

---

# Глава 24

## Неотложная доврачебная помощь при экстремальных ситуациях

---

Прочно вошедшее в наш язык слово «экстремальный» происходит от латинского слова *extremus* — «крайний». Значит, экстремальная ситуация — это такие обстоятельства, в которых человек оказывается на краю, на грани — жизни, сил, возможностей. Пределы сил, естественно, у каждого свои, поэтому и понятие «экстремальный» у разных людей может быть вполне индивидуальным.

Как выяснила Всемирная организация здравоохранения, каждая пятая жертва экстремальных ситуаций погибает именно из-за того, что оказавшиеся рядом люди не оказывают первую (доврачебную) помощь, хотя все возможности для этого имеются, или оказывают её неправильно.

**Поэтому будьте готовы!**

### ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ (ДОВРАЧЕБНОЙ) ПОМОЩИ

Первая медицинская (доврачебная) помощь пострадавшему или внезапно заболевшему осуществляется на месте происшествия и в период доставки в медицинское учреждение.

В зависимости от того, кто оказывает первую помощь, различают:

- первую медицинскую неквалифицированную помощь, осуществляемую немедицинским работником, часто не имеющим необходимых средств и медикаментов;
- первую медицинскую квалифицированную (доврачебную) помощь, проводимую средним медицинским работником (фельдшер, медицинская сестра, зубной техник, лаборант, фармацевт, акушер).

Чтобы уметь квалифицированно оказать доврачебную помощь при экстренных ситуациях, все медицинские работники должны чётко знать основные симптомы различных повреждений, внезапных заболеваний, ясно представлять, насколько эти повреждения или состояния могут быть опасны для пострадавшего. Первая медицинская (доврачебная) помощь включает три группы мероприятий.

1. Немедленное прекращение воздействия повреждающих факторов (электрический ток, высокая или низкая температура и др.) и удаление пострадавшего из неблагоприятных условий (из воды, горящего помещения, из помещения, где скопились отравляющие газы, щёлочи, кислоты и прочее).
2. Оказание доврачебной помощи (временная остановка кровотечения, восстановление работоспособности сердца и лёгких — искусственное

дыхание, непрямой массаж сердца; наложение стерильной повязки на рану, транспортная иммобилизация, введение обезболивающих, введение противоядий).

### 3. Организация скорейшей доставки поражённого или заболевшего в лечебное учреждение по профилю.

Мероприятия первой группы являются первой помощью вообще, её оказывают в порядке взаимопомощи, самопомощи, так как если не извлечь утопающего из воды, не вынести пострадавшего из горящего помещения, не освободить человека из-под обрушившихся обломков, он погибнет. Вторую группу мероприятий осуществляют медицинские работники. Первая помощь должна быть оказана в максимально ранние сроки после случившегося во избежание осложнений и гибели пострадавшего. Транспортировать пострадавшего следует не только быстро, но и правильно, то есть в наиболее безопасном для него положении, в соответствии с характером заболевания или видом травмы. Лучше всего для перевозки пользоваться специальным санитарным транспортом. При его отсутствии транспортировку осуществляют с помощью любых доступных средств передвижения (перенос на руках, носилках и др.). При этом необходимо осуществить правильный перенос больного, перекладывание с одного транспортного средства на другое. Медицинский работник должен оказать медицинскую помощь в пути и принять все меры по предупреждению осложнений, которые могут быть вызваны рвотой, нарушением транспортной иммобилизации, переохлаждением и другими причинами.

Первоочередные меры первой помощи включают в себя осмотр места происшествия, эвакуацию из опасной зоны, реанимацию, остановку кровотечения. Сначала выполняют те приёмы, от которых зависит сохранение жизни поражённого, или те, без которых невозможно выполнить последующие приёмы первой помощи. Все приёмы первой помощи должны быть щадящими, грубые вмешательства могут вызвать ухудшение состояния больного. Своевременно и правильно оказанная медицинская помощь подчас не только спасает жизнь пострадавшего, но и обеспечивает дальнейшее успешное лечение, предупреждает развитие тяжёлых осложнений (шок, сепсис, нагноение раны), уменьшает потерю трудоспособности.

При осмотре пострадавшего сначала устанавливают, жив он или мёртв, затем определяют вид и тяжесть травмы, было ли и продолжается ли кровотечение.

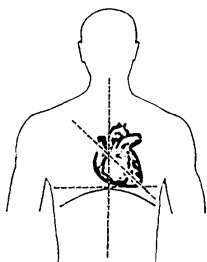
При тяжёлой травме, поражении электрическим током, утоплении, удушении, отравлении, ряде заболеваний возможна потеря сознания, то есть пострадавший лежит без движения, не отвечает на вопросы, не реагирует на окружающее.

Оказывающий помощь должен суметь отличить потерю сознания от смерти. При обнаружении минимальных признаков жизни немедленно приступают к оказанию первой помощи.

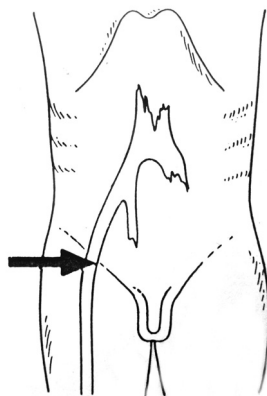
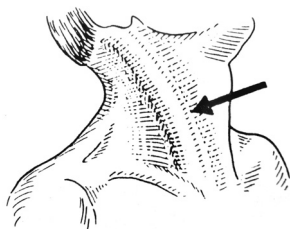
## ПРИЗНАКИ ЖИЗНИ

К признакам жизни относят:

- сердцебиение (его определяют рукой или выслушивают ухом на грудной клетке в области левого соска);



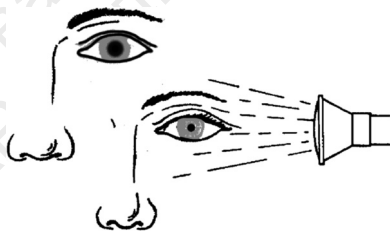
Положение сердца



- пульс на артериях (его определяют на шее — сонная артерия, в паху — бедренная артерия);
- дыхание (его определяют по движению грудной клетки и живота);
- реакция зрачков на свет. Если осветить глаз пучком света (например, фонариком), то зрачок сужается. При дневном свете на некоторое время закрывают глаз рукой, затем быстро отводят руку в сторону, при этом происходит сужение зрачка.

**Признаки жизни требуют немедленных реанимационных мероприятий.**

Отсутствие сердцебиения, пульса, дыхания и реакции зрачков на свет ещё не означает, что пострадавший мёртв. Это может наблюдаться и при клинической смерти, когда пострадавшему также необходимо оказать помощь в полном объёме.



**ПРИЗНАКИ СМЕРТИ**

Признаками смерти являются:

- помутнение и высыхание роговицы глаза;
- симптом «кошачьего глаза» — при сдавлении глаза зрачок деформируется и напоминает кошачий глаз;
- похолодание тела, появление трупных пятен и трупного окоченения. Трупные пятна сине-фиолетового или багрово-красного цвета выступают на коже при положении трупа на спине в области лопаток, поясницы, а при положении на животе — на лице, шее, груди, животе. Трупное окоченение — бесспорный признак смерти, который появляется через 2–4 ч после смерти.

## ТЕРМИНАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Терминальное состояние — это состояние, переходное от жизни к смерти. Все терминальные состояния обратимы (при условии своевременного, правильного проведения реанимационных мероприятий); на всех стадиях умирания возможно оживление.

Причины остановки дыхания и кровообращения многообразны и могут быть следствием бытовой, спортивной, производственной или транспортной травмы, утопления, поражения электрическим током, отравления выхлопными газами, нарушения проходимости верхних дыхательных путей инородным телом или вследствие западения корня языка (при бессознательном состоянии пациента (при коматозных состояниях), инфаркта миокарда, нарушений сердечного ритма, массивной кровото- или плазмопотери и другие.

Реанимация (от лат. *reanimatio* — оживление) — комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций и проводимых при наступлении у пациента терминального состояния (критического уровня расстройств жизнедеятельности с катастрофическим — ниже 50 мм рт.ст. — падением артериального давления, глубокими нарушениями газообмена и метаболизма) и клинической смертью (остановка сердечной и дыхательной деятельности).

Процесс умирания включает в себя три периода.

1. Преагональное состояние характеризуется общей заторможенностью при спутанности сознания и двигательном возбуждении; АД не определяется; пульс пальпируется только на сонных и бедренных артериях; выраженная одышка, сменяющаяся брадипноэ; цианоз, бледность кожных покровов и слизистых оболочек; анурия. В конце преагонии происходит снижение возбудимости дыхательного центра — наступает терминальная пауза, длящаяся от нескольких секунд до 3–4 мин (дыхание отсутствует, брадикардия, ширина зрачков возрастает, реакция зрачков на свет и корнеальные рефлексы исчезают).
2. Агональное состояние. Последняя короткая вспышка жизнедеятельности. После кратковременного восстановления сознания и глазных рефлексов они полностью исчезают. Пульс на крупных артериях резко ослаблен. Отмечается патологическое дыхание. Агония завершается последним вдохом (последним сокращением сердца) и переходит в клиническую смерть.
3. Клиническая смерть характеризуется прекращением сердечной и дыхательной деятельности, резким угнетением функций головного мозга, что проявляется по трём клиническим признакам:
  - асистолия (её признаком является отсутствие пульсации на сонной и бедренной артериях);
  - апноэ (остановка дыхания);
  - кома (отсутствие сознания), а также расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет.

Продолжительность клинической смерти в среднем 3–5 мин, что определяется исходным состоянием пострадавшего, его возрастом, тяжестью травмы или заболевания, климатическими условиями и другими причинами. Так, у пожилых людей это состояние более кратковременно, у детей

оно продолжительнее. При длительных хронических истощающих заболеваниях период клинической смерти может сокращаться до 1–2 мин, а у пострадавших в состоянии охлаждения — удлиниться до 20 мин и более.

Клетки коры головного мозга способны существовать в условиях отсутствия кровообращения в течение 3–5 мин, после чего гибнут, наступает так называемая социальная смерть. Социальная смерть — период после клинической смерти, в течение которого можно восстановить сердечную деятельность и дыхание, но функции центральной нервной системы уже не восстанавливаются, сознание необратимо утрачивается (мозговая смерть), биологическая жизнь организма может поддерживаться при помощи ИВЛ, но при этом нет никаких шансов на обратимость патологических изменений.

Таким образом, в обычных условиях продолжительность клинической смерти может составить 5–7 мин, что ставит весьма жёсткие временные рамки для проведения реанимационных мероприятий.

Наступающее после клинической смерти необратимое состояние, при котором оживление организма уже невозможно, называется биологической смертью.

Биологическая смерть — состояние, при котором необратимые изменения происходят не только в клетках коры головного мозга, но и в других органах. Наступает полное умирание организма, и восстановить его жизнедеятельность уже невозможно.

## ПРОВЕДЕНИЕ РЕАНИМАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Главнейшей целью реанимации является восстановление сердечной и дыхательной деятельности, а также функции головного мозга, без чего реанимационные мероприятия не могут считаться успешными. Поэтому комплекс реанимационных мероприятий часто называют сердечно-лёгочно-мозговой реанимацией.

Необходимость чётких, эффективных и, что наиболее важно, незамедлительных действий при проведении сердечно-лёгочной реанимации требует почти автоматического исполнения всех процедур. Несоблюдение определённой последовательности манипуляций или их нарушение сводит на нет все усилия по спасению жизни. «Классической» является последовательность этапов оживления, изложенная П. Сафаром (1983), который сформулировал «правило ABC».

Применительно к задачам, стоящим перед различными видами оказания медицинской помощи пострадавшим, стадии А, В, С (элементарное поддержание жизни) соответствуют компетенции и возможностям первой медицинской и доврачебной помощи.

