников нет. У вашей родственницы, находящейся на последнем месяце беременности, внезапно стали отходить околоплодные воды. Что случилось? Как подготовиться к оказанию помощи женщине?

### **Первая медицинская помощь при терминальных состояниях**

1. У пострадавшего в автоаварии отсутствует дыхание, не определяется сердечная деятельность. Зрачки его расширены, кожные покровы бледны? Чем вызвано данное состояние? Что необходимо делать?

2. Вас позвали к больному соседу. При его осмотре обнаружено отсутствие дыхания, сердечной деятельности, широкие зрачки, кожные покровы бледны, на ощупь теплые. Что произошло? Что делать?

### **ЛИТЕРАТУРА**

*Буянов В.М.* Первая медицинская помощь. – М.: Медицина, 1987.

*Малярчук В.И., Пауткин Ю.Ф.* Хирургические болезни. – М.: Изд-во РУДН, 2002.

*Малярчук В.И., Пауткин Ю.Ф.* Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. – М.: Изд-во РУДН, 2004.

*Пауткин Ю.Ф.* Элементы врачебной техники. – М.: Изд-во УДН, 1987.

Первая доврачебная медицинская помощь /Под ред. В.М. Величенко, Г.С. Юмашева. – М.: Медицина, 1989.

Справочник по анестезиологии и реаниматологии / Под ред. А.А. Бунятына. – М.: Медицина, 1982.

*Смольянинов В.* Отравления /БМЭ, изд. 2-е, т. 22, 1961, с. 747-807.

*Эпштейн ИМ.* Урология. – М.: Медгиз, 1959.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	
<b>Общие принципы оказания первой медицинской помощи</b> .....	
<b>Первая медицинская помощь при кровотечениях</b> .....	
<b>Первая медицинская помощь при открытых повреждениях мягких тканей – ранах Техника наложения повязок при оказании первой медицинской помощи</b> .....	
<b>Первая медицинская помощь при ожогах и отморожениях</b> .....	
Ожоги .....	
Отморожения.....	
<b>Первая медицинская помощь при переломах и вывихах</b> .....	
Переломы.....	
Вывихи .....	
<b>Первая медицинская помощь при повреждении внут- ренних органов</b> .	
Повреждения головного мозга .....	
Повреждения грудной клетки и органов грудной полости . . . . .	
Повреждения органов брюшной полости .....	
<b>Первая медицинская помощь при поражении электрическим током и молнией</b>	
<b>Первая медицинская помощь при утоплении, удушении и завалах</b>	
<b>Первая медицинская помощь при несчастных случаях в быту</b> . . . . .	

Первая медицинская помощь при тепловом и солнечном ударе	
Первая медицинская помощь при укусах животных, ядовитых змей и насекомых .....	
Первая медицинская помощь при инородных телах различных органов .....	
<b>Первая медицинская помощь при отравлениях .....</b>	
Первая медицинская помощь при отравлении окисью углерода (угарным газом) .....	
Первая медицинская помощь при пищевых отравлениях .....	
Первая медицинская помощь при отравлении ядохимикатами .....	
Первая медицинская помощь при отравлении концентрированными кислотами и едкими щелочами .....	
Первая медицинская помощь при отравлении лекарственными препаратами и алкоголем .....	
<b>Первая медицинская помощь при острых заболеваниях</b>	
Первая медицинская помощь при острых заболеваниях органов брюшной полости .....	
Первая медицинская помощь при почечной колике и острой задержке мочи	
Первая медицинская помощь при острой сердечной недостаточности .....	
Первая медицинская помощь при острой сосудистой недостаточности .....	
Первая медицинская помощь при эпилептическом и истерическом припадках .....	
Первая медицинская помощь при внезапных родах	
.....	
<b>Первая медицинская помощь при терминальных состояниях .....</b>	
<b>Асептика и антисептика при оказании первой медицинской помощи</b>	
<b>Литература .....</b>	
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	
<i>Приложение 1. Домашняя аптечка для оказания первой медицинской помощи .....</i>	1
<i>Приложение 2. Контрольные вопросы к разделам пособия .....</i>	
<i>Приложение 3. Ситуационные задачи к разделам</i>	

пособия