**Таблица 24-1.** Стадии сердечно-лёгочной реанимации по П. Сафару

1. Элементарное поддержание жизни (не-медицинский и медицинский персонал)	Airway (A)  Breathe (B) Circulation (C)	Восстановление проходимости дыхательных путей Восстановление дыхания (начать ИВЛ) Поддержание кровообращения путем массажа сердца
---------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Окончание табл. 24-1

2. Дальнейшее поддержание жизни (медицинский персонал)	Drugs Electrocardiography Fibrillation	Лекарственная терапия Электрокардиография  Дефибрилляция
3. Длительное поддержание жизни (проводится врачами-реаниматологами)	Gauging  Human mentation Intensive care	Оценка состояния больного, установление причин клинической смерти, прогноз Восстановление нормальной функции головного мозга Интенсивная терапия последствий перенесённой клинической смерти

## ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ (ДОВРАЧЕБНАЯ) ПОМОЩЬ ПРИ РЕАНИМАЦИИ

Симптомы остановки дыхания и кровообращения:

- отсутствие пульса на сонной артерии (сразу же);
- потеря сознания (через 20–30 с);
- агональное дыхание или остановка дыхания (через 30–60 с);
- широкие зрачки, не реагирующие на свет (через 60–90 с);
- бледность, цианоз.

При установлении остановки дыхания и/или кровообращения рекомендуется следующий порядок действий.

### Основные реанимационные мероприятия

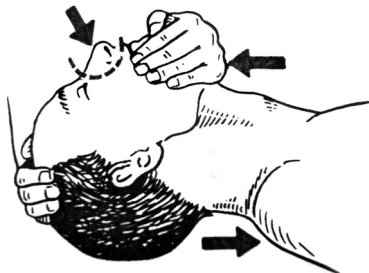
Мероприятия проводятся по порядку согласно ABC — правилу Сафара.

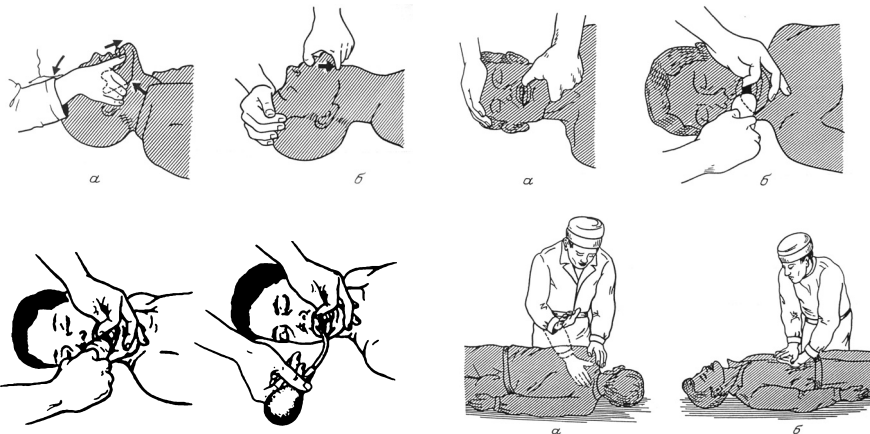
- A. Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей.
- B. Искусственная вентиляция лёгких (ИВЛ).
- C. Сердечная реанимация (восстановление кровообращения).

#### A. ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ПОДДЕРЖАНИЕ ПРОХОДИМОСТИ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ

Восстановление проходимости дыхательных путей:

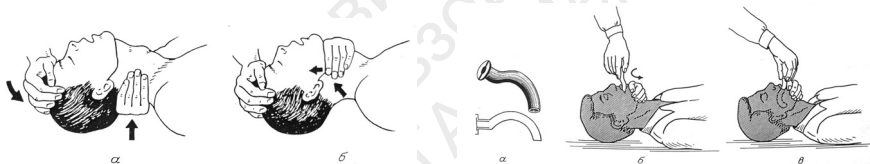
- запрокинуть голову назад, вывести вперёд нижнюю челюсть (осторожно при подозрении на травму шейного отдела позвоночника);
- открыть рот пациента;
- механически очистить рот и глотку;
- отсосать содержимое полости рта и носоглотки (электроотсосом, резиновой грушей);
- удалить инородные тела (щипцы, приём Хаймлиха).





Поддержание проходимости дыхательных путей:

- поддержать голову в запрокинутом положении, нижнюю челюсть — в выведенном вперёд положении;
- ввести воздуховод.



## В. ИСКУССТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ЛЁГКИХ

Методики искусственного дыхания:

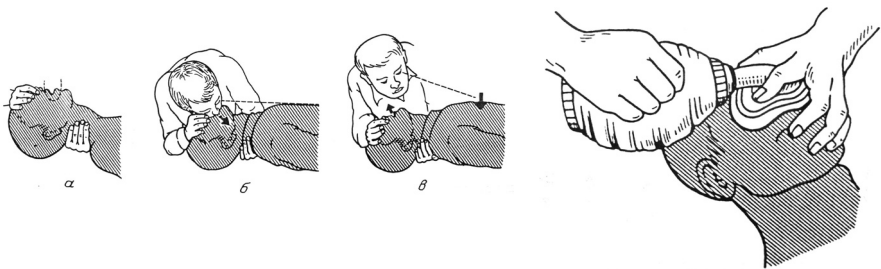
- рот в нос (оптимальная);
- рот в рот (при травме носа);
- рот в рот и нос (дети грудного и младшего возраста);
- рот — воздуховод.

Техника ИВЛ:

- сначала сделать два вдоха (каждый продолжительностью по 1–1,5 с; второй вдох проводится только после первого выдоха);
- частота дыхания: взрослые 10–14 раз в минуту; дети грудного возраста 30–40 раз в минуту; дети младшего возраста 20–30 раз в минуту;
- дыхательный объём: взрослые — 500–1000 мл; дети грудного возраста — 50–100 мл; дети младшего возраста — 100–200 мл;



- контролировать эффективность ИВЛ (движения грудной клетки).  
ИВЛ с помощью вспомогательных средств:
- ручная ИВЛ с помощью дыхательного мешка с маской (мешок Амбу), осторожно: возможна аспирация!

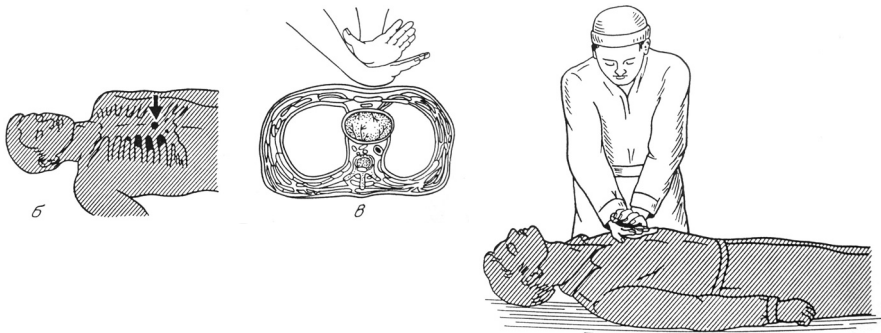


### С. СЕРДЕЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ

Цель — восстановление кровообращения.

Для успешного проведения закрытого массажа сердца необходимо соблюдать следующие правила:

- уложить пациента на твёрдую поверхность с приподнятым ножным концом;
- найти точку в нижней трети грудины на ширину двух пальцев выше мечевидного отростка;
- надавливание на грудную клетку осуществляется прямыми руками, не касаясь пальцами грудной клетки, используя усилия спины и массу собственного тела;



- глубина надавливания у взрослых — 4–5 см;
- соотношение времени компрессий и интервала между компрессиями — 1:1;
- количество надавливаний у взрослых — 80 раз в минуту;
- контроль эффективности — появление пульса на сонной артерии, сужение зрачков, постепенное исчезновение цианоза.

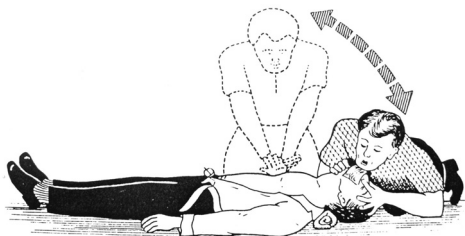
Сочетание наружного массажа сердца с ИВЛ:

- первый вдох (продолжительностью 1–1,5 с);
- дождаться выдоха;
- второй вдох (продолжительностью 1–1,5 с);
- если пульс на сонной артерии не появился, немедленное комбинированное применение ИВЛ и массажа сердца.

### Метод реанимации при участии одного реаниматора

Соотношение между наружным массажем сердца и ИВЛ — 15:2.

- 15 надавливаний за 10 секунд;
- 2 вдоха, каждый по 1–1,5 с;
- контроль через 1 мин (4 цикла) — прервать реанимационные мероприятия на 5 секунд, чтобы определить пульс на сонной артерии.



### Метод реанимации при участии двух реаниматоров

Соотношение между наружным массажем сердца и ИВЛ — 5:1.

- 5 надавливаний за 3–4 с;
- вдох (осуществляет второй реаниматор);
- по окончании вдоха сразу же следуют 5 надавливаний;
- контроль через 1 мин (10 циклов) — прервать реанимационные мероприятия на 5 с, чтобы определить пульс на сонной артерии.



### Контроль эффективности реанимационных мероприятий

- Ежеминутный контроль пульса на сонной артерии;
- изменения диаметра зрачка;
- контроль спонтанного (самостоятельного) дыхания;
- кровоснабжение кожи и слизистых оболочек.

### Окончание реанимационных мероприятий

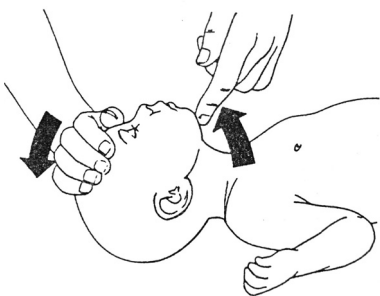
- Восстановление самостоятельной сердечной деятельности, обеспечивающей достаточный уровень кровообращения (прекращение массажа сердца);
- восстановление спонтанного дыхания (прекращение ИВЛ и переход к вспомогательному дыханию);
- передача пациента врачебной бригаде (продолжение сердечно-лёгочной реанимации без перерыва);
- отсутствие восстановления сердечной деятельности при продолжительности реанимации 30–60 мин;

- физическое истощение бригады;
- при наличии (возникновении) опасности для жизни проводящих реанимацию;
- если по ходу сердечно-лёгочной реанимации выяснилось, что она пациенту не показана.

### Особенности реанимационных мероприятий у детей

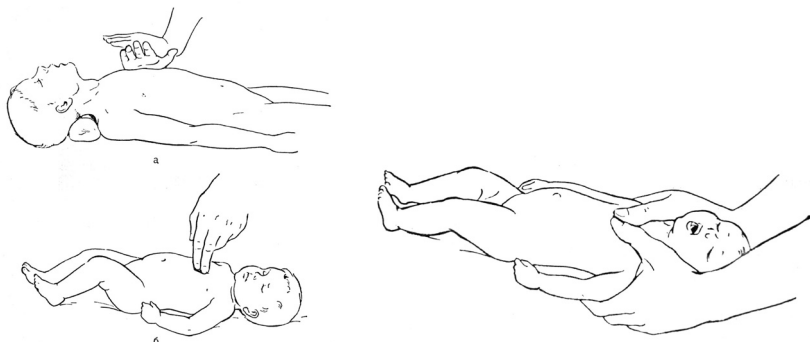
В отношении основных реанимационных мероприятий необходимо иметь в виду следующее:

- будьте осторожны, поднимая подбородок и запрокидывая голову детям грудного и раннего возраста;
- ИВЛ детям грудного возраста проводится методом рот в нос и рот;



- частота дыхания при ИВЛ: новорождённый — 40 в минуту, грудные — 30–40 в минуту, дети младшего возраста — 20–30 в минуту, школьники до 12 лет — 20 в минуту;
- дыхательный объём: грудные дети — 50–100 мл, дети младшего возраста (1 год–6 лет) — 100–200 мл, школьники (6–12 лет) — 200–400 мл;
- контроль пульса у грудных детей осуществляется на плечевой артерии;
- массаж сердца у новорождённых и грудных детей проводится двумя пальцами (точка надавливания — на ширину пальца ниже межсосковой линии), глубина надавливания — 1,5–2,5 см, частота толчков — 120/мин. Соотношение между частотой надавливаний (компрессий) сердца и ИВЛ — 5:1;
- массаж сердца у детей младшего возраста проводится запястьем (проксимальной частью) кисти одной руки в области нижней половины груди, глубина надавливания — 2,5–4 см





(в зависимости от возраста), соотношение частоты надавливаний (компрессий) сердца и ИВЛ — 5:1 (независимо от участия одного или двух реаниматоров), частота толчков — 80–100 в минуту;

- у детей старше 8 лет основные реанимационные мероприятия проводятся так же, как у взрослых;
- прекардиальные удары детям не проводятся!

## СМЕРТЬ

Под **смертью** понимают необратимое прекращение жизнедеятельности организма. У человека смерть связана прежде всего с остановкой кровообращения и дыхания, приводящей к гибели клеток сначала в высших отделах центральной нервной системы, а затем и в других органах и тканях организма.

В соответствии с медико-юридической классификацией принято различать смерть насильственную, обусловленную воздействием на организм различных факторов внешней среды (механических, физических, химических и др.), к которой относят убийство, самоубийство и несчастный случай, и ненасильственную, вызванную заболеванием, глубокой недоношенностью новорождённого и старческой дряхлостью.

Если смерть человека наступила вне лечебного учреждения, то лица, присутствовавшие при этом или первыми обнаружившие труп, обязаны возможно скорее поставить об этом в известность медицинские и правоохранительные органы. Изменение положения и позы трупа, его перемещение, в том числе и перевозка с места смерти домой или в морг, до осмотра медицинским работником и представителем правоохранительных органов считаются недопустимыми, так как только медицинский работник (врач, в отдельных случаях фельдшер) имеет право удостоверить факт смерти.

Медицинский работник констатирует смерть на основании комплекса признаков: отсутствия пульса на крупных артериях, сердечных сокращений по данным аускультации, биоэлектрической активности сердца (по данным электрокардиографии), внешнего дыхания, спонтанных движений, реакции на звуковой и болевой раздражители, реакции зрачков на свет, а также по так называемым достоверным признакам смерти — снижению

температуры тела ниже 20 °С, трупным пятнам на коже (обычно багрово-синюшные, реже красные или коричневые), мышечному окоченению (своеобразное уплотнение и укорочение скелетных мышц, создающие препятствие для пассивных движений в суставах) и некоторым другим явлениям. Кроме того, в задачу медицинского работника входит выявление признаков, позволяющих судить о давности наступления смерти, характере и механизме образования обнаруженных на одежде и трупе повреждений, оказание помощи следователю (дознавателю) в обнаружении и изъятии вещественных доказательств — предметов или материальных следов преступления, которые могут быть источником и средством установления фактических обстоятельств по уголовному или гражданскому делу.

Вне зависимости от пожеланий родственников умершего, его друзей и знакомых труп в обязательном порядке подлежит судебно-медицинскому исследованию (экспертизе) во всех случаях насильственной смерти (убийство, самоубийство, несчастный случай) независимо от места и времени её наступления, в случаях смерти, подозрительной на насильственную, в том числе и при внезапной (скоропостижной) смерти или при смерти от неизвестной причины вне лечебного учреждения, при смерти в больнице в течение первых суток пребывания в стационаре, если диагноз заболевания не был установлен, а также при смерти больного в лечебном учреждении, если правоохранительными органами проводится расследование в связи с поступившей жалобой на его неправильное или незаконное лечение, во всех случаях смерти неизвестных лиц и при обнаружении расчленённого трупа или его частей. В прочих случаях при соответствующих показаниях может быть произведено патологоанатомическое исследование (вскрытие) трупа.

В связи с развитием трансплантологии, в частности пересадок жизненно важных органов, требуется максимальная объективизация наступления биологической смерти, так как ни один больной не может рассматриваться как потенциальный донор органов и тканей до тех пор, пока не будет констатирована его биологическая смерть. Из моральных соображений в большинстве стран мира считается противозаконной эвтаназия — умышленное ускорение смерти неизлечимого больного.

## ШОК

Шок — тяжёлая общая реакция организма, остро развивающаяся в результате воздействия экстремальных факторов, возникает в ответ на механические повреждения и другие патологические воздействия, а также их непосредственные осложнения, приводящие к декомпенсации жизненно важных функций.

Термин «шок» является собирательным понятием, которым пользуются, когда хотят охарактеризовать нарушения жизненно важных функций организма, возникающие в результате чрезвычайного по силе и продолжительности воздействия или расстройства, внешнего или внутреннего и проявляющиеся в виде комплекса нарушений в деятельности физиологических систем, главным образом кровообращения, метаболизма и ЦНС. В настоящее время этим термином пользуются как условным, объединяющим иногда состояния, различные по этиологическим (причине возник-

новения) признакам. Что касается дополнительных определений шока (травматический, геморрагический, токсико-инфекционный, ожоговый, абдоминальный, «холодовой», кардиогенный, психоэмоциональный и другие), то они отражают не столько изменения, происходящие в организме, сколько причину их возникновения.

Ведущим признаком при шоке вне зависимости от причин его возникновения является гиповолемия (снижение объёма циркулирующей крови), тканевая гипоксия (кислородное голодание) и метаболические расстройства.

Очень важно при оказании медицинской помощи пострадавшему своевременно выявить, развился шок или ещё нет, а при уже развившемся шоке определить его тяжесть. Есть ряд признаков, на которые необходимо ориентироваться:

- уровень систолического артериального давления;
- показания шокового индекса Алговера (отношение частоты пульса к величине систолического давления, в норме этот показатель равен 0,5–0,6, если его показания приближаются к 1,0 — это угроза жизни. При его повышении до 1,5 и более — шок считается необратимым);
- цвет кожных покровов (холодная бледная кожа, бледные ногти свидетельствуют о значительной гиповолемии. Если кожа становится мраморной, ногти цианотичными, цвет которых при надавливании сразу становится белым — грозный симптом наступающих необратимых нарушений).

Эти симптомы можно выявить при оказании первой (доврачебной) помощи, ряд других признаков выявляется при оказании помощи врачом.

Шок представляет значительную опасность для жизни пострадавшего, его профилактика и лечение должны быть начаты как можно раньше.

## ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ШОКЕ

- Прекращение воздействия на пострадавшего травмирующего фактора.
- Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей.
- При наружном кровотечении — его остановка.
- Обезболивание.
- Иммобилизация повреждений.
- Защитная повязка на рану.
- Окклюзионная повязка при проникающей травме грудной клетки.
- Поддержание функции дыхания и сердечной деятельности (при необходимости — проведение сердечно-лёгочной реанимации).
- Бережная транспортировка в профильное лечебное учреждение.

## ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Характер повреждения ещё до диагностики шока может и должен заставить медицинского работника любого уровня подготовки к немедленному началу противошоковых мероприятий. При этом можно ориентироваться на понятия «шокогенной травмы» (повреждения, с большой вероятностью приводящие к шоку). К таким повреждениям относятся: огнестрельные ранения, открытые и закрытые повреждения бедра, таза; множественные и сочетанные повреждения, раны, проникающие в грудную и брюшную по-

лости; продолжающееся кровотечение, массивная кровопотеря, обширные ожоги. При шокогенной травме активная противошоковая терапия должна быть начата даже при отсутствии выраженных клинических проявлений шока.

**Травматический шок** — общая реакция организма на резкое и внезапное перераздражение нервной системы, вызванное механическим или физическим повреждением, которое ведёт к нарушению кровообращения, дыхания, обмена веществ.

Пусковые механизмы развития шока:

- боль;
- острая массивная кровопотеря;
- травматизация жизненно важных органов;
- психическое потрясение.

Течение шока разделяют на три фазы:

- компенсированный шок;
- декомпенсированный обратимый шок;
- декомпенсированный необратимый шок.

**Компенсированный шок** — общее состояние чаще удовлетворительное или средней тяжести. Сознание ясное, дыхание учащено, артериальное давление может не снижаться или снижается очень незначительно, пульс — 90–100 ударов в минуту, отмечается бледность кожных покровов и слизистых.

**Декомпенсированный обратимый шок** — состояние тяжёлое, пострадавший заторможен, дыхание поверхностное, артериальное давление снижается до 90–70 мм рт.ст., тоны сердца становятся глухими, тахикардия до 120 ударов в минуту. Усиливается похолодание конечностей.

**Декомпенсированный необратимый шок** — состояние тяжёлое или крайне тяжёлое, глубокие нарушения кровообращения (пульс 120–160 ударов в минуту, артериальное давление менее 80 мм рт.ст.). Появляется акроцианоз на фоне общей бледности кожных покровов вместе с нарастающей гипотонией и другими симптомами — грозный признак приближения необратимости процессов в организме.

Артериальное давление ниже 60 мм рт.ст. приводит к необратимости.

На каждый пострадавший проходит через все перечисленные фазы. На прогноз влияет позднее или неполноценное устранение воздействия четырёх факторов: снижение объёма циркулирующей крови, дыхательной недостаточности, кровотечения и болевого синдрома.

### **Особенности течения травматического шока у детей**

Для раннего возраста характерна способность длительно поддерживать нормальный уровень артериального давления, даже после тяжёлой травмы; длительная и стойкая централизация кровообращения при отсутствии соответствующей терапии внезапно сменяется декомпенсацией гемодинамики, которая у детей значительно трудней поддается коррекции, чем у взрослых. **Чем младше ребенок, тем более неблагоприятным прогностическим признаком при шоке является гипотензия.**

### **Особенности течения травматического шока у беременных**

Своевременное оказание медицинской помощи беременной, получившей травму, имеет большое значение не только для жизни будущей матери,

но и для исхода беременности. Под влиянием стресса организм женщины пытается поддержать свой собственный гомеостаз за счет гомеостаза плода, в связи с этим противошоковые мероприятия должны проводиться как можно раньше после получения травмы, до того, как у плода произойдут необратимые изменения.

К концу второй половины беременности объём циркулирующей крови увеличивается на 15–30% по сравнению с уровнем, наблюдаемым до беременности. Беременная может потерять до 30% ОЦК прежде, чем у неё могут быть отмечены тахикардия, гипотензия, бледность и слабый пульс — признаки, обычно указывающие на развившийся шок в его декомпенсированной стадии. Приблизительно у 10% женщин во второй половине беременности возникает гипотензия в положении лёжа на спине, поэтому **беременные, пострадавшие при несчастных случаях, должны транспортироваться в положении лёжа на боку!**

### **Особенности течения травматического шока у лиц пожилого возраста**

У пожилых людей до травмы часто отмечается хроническая сердечно-сосудистая недостаточность и снижение объёма циркулирующей крови.

При нормальном или несколько сниженном давлении (до 100–120 мм рт.ст.) у пожилых пациентов практически правильно будет заподозрить шок и принять соответствующие профилактические и лечебные меры. Снижение артериального давления до 70–60 мм рт.ст. при исходном повышенном давлении даёт все основания считать его критическим.

Травматический шок при переломах костей у пожилых людей чаще, чем у молодых, сопровождается жировой эмболией. Шок у больных с коронарным атеросклерозом может привести к тромбозу коронарных сосудов или вызвать ишемию миокарда с исходом в инфаркт. Возможно развитие тромбоза мозговых сосудов.

Летальность при шоке у пожилых и старых людей по сравнению с другими возрастными группами значительно выше (особенно при множественной травме, обширных ожогах и черепно-мозговой травме).

### **Помощь при травматическом шоке**

- Устранение непосредственного воздействия шокогенного фактора.
- Восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей.
- Остановка кровотечения.
- Обезболивание.
- Защитная повязка.
- Иммобилизация повреждения.
- Поддержание функции дыхания и сердечной деятельности.
- Бережная транспортировка в хирургический стационар.

При оказании помощи на месте происшествия и транспортировке пострадавшего не следует стремиться к окончательному выведению его из шока. Важно не допустить углубления шока, уменьшить тяжесть расстройств сердечно-сосудистой системы и дыхания, представляющих непосредственную угрозу жизни. Основное и непереносимое условие успешного лечения травматического шока — ранняя госпитализация в профильное лечебное учреждение.

## КРОВОТЕЧЕНИЯ, ИХ ВИДЫ. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

**Кровотечение** — истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности их стенки. Кровотечение называют **наружным**, если кровь поступает во внешнюю среду, и **внутренним**, если она поступает во внутренние полости организма или полые органы. Кровотечения бывают **травматическими**, вызванными повреждением сосудов, и **нетравматическими**, связанными с их разрушением каким-либо патологическим процессом или с повышенной проницаемостью сосудистой стенки.

Опасность любого кровотечения состоит в том, что снижается количество циркулирующей крови, ухудшаются сердечная деятельность и обеспечение тканей (особенно головного мозга), печени и почек кислородом. Очень опасна кровопотеря у детей и лиц пожилого возраста, организм которых плохо приспособляется к быстро уменьшающемуся объёму циркулирующей крови. Большое значение имеет то, из сосуда какого калибра истекает кровь. При повреждении мелких сосудов образующиеся кровяные сгустки (тромбы) закрывают их просвет и кровотечение останавливается самостоятельно. Если нарушена целостность крупного сосуда, например артерии, то кровь бьёт струей, истекает быстро, что может привести к смертельному исходу буквально за несколько минут. Однако при очень тяжёлых травмах, при отрыве конечности кровотечение может быть небольшим в результате спазма сосудов.

В зависимости от анатомического строения сосудов кровотечение может быть артериальным, венозным, капиллярным (паренхиматозным) и смешанным.

**Артериальное кровотечение** характеризуется пульсирующим, а в некоторых случаях фонтанирующим излиянием из повреждённого сосуда алой крови, которая (в случае повреждения крупного артериального ствола) сопровождается характерным «шипящим» звуком. Повреждение магистральной артерии опасно из-за быстро прогрессирующей кровопотери.



Артериальное кровотечение



Венозное кровотечение

При **венозном кровотечении** изливающаяся кровь имеет тёмный цвет, вытекает из раны ровной, не пульсирующей струёй. Ранения венозных сосудов, особенно расположенных на шее и грудной клетке, опасны из-за возможного развития воздушной эмболии.

**Капиллярное кровотечение** в большинстве случаев не представляет серьёзной опасности, так как кровопотеря (при отсутствии нарушений свёртывающей системы крови) обычно не бывает значительной. Кровь вытекает в виде множества капель — кровяных «росинок».

Наибольшую опасность представляют капиллярные кровотечения из повреждённых паренхиматозных органов (так называемые **паренхиматозные кровотечения**). Такие кровотечения бывают массивными и в ряде случаев представляют реальную угрозу для жизни пострадавшего.

Одновременное повреждение артерий, вен и капилляров приводит к **смешанному кровотечению**, обладающему всеми перечисленными выше свойствами.

Выделение крови изо рта может быть связано с кровотечением из лёгких, верхних дыхательных путей, глотки, языка, пищевода, желудка. Выделение пенистой алой крови изо рта означает лёгочное кровотечение, например при туберкулёзе лёгких. Кровавая рвота часто возникает на почве язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, если язвенный процесс разрушил кровеносный сосуд. Иногда желудочное кровотечение может осложнить острый гастрит, опухоль желудка. Вполне достоверным признаком кровотечения из желудка и двенадцатиперстной кишки является рвота содержимым, напоминающим кофейную гущу, возможна рвота свежей и свернувшейся кровью. Через некоторое время появляется дёгтеобразный стул со зловонным запахом. Присутствие крови в моче свидетельствует о кровотечении из почек, мочеточников, мочевого пузыря.

Внутренние скрытые кровотечения, кровотечения в замкнутые полости тела возникают главным образом в результате повреждения внутренних органов (печени, лёгкого и др.), и кровь при этом не выделяется наружу. Такое кровотечение можно заподозрить лишь по изменениям общего состояния пострадавшего и по симптомам скопления жидкости в той или иной полости. Кровотечение в брюшную полость проявляется бледностью, слабым частым пульсом, жаждой, сонливостью, потемнением в глазах, обмороком. При кровотечении в грудную полость эти симптомы сочетаются с одышкой. При кровотечении в полость черепа на первый план выступают признаки сдавления головного мозга — головная боль, нарушение сознания, расстройства дыхания, параличи и др.

## ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАРУЖНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ

Оказание медицинской помощи поражённым с кровотечением сводится к трем основным моментам: остановка кровотечения, компенсация кровопотери и профилактика вторичных кровотечений.

### Остановка кровотечения

Остановка кровотечения является важнейшим противошоковым мероприятием, выполнение которого должно осуществляться в первую очередь, так как фактор времени играет определяющую роль. От того, насколько эффективно и своевременно выполнена остановка кровотечения, в большинстве случаев зависит жизнь пострадавшего. При оказании первой медицинской (доврачебной) помощи производят временную остановку наружного кровотечения, при этом используют чаще следующие методы:

- пальцевое прижатие артерии;
- максимальное сгибание конечности;
- наложение жгута;
- наложение давящей повязки.

## ПАЛЬЦЕВОЕ ПРИЖАТИЕ АРТЕРИИ

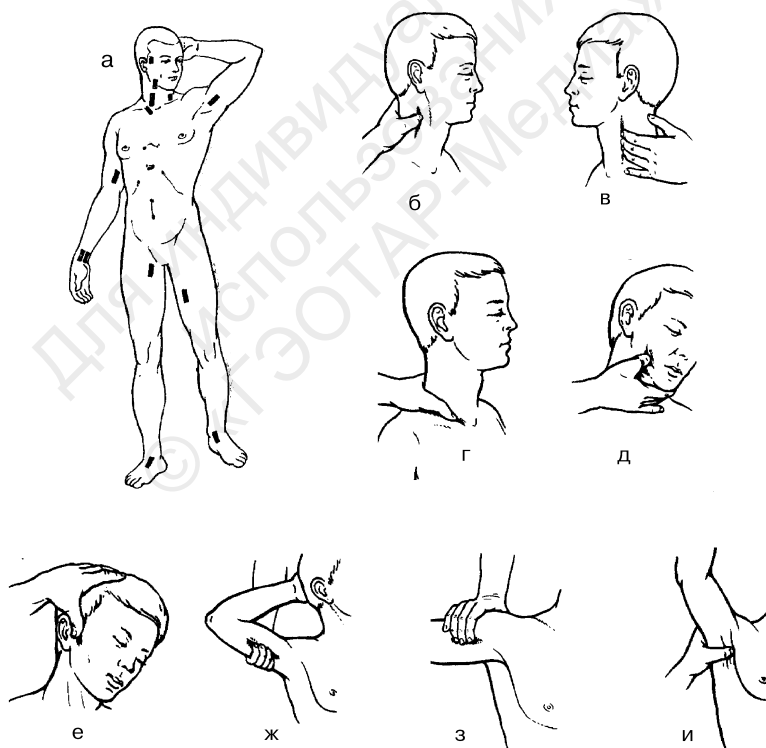
Пальцевое прижатие артерии выше раны, из которой истекает кровь. Для этого необходимо знать точки, в которых артерии можно прижать к кости. Как правило, в них удаётся прощупать пульсацию артерий. Прижатие артерии пальцем или кулаком обеспечивает почти мгновенную остановку кровотечения. Однако даже очень хорошо физически развитый человек не может достаточно долго продолжать прижатие, так как уже через 10–15 мин руки начинают уставать и давление ослабевает. В связи с этим сразу же после прижатия артерии нужно предпринять попытку остановки кровотечения другим способом (наложения жгута и др.).

**Таблица 24-2.** Расположение точек для пальцевого прижатия артериальных стволов при наружных кровотечениях

Локализация кровотечения	Артерия	Расположение точек для пальцевого прижатия
Голова и шея	1. Общая сонная	У внутреннего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы к сонному бугорку поперечного отростка 6-го шейного позвонка
	2. Наружная челюстная	К нижнему краю нижней челюсти на границе задней и средней третей
Голова и шея	3. Височная	К височной кости спереди и выше козелка уха
Верхние конечности	4. Подключичная	К первому ребру в надключичной области, кнаружи от места прикрепления грудино-ключично-сосцевидной мышцы
	5. Подмышечная	К головке плечевой кости в подмышечной ямке
	6. Плечевая	К плечевой кости в верхней трети внутренней поверхности плеча, у края двуглавой мышцы
	7. Локтевая	К локтевой кости в верхней трети внутренней поверхности предплечья

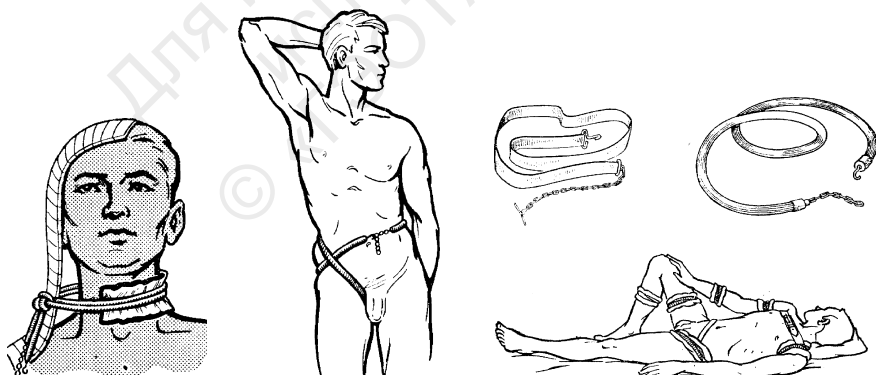
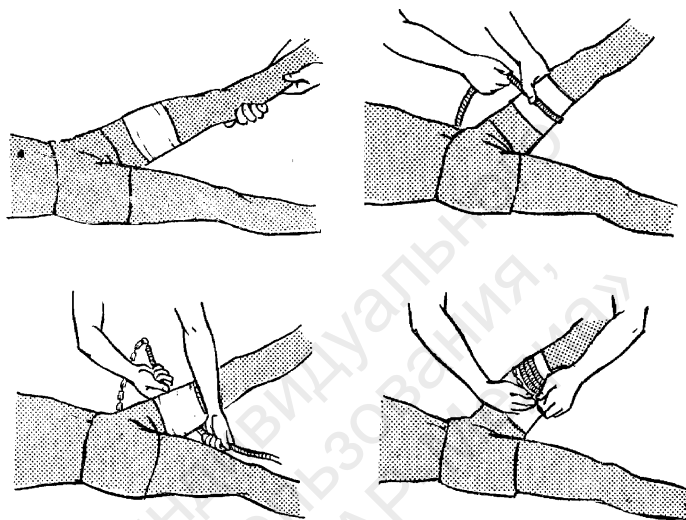
Окончание табл. 24-2.

Нижние конечности	8. Бедренная	Ниже середины пупартовой связки к горизонтальной ветви лонной кости
	9. Подколенная	По центру подколенной ямки к бедренной кости
	10. Артерии тыла стопы	На середине расстояния между наружной и внутренней лодыжками, ниже голеностопного сустава
	11. Задняя большеберцовая	К задней поверхности медиальной лодыжки
Область тела, маточные кровотечения	12. Брюшная аорта	Кулаком к позвоночнику слева на уровне пупка



## НАЛОЖЕНИЕ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО ЖГУТА

Наиболее надёжным и распространённым способом временной остановки кровотечения является наложение жгута. Детям до 12-летнего возраста артериальный жгут не накладывают, для временной остановки кровотечения применяют эластичный бинт или давящую повязку. После 12 лет — временная остановка кровотечения проводится, как и взрослым.



## Правила:

- для обеспечения оттока венозной крови конечность приподнимают вверх;
- жгут накладывается в центральное место кровотечения максимально близко от области повреждения;

- запретные зоны для наложения жгута: верхняя конечность — средняя треть плеча, нижняя конечность — нижняя треть бедра, верхняя треть голени;
- под жгут помещают прокладку из одежды или другой мягкой ткани так, чтобы она не образовывала складок. Допустимо накладывать жгут прямо на одежду пострадавшего, не снимая её;
- при правильном наложении жгута должна быть достигнута остановка кровотечения (при недостаточном затягивании жгута кровотечение из раны не останавливается, а наоборот, усиливается);
- по достижении остановки кровотечения дальнейшее затягивание жгута недопустимо!
- максимальное время обескровливания, безопасное для жизнеспособности дистальных отделов, составляет в теплое время 2 часа, в холодное — 1 час. Поэтому к жгуту необходимо прикрепить записку с указанием точного времени (дата, часы и минуты) его наложения. В зимнее время конечность с наложенным жгутом хорошо утепляется, чтобы не произошло отморожения;
- жгут должен быть хорошо виден — его нельзя укрывать под бинтами или шинами;
- во избежание ослабления натяжения жгута, а также с целью предотвращения дополнительной травматизации при транспортировке жгут после наложения должен быть надёжно закреплён, а конечность иммобилизована;
- ошибкой является использование в качестве жгута куска материи, который просто туго завязывают узлом на конечности (через небольшое время узел ослабевает и кровотечение из раны возобновляется и даже усиливается). В то же время затягивание узла приводит к значительной травматизации мягких тканей;
- при длительной транспортировке, когда время обескровливания истекает, требуется проведение переукладывания жгута — весьма ответственная манипуляция, особенно у пострадавших с острой кровопотерей, когда дополнительное, даже незначительное, кровотечение может привести к тяжёлому геморрагическому шоку. При переукладывании жгута пальцем прижимают магистральную артерию, а затем расслабляют жгут. Полностью снимать жгут опасно, так как при неэффективности прижатия пальцем его придётся немедленно затянуть вновь. Жгут с соблюдением всех технических правил необходимо наложить вновь на 4–5 см выше предыдущего уровня. Такую манипуляцию можно выполнять при необходимости 2–3 раза, причём **при каждом переукладывании жгута максимальное время его нахождения на конечности не должно превышать половину предыдущего срока**. Это значит, что если максимальный срок нахождения жгута в тёплое время не более 2 ч, то после первого переукладывания он составит 1 ч, после второго — 30 мин.

#### ФОРСИРОВАННОЕ СГИБАНИЕ КОНЕЧНОСТИ.

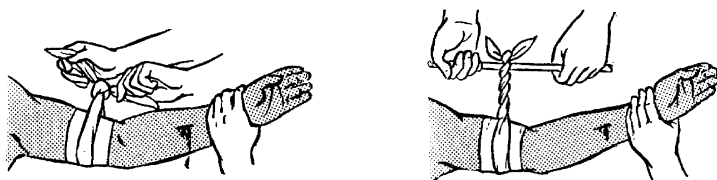
Чаще этот способ применяется для остановки кровотечения из сосудов руки. Его лучше применять при интенсивном кровотечении из ран, расположенных у основания конечностей. Конечность максимально сгибают в суставе выше раны и фиксируют бинтами в таком положении. Так,

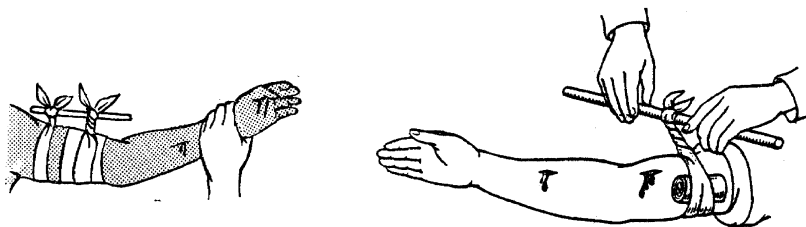
при остановке кровотечения из ран предплечья и кисти на сгибательную поверхность локтевого сустава укладывают ватно-марлевый валик, затем руку максимально сгибают в локте, притягивая с помощью бинта или ремня предплечье к плечу до исчезновения пульса на запястье и прекращения кровотечения из раны. В таком положении руку фиксируют бинтом (ремнём). При кровотечениях из верхней части плеча и подключичной области, которое может быть смертельным, оба плеча заводят за спину со сгибанием рук в локтевых суставах, после чего их связывают с помощью бинта (ремня и др.). В этом случае сдавливаются артерии с обеих сторон. При остановке кровотечений из ран ниже колена пострадавшего укладывают на спину, в подколенную область помещают ватно-марлевый валик, бедро приводят к животу, а голень сгибают и фиксируют к бедру бинтом или ремнем. Кровотечение из бедренной артерии останавливают сгибанием нижней конечности в тазобедренном суставе, предварительно поместив в паховую область валик. После остановки кровотечения бедро фиксируют ремнём к туловищу. Однако далеко не во всех случаях удаётся полностью остановить кровотечение при форсированном сгибании конечностей. Иногда этот способ нельзя использовать, например при переломах.



Остановка кровотечения этим способом приводит к такой же, как при наложении жгута, ишемии дистального отдела конечности, поэтому сроки пребывания конечности в максимально согнутом положении соответствуют срокам нахождения жгута на конечности.

**Давящая повязка** для остановки венозного и капиллярного кровотечения. Для этого в проекции раны укладывают один или несколько плотных матерчатых пелотов (валиков), которые для локального сдавления кровоточащих тканей плотно прибинтовывают. С целью достижения необходимого





давления пелота на мягкие ткани при его фиксации используют приём «перекрёста бинта». Давящая повязка, как правило, недостаточно эффективна при массивном артериальном кровотечении.

### Первая помощь при кровотечении

- Временная остановка наружного кровотечения.
- Обезболивание.
- Защитная повязка на рану.
- При ранении на конечности — транспортная иммобилизация.
- Ножной конец носилок поднять на 15 °С (создаёт благоприятное условие для жизненно важных органов).
- Восполнение объёма кровопотери (введение протившоковых растворов) выполняется под руководством врача.
- Холод на область раны.
- Бережная транспортировка в хирургический стационар.

### ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

Желудочно-кишечное кровотечение может возникать при различных заболеваниях. По причинам, локализации и источнику кровотечения выделяют пищеводное кровотечение, кровотечение из желудка и двенадцатиперстной кишки, кишечное кровотечение, кровотечение, связанное с заболеваниями печени, желчных путей, поджелудочной железы, кровотечение, связанное с системным заболеванием (болезнью крови). Наиболее часто желудочно-кишечное кровотечение наблюдается при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в результате расплавления сосудистой стенки. Как правило, такие люди давно страдают язвенной болезнью и кровотечение происходит при очередном её обострении. Однако встречаются и так называемые немые язвы, не проявляющиеся до кровотечения. У грудных детей наиболее частой причиной кишечных кровотечений является инвагинация (заворот) кишок. Кровотечение при этом, как правило, необильное, и на первый план выступают другие симптомы — острое начало заболевания, приступообразные боли в животе, задержка стула и газов. У детей в возрасте до 3 лет кишечные кровотечения чаще связаны с пороками развития кишечника, диафрагмальной грыжей, а также опухолями. У детей старше 3 лет наиболее часто встречаются полипы толстой кишки: небольшое количество неизменённой крови выделяется в конце акта дефекации. Для установления истинной причины кровотечения необходимо специальное обследование.

В зависимости от выраженности кровотечения общее состояние больного может меняться в широких пределах — от незначительного недомогания и слабости до крайне тяжёлого при сильном кровотечении. В начальном периоде возможно обморочное состояние с кратковременной потерей сознания, что обусловлено резким падением артериального давления. В дальнейшем появляются слабость, сердцебиение, тошнота, головокружение, холодный липкий пот, бледность кожи. Желудочно-кишечное кровотечение проявляется также кровавой рвотой или рвотой цвета кофейной гущи, дёгтеобразным стулом (кровь под воздействием соляной кислоты желудочного сока разлагается, и каловые массы становятся похожими на дёготь). При определённых обстоятельствах рвоты может не быть, но кал всегда дёгтеобразный. Изредка дёгтеобразный стул (мелена) может наблюдаться в связи с заглатыванием крови, например при носовом или лёгочном кровотечении. Следует отметить, что при приёме активированного угля, черники бывает тёмный стул.

Выделение алой крови из прямой кишки при дефекации или прожилки алой крови в кале свидетельствуют о кровотечении из нижних отделов желудочно-кишечного тракта (чаще из прямой или сигмовидной кишки). Наиболее часто выделение алой крови сопровождает хронический геморрой и анальную трещину. Кровотечение при этом скудное, общее состояние больного не страдает. Для исключения других причин кровотечения (полип, язва, дивертикул, опухоль и др.) необходимо обследовать всю толстую кишку.

При необильном желудочно-кишечном кровотечении с дёгтеобразным стулом больные некоторое время могут чувствовать себя относительно удовлетворительно и не обращаться к врачу. Однако в любой момент кровотечение может возобновиться или усилиться, что станет реальной угрозой для жизни пациента.

### **Первая помощь при желудочно-кишечном кровотечении**

Первая помощь направлена на создание условий, способствующих ослаблению кровотечения вплоть до его остановки:

- абсолютный покой;
- холод (пузырь со льдом, с холодной водой) на область предполагаемого кровотечения;
- осмотр врачом;
- транспортировка больного на носилках в хирургическое отделение.

### **ЛЁГОЧНОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ**

Лёгочное кровотечение возникает при повреждении лёгких (сильный удар в грудь, перелом ребер, при ряде заболеваний лёгких и сердца — туберкулёз, митральный порок сердца и другие). У пациента с мокротой во время кашля выделяется алая пенистая кровь — возникает кровохаркание.

#### **ПОМОЩЬ**

- Пациента необходимо освободить от стесняющей одежды.
- Придать полусидячее положение.
- Успокоить, проветрить помещение.

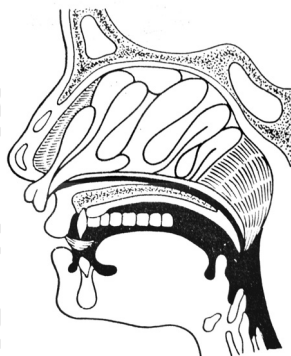
- Запрещается двигаться, разговаривать, рекомендуют глубоко дышать и сдерживать кашель.
- На грудь положить пузырь со льдом.
- Осмотр врачом.
- Пациенты с лёгочным кровотечением очень чувствительны к перевозке. Доставка их в лечебное учреждение должна осуществляться санитарным транспортом в полусидячем положении, без тряски и резких движений.

## НОСОВОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ

Кровотечение бывает иногда очень сильным и может потребовать неотложной помощи. Причины кровотечения разнообразные: травмы, расчёсы, сильное сморкание, заболевания крови, гипертонический криз.

### ПОМОЩЬ

- Успокоить пациента.
- Убедить, что резкие движения, кашель, разговор, сморкание, напряжение усиливают кровотечение.
- Пациента усадить.
- Положить на область носа и переносицы пузырь со льдом или снег в целлофановом пакете.
- Необходимо обеспечить достаточный приток свежего воздуха.
- Если кровотечение не прекращается, можно остановить его сильным прижатием обоих крыльев носа к носовой перегородке. Дышать больной должен через рот. Сжимать нос нужно в течение 3–5 мин и более.
- Вместо прижатия можно провести переднюю тампонаду носовых ходов (в носовую полость вводят сложенный петлевой тампон шириной около 2 см, этот тампон заполняют меньшими по длине вставочными тампонами, которые могут заменяться другими, причём первый (петлевой) не удаляют. Тампон фиксируют повязкой).
- Если эти мероприятия не останавливают кровотечение, пациента надо немедленно доставить в профильное отделение больницы.



## ИММОБИЛИЗАЦИЯ

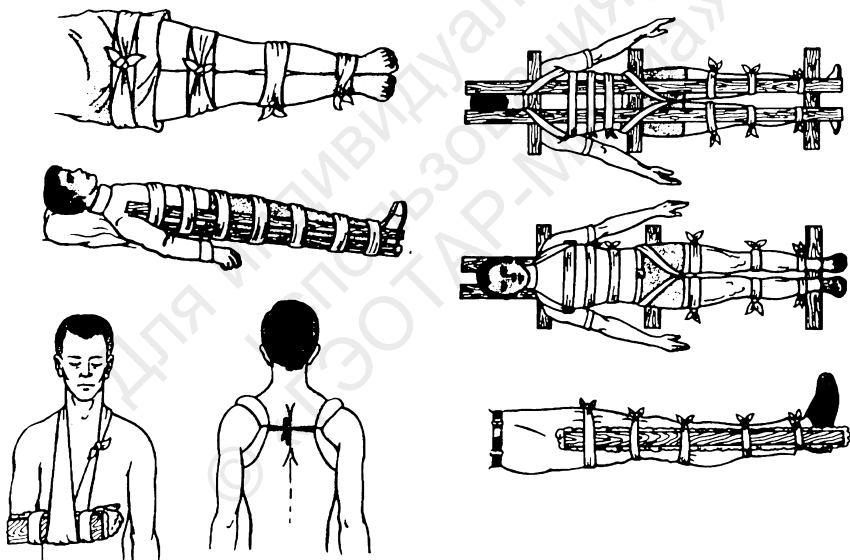
Иммобилизация — создание неподвижности (обездвижение) конечности или другой части тела при повреждениях, воспалительных или иных болезненных процессах, когда повреждённому (больному) органу или части тела необходим покой. Когда иммобилизация осуществляется на срок, необходимый для эвакуации (транспортировки) пострадавшего с места получения травмы в лечебное учреждение, где ему будет оказана квалифицированная хирургическая или травматологическая помощь, это — транспортная иммобилизация.

## Показания к транспортной иммобилизации

- Перелом костей.
- Повреждение суставов.
- Ранение крупных кровеносных сосудов и нервов.
- Обширные повреждения мягких тканей.
- Ожоги области конечностей.
- Острые воспалительные процессы на конечностях.
- Когда смещение тканей в области патологического очага при транспортировке пострадавшего может привести к утяжелению процесса и ухудшению состояния.

**Транспортная иммобилизация** способствует предупреждению:

- развития травматического шока;
- возможности превращения закрытого перелома в открытый;
- развития инфекции в ране;
- возможности первичного или вторичного кровотечения из раны;
- повреждения крупных кровеносных сосудов и нервных стволов.



## Транспортная иммобилизация у детей

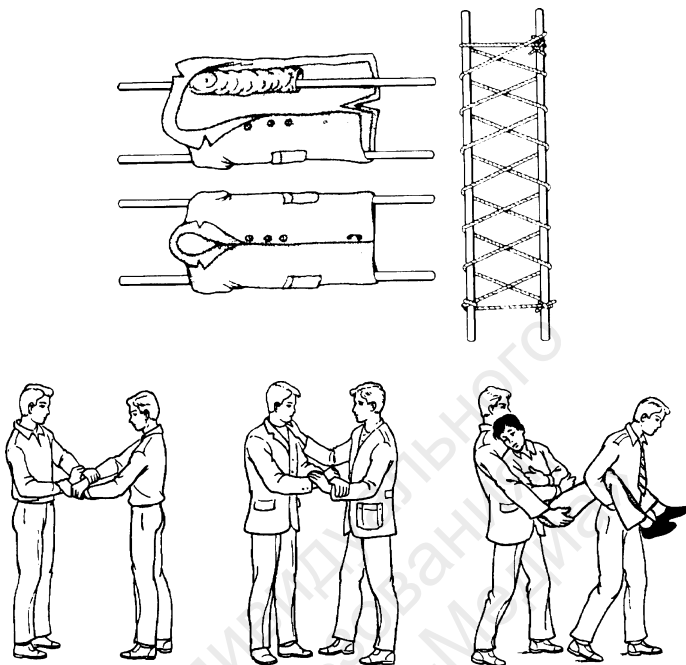
Осуществляя транспортную иммобилизацию у детей, следует учитывать, что стандартных шин для детского возраста фактически не существует. Необходимо использовать имеющиеся стандартные шины для взрослых, например лестничные, уменьшая их в размере (по длине) подгибанием, возможно применение различных подручных средств, в том числе — ауто-иммобилизация: прибинтовывание верхней конечности к туловищу, а повреждённую нижнюю конечность — к здоровой нижней конечности.

## Правила транспортной иммобилизации

- Иммобилизация повреждённой части тела должна проводиться по возможности в ранние сроки после травмы.
- Все манипуляции должны быть продуманными, выполняться спокойно, без рывков и дёрганий. Грубые действия могут ухудшить состояние пострадавшего.
- Перед наложением иммобилизирующей повязки или шины пострадавшему необходимо ввести подкожно или внутримышечно обезболивающее средство.
- Транспортные шины накладывают, как правило, поверх обуви и одежды. Раздевание пострадавшего наносит дополнительную травму. Перед наложением гибким шинам придают форму, соответствующую контурам конечности (моделируют), моделирование шины на больном недопустимо.
- При наложении шин на обнажённую конечность следует защитить костные выступы (лодыжки, гребни подвздошных костей и др.) ватной прокладкой.
- При наличии открытого перелома на рану накладывают асептическую повязку и лишь после этого прибинтовывают транспортную шину. При необходимости наложения повязки на рану не следует раздевать раненого. Рекомендуется вырезать участок одежды и наложить повязку. Для крепления транспортной шины не следует использовать бинт, который частично применялся для укрепления асептической повязки на рану. Для этого следует взять новый бинт.
- При необходимости применения кровоостанавливающего жгута последний накладывают на конечность до осуществления иммобилизации и таким образом, чтобы его можно было снять, не нарушая полностью иммобилизацию. Наложённый жгут нельзя закрывать повязкой, располагая на нём туры бинта. Замок жгута должен быть расположен спереди и легко доступен. Наличие у раненого жгута на конечности должно быть чётко и ярко обозначено с указанием времени наложения.
- Иммобилизирующая шина прикрепляется к конечности в большинстве случаев бинтами на всём протяжении. Бинт должен достаточно плотно охватывать конечность, не вызывая нарушения кровообращения в ней. Чувство боли, онемения, покалывания, появление синюшности кожи — признаки сдавления конечности, в таких случаях в местах сдавления бинт разрезают или снимают весь, фиксируя шину повторно.
- При наложении шин должно быть фиксировано не менее двух суставов, расположенных выше и ниже повреждённого участка тела.
- Для транспортной иммобилизации, кроме стандартных транспортных шин, которые накладывают медицинские работники, может быть использован ряд повязок: косыночная повязка, повязка Дезо, «уздечка», 8-образная повязка на область ключицы.

## ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ

Важнейшей задачей первой помощи является организация быстрой, безопасной, щадящей транспортировки (доставки) больного или пострадавшего в лечебное учреждение. Причинение боли во время транспортировки



ухудшает состояние пострадавшего, способствует развитию шока. Способ транспортировки зависит от состояния пострадавшего, характера травмы или заболевания и возможностей, которыми располагает оказывающий первую помощь.

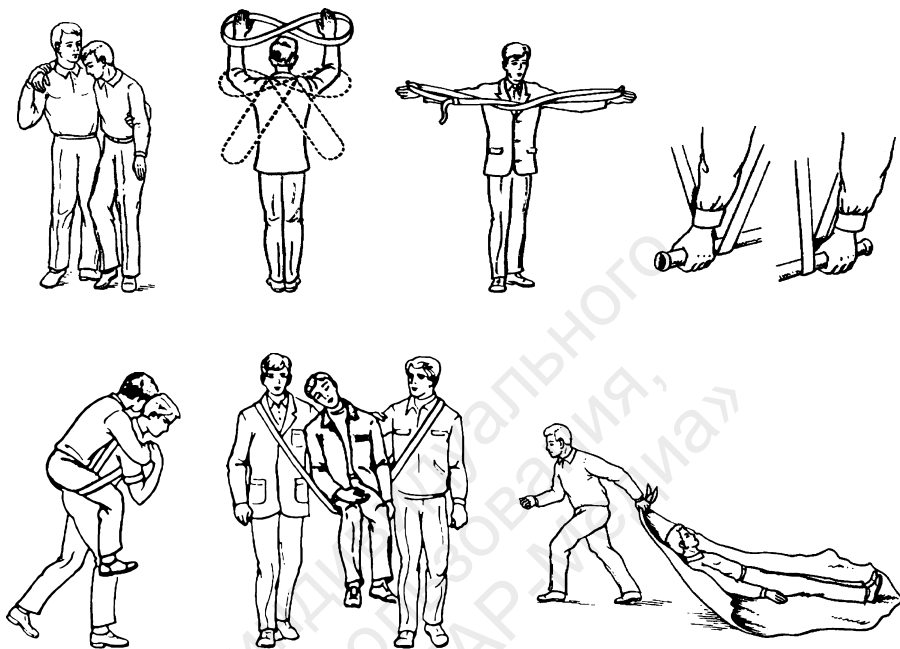
В городах и крупных населённых пунктах транспортировку осуществляют через станцию скорой помощи, которая по первому сигналу (вызов по телефону, через пост ГИБДД и др.) высылает на место происшествия специально оборудованную санитарную машину. Это, как правило, легковой автомобиль или микроавтобус, в котором имеются места для сидения и место для носилок. Если невозможно вызвать машину скорой помощи, транспортировку осуществляют при помощи любых транспортных средств.

При отсутствии транспорта следует перенести пострадавшего в лечебное учреждение на носилках, в частности импровизированных.

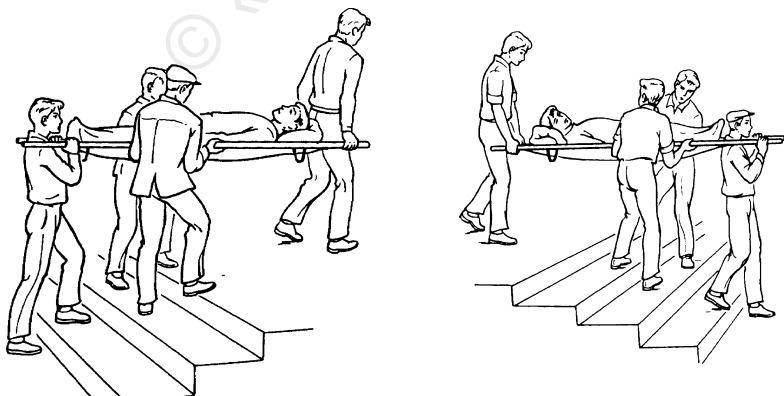
Если нет никаких подручных средств или нет времени для изготовления импровизированных носилок, пострадавшего приходится переносить на руках. Один человек может нести другого на руках, на спине, на плече. Переноску на руках впереди и на плече применяют тогда, когда пострадавший очень слаб или без сознания. Если человек в состоянии держаться, его удобнее переносить на спине.

Эти способы требуют большой физической силы и применяются при переноске на небольшие расстояния. На руках значительно легче переносить вдвоём. Пострадавшего в бессознательном состоянии наиболее удобно переносить способом «друг за другом».

Если больной в сознании и может самостоятельно держаться, его переносят на «замке» из 3 или 4 рук.



В ряде случаев больной может преодолеть короткое расстояние самостоятельно с помощью сопровождающего, который закидывает себе на шею руку пострадавшего и удерживает её одной рукой, а другой обхватывает пострадавшего за талию или грудь.



Таким образом, в самых разнообразных условиях оказывающий первую помощь может транспортировать пострадавшего тем или иным способом. Ведущую роль при выборе средств транспортировки и положения, в котором пострадавший будет перевозиться или переноситься, играют вид и локализация травмы или характер заболевания. Для предотвращения осложнений во время транспортировки пострадавшего следует перевозить в определённом положении соответственно виду травмы. Очень часто правильное положение спасает жизнь раненого и, как правило, способствует его быстрейшему выздоровлению. Транспортируют раненых в положении лёжа на спине, на спине с согнутыми коленями, на спине с опущенной головой и приподнятыми нижними конечностями, на животе, на боку. В положении лёжа на спине транспортируют пострадавших с ранениями головы, повреждениями черепа и головного мозга, позвоночника и спинного мозга, переломами костей таза и нижних конечностей. В этом же положении необходимо транспортировать всех пострадавших, у которых травма сопровождается шоком, значительной кровопотерей или бессознательным состоянием, даже кратковременным, больных с острыми хирургическими заболеваниями (аппендицит, ущемлённая грыжа, прободная язва и др.) и повреждениями органов брюшной полости.



Пострадавших и больных, находящихся в бессознательном состоянии, транспортируют в положении лёжа на животе с подложенными под лоб и грудь валиками. Такое положение необходимо для предотвращения асфиксии. Значительную часть больных можно транспортировать в положении сидя или полусидя.

Необходимо также следить за правильным положением носилок при подъёме и спуске по лестнице.

При транспортировке в холодное время года надо принять меры для предупреждения охлаждения пострадавшего. Охлаждение почти при всех видах травмы, несчастных случаях и внезапных заболеваниях резко ухудшает состояние и способствует развитию осложнений, особенно у раненых с наложенными кровоостанавливающими жгутами, пострадавших в бессознательном состоянии и в состоянии шока, с отморожениями.

В период транспортировки необходимо постоянно наблюдать за больным, следить за дыханием, пульсом, сделать всё, чтобы при рвоте в дыхательные пути не попали рвотные массы.

Очень важно, чтобы оказывающий первую помощь своим поведением, действиями, разговорами максимально щадил психику пострадавшего.

## ОЧЕРЕДНОСТЬ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПРИ МАССОВЫХ ТРАВМАХ

Массовые травмы возникают при землетрясениях, автокатастрофах, железнодорожных авариях, пожарах, взрывах. Успешность первой помощи в этих случаях зависит от организованности и порядка. Прежде всего необходимо определить, кому из пострадавших в первую очередь нужна помощь.

### Порядок оказания первой помощи

- 1-я очередь — задыхающимся;
- 2-я очередь — раненым с проникающими ранениями грудной и брюшной полостей;
- 3-я очередь — раненым со значительным кровотечением;
- 4-я очередь — пострадавшим в бессознательном или шоковом состоянии;
- 5-я очередь — пострадавшим со значительными переломами;
- 6-я (последняя) очередь — лицам с лёгкими ранениями и переломами мелких костей.

**В первую очередь осуществляется транспортировка пострадавших с угрожающими жизни состояниями:** шок, острая дыхательная недостаточность, значительная кровопотеря, кома. Эвакуация должна осуществляться в сопровождении медработника, который в пути продолжает противошоковые мероприятия, лучше медицинским транспортом.

В каждой из этих групп детей младшего возраста необходимо эвакуировать первыми и, если позволяют обстоятельства, вместе с матерью или отцом, или другим родственником.

**Во вторую очередь** эвакуируют пострадавших, у которых имеются повреждения средней тяжести, но которые не имеют на момент транспортировки выраженных расстройств жизненно важных функций организма. Эвакуировать лучше медицинским транспортом. Легкораненые, которым

не угрожают тяжёлые осложнения, могут быть доставлены в лечебное учреждение попутным транспортом без сопровождения медработника.

## РАНЫ

В зависимости от формы ранящего предмета раны могут быть резаные, рубленые, колотые, ушибленные, рваные, укушенные и огнестрельные.

**Резаные раны** имеют ровные края, обычно зияют, сильно кровоточат, в меньшей степени подвергаются инфицированию.

**Рубленые раны** имеют неодинаковую глубину, сопровождаются ушибом и размождением мягких тканей.

**Колотые раны** представляют большую опасность в связи с возможностью повреждения внутренних органов (сердце, сосуды, кишечник и др.). При незначительном наружном кровотечении может быть сильное внутреннее кровотечение (при повреждении сосудов).

**Ушибленные раны** имеют неровные края, пропитанные кровью; в них создаются наиболее благоприятные условия для развития раневой инфекции.

**Рваные раны** возникают при глубоком механическом воздействии, часто сопровождаются отслойкой лоскутов кожи, повреждением сухожилий, мышц и сосудов.

**Укушенные раны** всегда инфицированы слюной животного или человека, плохо заживают.

**Огнестрельные раны**, возникающие в результате пулевого и осколочного ранения, можно отнести к рваным, ушибленным или разможённным ранам.

Кроме того, различают сквозные ранения, когда имеются входное и выходное раневые отверстия, слепые, когда пуля или осколок застревает в тканях, и касательные огнестрельные ранения, при которых пуля или осколок, пролетая по касательной, повреждает кожу и мягкие ткани, не застревая в них.

Раны могут быть поверхностными или проникающими в полость черепа, грудной клетки, брюшную полость и др. Проникающие раны наиболее опасны для жизни.

Основными **признаками ран** являются: боль, зияние и кровотечение. В зависимости от вида раны эти признаки выражены в разной степени.

Все эти раны считаются первично инфицированными. Микроорганизмы попадают в рану вместе с ранящим предметом, кусками одежды, землёй, из воздуха и при прикосновении к ране руками и вызывают её нагноение.

## РАНЕВАЯ ИНФЕКЦИЯ

**Раневая инфекция** — это осложнение местного раневого процесса, вызываемое развивающейся в ране патогенной микрофлорой. Как правило, развитие гнойной инфекции отмечается в первые 3–7 дней после ранения.

**Первые признаки:** повышение температуры тела, ознобы, учащение пульса.

**Местные признаки** соответствуют пяти классическим признакам острого воспаления: боль, локальная гипертермия, локальная гиперемия, припухлость (отёк), нарушение функции. Боли в ране носят пульсирующий, распирающий характер. При осмотре раны — её края гиперемированы, в ней фибринозно-гнойные сгустки, в окружности раны — отёчность, гиперемия.

мия кожи, болезненность при пальпации. Развивающиеся инфекционные осложнения проявляются в виде околограневых абсцессов, околограневых флегмон, гнойных затёков, свищей, тромбофлебитов, лимфангитов и лимфаденитов. При генерализации инфекции может развиваться сепсис.

## Столбняк

Столбняк является одним из осложнений ран. Воротами для инфекции могут служить незначительные ссадины, трещины на подошвах стоп, которые обычно остаются без внимания. Следует помнить, что при потёртостях или ожогах отслойка эпидермиса с образованием даже не вскрывшихся пузырей является входными воротами для инфекции.

Инкубационный период от момента ранения обычно длится от 4 до 14 дней, однако первые симптомы могут появиться и через 24 часа. При инкубационном периоде менее 7 суток — прогноз, как правило, неблагоприятный. К начальным клиническим проявлениям столбняка относятся: головная боль, чувство раздражительности, повышенная потливость, недомогание, парестезии в области лица, затылка. В области «входных ворот» могут определяться фебрилярные подёргивания мышц, боль. В дальнейшем развивается классическая триада:

- тризм (судорожное сокращение жевательных мышц);
- дисфагия (боли и затруднения при глотании);
- ригидность затылочных мышц.

Дальнейшие клинические проявления: судорожные сокращения мимической мускулатуры («сардоническая улыбка»), появляются болезненные приступы судорог мышц туловища, шеи, конечностей. Вскоре к тоническим судорогам присоединяются клонические судороги, которые вначале возникают от воздействия внешних раздражителей (громкий звук, яркий свет), а затем и спонтанно (самостоятельно). Возникают тетанические сокращения мышц с настолько резким переразгибанием туловища (опистотонус), что на его фоне могут происходить переломы костей. Развивается асфиксия (ларингоспазм, паралич диафрагмы, спазм дыхательной и скелетной мускулатуры), от которой пострадавший погибает.

**Профилактика.** Учитывая опасность столбнячной инфекции для жизни, профилактика столбняка должна проводиться всем без исключения пострадавшим с повреждениями кожных покровов и слизистых оболочек, а также с отсложкой эпидермиса (ожоговые пузыри, фликтены). Существующие средства активной (столбнячный анатоксин) и пассивной (противостолбнячная сыворотка) иммунизации при их своевременном применении способны надёжно защитить от развития столбняка.

## Анаэробная газовая инфекция

Самым грозным видом раневой инфекции является **анаэробная газовая инфекция**, которая возникает как осложнение при ранениях, ожогах, отморожениях, синдроме длительного сдавления.

Инкубационный период наиболее вероятный в течение первых 6 суток после ранения. Особенностью клинического течения газовой анаэробной инфекции является то, что местные проявления заболевания предшествуют общим. Для газовой гангрены не характерны классические признаки воспаления. При осмотре раны отмечается небольшое количество отделя-

емого, ткани покрыты налётом грязно-серого цвета, мышцы выбухают в рану (цвет «варёного мяса»). Внезапное возникновение распирающих болей в области раны, быстро нарастающий отёк тканей, наличие газа в мягких тканях определяется при пальпации в виде ощущения хруста. Общее состояние пациента прогрессивно ухудшается вследствие интоксикации.

**Профилактика.** Решающее значение в профилактике развития анаэробной газовой инфекции имеет своевременная и полноценная первичная хирургическая обработка раны. Задержка первичной хирургической обработки или ошибки, допущенной при её выполнении, является главной причиной развития газовой гангрены у поражённых. При обширных разможенных, огнестрельных, обильно загрязнённых землей ранах в целях профилактики вводят поливалентную противогангренозную сыворотку, представляющую собой смесь, состоящую из равных долей сывороток против трёх основных возбудителей газовой гангрены.

**Пациенты с анаэробной инфекцией опасны для окружающих.** Они должны быть отделены от основного потока пациентов, медицинская помощь им оказывается в отдельном помещении. Предметы ухода, медицинский инструментарий не должны попадать в другие подразделения. Перевязочный материал после употребления сжигается. Стерилизация использованных инструментов проводится отдельно от общей группы инструментов. При случайном попадании раненого с анаэробной инфекцией в общую перевязочную помещение тщательно обрабатывается.

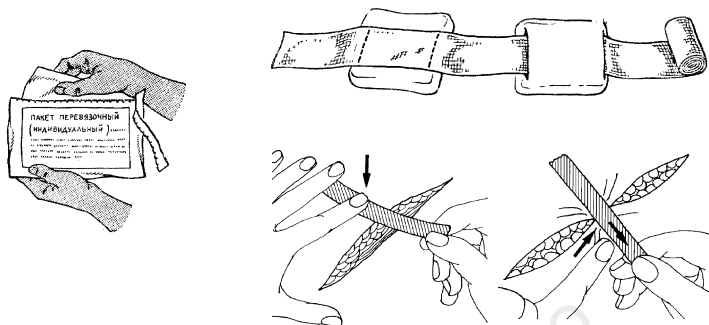
## ОБРАБОТКА РАН

Для профилактики инфекции раневых осложнений необходимо исключить или свести к минимуму микробное загрязнение, местные условия для развития инфекции, способствующих развитию раневой инфекции. Предотвращению вторичного микробного загрязнения ран способствуют возможно более раннее наложение защитной повязки, а также неукоснительное соблюдение правил асептики и антисептики и своевременная первичная хирургическая обработка с тщательной санацией раневой полости.

При оказании первой медицинской помощи раненым необходимо предупредить попадание в раны микроорганизмов, то есть соблюдать основные правила асептики — всё, что соприкасается с раной, должно быть стерильным. При оказании помощи рану нельзя трогать руками, удалять из неё осколки, обрывки одежды, использовать нестерильный материал для её закрытия. Существует ряд химических и лекарственных веществ, губительным образом действующих на микроорганизмы (этиловый спирт, настойка йода, раствор хлоргексидина, водный раствор перманганата калия и др.). Такие вещества называются обеззараживающими, или антисептическими, а метод борьбы с микроорганизмами с помощью этих средств — антисептикой.

## Туалет раны

Под туалетом раны подразумеваются очистка краёв раны и её окружности от грязи, удаление приставших инородных частиц, обработка антисептическим раствором и наложение асептической повязки. Туалет как самостоятельное мероприятие осуществляют при незначительных поверх-

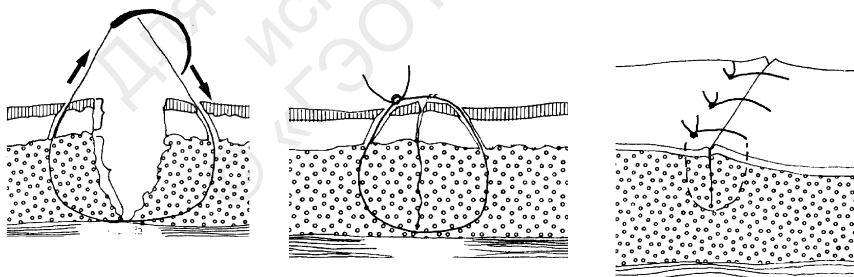


ностных резаных ранах, особенно на лице и пальцах, где другие методы обычно не применяются.

### Первичная хирургическая обработка ран

Первичная хирургическая обработка (ПХО) — проводится в лечебном учреждении (в поликлинике, стационаре) травматологом или хирургом.

Первичная хирургическая обработка ран представляет собой оперативное вмешательство, производимое в целях профилактики раневой инфекции и создания условий для наиболее совершенного заживления раны в кратчайший срок. В результате такого оперативного вмешательства должны быть устранены местные факторы, которые могут препятствовать нормальному развитию восстановительных процессов, и созданы предпосылки для заживления раны преимущественно первичным натяжением.



### ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ЕГО КАЧЕСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ

Перевязочный материал применяется для повязок, осушения раны, создания оттока при перевязках и операциях, для тампонады в целях остановки кровотечения и дренирования. В качестве перевязочного материала используют марлю, вату, вискозное и хлопчатобумажное полотно, синтети-

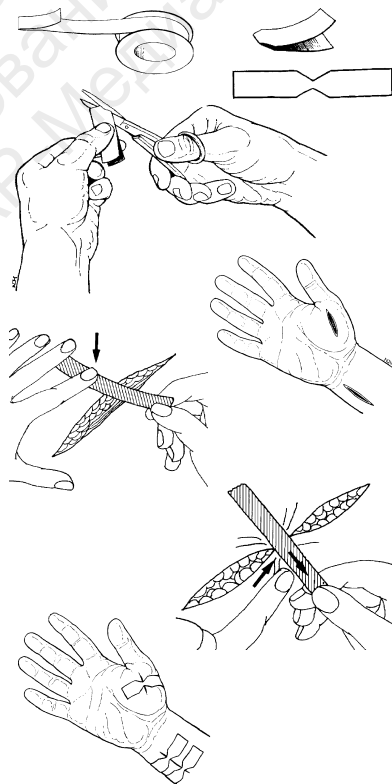
ческие материалы. Наиболее важные качества перевязочного материала — гигроскопичность (способность быстро впитывать жидкость) и капиллярность (способность выносить жидкость из нижних в верхние слои повязки). Из марли готовят бинты, салфетки, тампоны, которые накладывают на рану в стерильном виде. Вату используют вместе с марлей в виде ватно-марлевых тампонов.

К перевязочным материалам относятся также трикотажные трубчатые бинты, лейкопластырь, косынки, бандажи, суспензории, не прилипающий перевязочный материал и другое.

Нестерильный перевязочный материал применяют для иммобилизации при закрытых повреждениях, в качестве подкладки под шину, гипсовую повязку, для согревающих компрессов и др.

Повязки используют для закрепления перевязочного материала, давления на какую-нибудь часть тела (в основном для остановки кровотечения), предупреждения отёка тканей или удержания конечности либо иной части тела в неподвижном состоянии, а также для защиты раны или изменённой поверхности кожи от воздействия внешней среды. В соответствии с этим различают укрепляющие, давящие и обездвиживающие (иммобилизующие) повязки. Они бывают постоянными (накладываются на длительный срок) и временными. Постоянные повязки обычно делают из гипсовых бинтов (отвердевающие повязки) или иммобилизирующего полимерного бинта, целлаформа (термопластический бинт) для шин и другое. Как правило, постоянные повязки накладывают при тяжёлых травмах или после операций, и медицинские работники постоянно контролируют их состояние. Укрепляющие повязки — пластырные, клеевые и бинтовые, а также контурные, сетчатые и специально изготовленные матерчатые повязки. Простейшие повязки (бинтовые, давящие) должен уметь накладывать каждый.

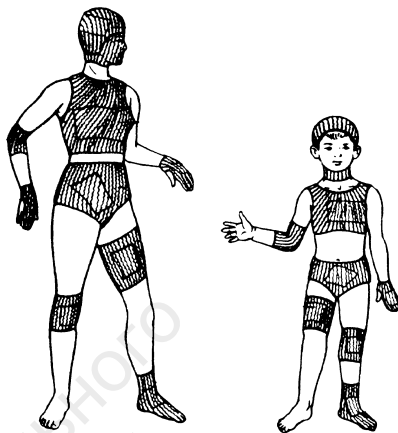
Повязкой называют также сам перевязочный материал (чаще марлю), который накладывают на рану, гнойный очаг и др. Повязки бывают асептическими (из стерильного перевязочного материала), антисептическими (материал повязки содержит противомикробные средства), а также сухими, влажными, мазевыми и др. Они могут защищать рану от загрязнения извне, впитывать жидкость (раневое отделяемое), оказывать лечебное воздействие на рану за счёт нанесённых на матери-



ал лекарственных препаратов (подавляющих жизнедеятельность микроорганизмов в ране или стимулирующих заживление).

Повязка, как правило, состоит из материала, накладываемого на рану для получения лечебного эффекта, и фиксирующего перевязочного материала. В качестве фиксирующего материала используют простой марлевый бинт, сетчатый бинт, трикотажный трубчатый бинт, лейкопластырь, матерчатые косынки и другое.

Существует много различных вариантов повязок, их наложение требует определённого навыка, так как неправильно сделанная повязка быстро ослабевает, вызывает боль, сползает или нарушает кровообращение.



### Правила наложения повязки

- Повязку из стерильного материала накладывают руками с надетыми перчатками; кожу вокруг раны или патологического очага обрабатывают антисептическим раствором.
- Пострадавший (больной) должен лежать или сидеть в удобной для него позе, не двигаться.
- Накладывающий повязку располагается так, чтобы видеть лицо больного (контролировать, не причиняет ли она боль) и всю бинтуемую поверхность.
- Положение бинтуемой части тела должно быть таким, чтобы она после наложения повязки находилась в функционально выгодном положении (нога выпрямлена, рука согнута или полусогнута в локте и слегка отведена от туловища).
- Скатанную часть бинта (головку) берут в одну руку, а свободную часть (начало) — в другую.
- Раскатывают бинт вокруг конечности, туловища или головы в направлении слева направо (по ходу часовой стрелки), прихватив первыми двумя оборотами (турами) конец бинта и придерживая каждый тур свободной рукой.
- Начинают бинтование с более тонкой части тела, постепенно продвигаясь к более толстой (на конечностях обычно от кисти или стопы к туловищу).
- Первые два тура должны полностью покрыть друг друга, чтобы хорошо закрепить начало бинта, а каждый последующий оборот частично должен прикрывать предыдущий, закрепляя его. Последние два тура бинта, как и первые, накладывают друг на друга, затем конец бинта разрезают (а не разрывают) вдоль и завязывают узлом.
- Повязка должна полностью закрывать повреждённый участок тела (рану), чтобы предотвратить попадание болезнетворных микроорганизмов, за-

шитить от дальнейшей травматизации, обеспечить действие нанесённых на неё препаратов.

- Повязку следует накладывать так, чтобы она не сдавливала ткани, а значит, не усиливала боль, не затрудняла дыхание и кровообращение. Кроме того, повязка на любом участке тела не должна причинять неудобств, при необходимости её можно легко и безболезненно снять.
- Правильно наложенная повязка выглядит аккуратно.

## Виды повязок

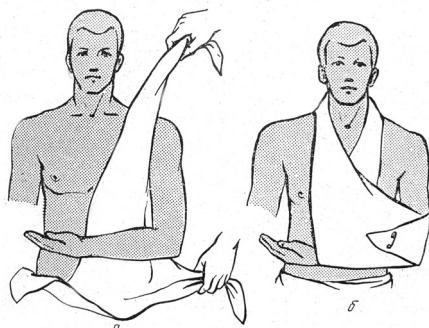
**Наклейка** — самая простая повязка, которую обычно используют для закрытия небольших гнойников (фурункулов и др.). На рану накладывают марлевую салфетку, сверху её также прикрывают салфеткой, которую приклеивают к коже с помощью специальных составов (клеол). Как правило, подобные повязки накладывают на туловище, шею или лицо.

Пластырные повязки применяют в тех же случаях, что и наклейки. Узкие полоски лейкопластыря наклеивают поверх перевязочного материала. Иногда пластырные повязки используют для сближения краёв раны — конец полоски лейкопластыря приклеивают на неповреждённый участок кожи, затем рукой сближают края раны и приклеивают другой конец полоски пластыря с противоположной стороны раны к неповреждённой коже; рану закрывают перевязочным материалом. Подобный способ иногда используют для остановки небольшого кровотечения, особенно на туловище. Для оказания первой помощи при небольших резаных ранах после обработки их антисептическим раствором можно накладывать пластырную повязку непосредственно поверх раны, полностью её закрывая. При этом следует избегать сильного сдавления тканей, особенно на пальцах кисти, где тугое обматывание пластыря вокруг всего пальца быстро усилит боль, вызовет резкое посинение и похолодание пальца, выраженный отёк, что свидетельствует о сдавлении сосудов и нарушении оттока крови. В подобных случаях следует срочно сменить повязку и наложить её вновь более свободно.

Широко распространена **повязка с бактерицидным лейкопластырем** при небольших ранах, ссадинах, ожогах и др. Бактерицидный пластырь — лейкопластырная полоса с узким марлевым тампоном, пропитанным антисептическими средствами, в средней части. Для наложения такой повязки от куска пластыря отрезают полоску требуемого размера с кусочком тампона, достаточным для закрытия раны, затем снимают защитную целлофановую плёнку, накладывают антисептический тампон на рану и приклеивают пластырь к окружающей коже. При необходимости поперёк приклеивают полоску простого пластыря, чтобы повязка не сбивалась. В спортивной практике нередко используют специальные пластырные повязки при некоторых растяжениях и небольших надрывах мышц, для уменьшения боли при ушибах мягких тканей. Такие повязки делают из специального пластыря — так называемого тейпа (тейпирование).

**Косыночная повязка** используется (если нет бинта) для удержания перевязочного материала или для подвешивания повреждённой руки. При наложении повязки на кисть расстилают косынку, кладут поверх неё повреждённую кисть таким образом, чтобы можно было завернуть на тыльную поверхность один угол, два других угла завязывают; если требуется, косын-

ку слегка подтягивают в направлении к предплечью. Аналогичным способом накладывают повязку и на стопу. Повреждённую стопу ставят на расстеленную косынку, отворачивают её угол на тыльную поверхность, затем два оставшихся угла завязывают вокруг щиколотки (чуть выше голеностопного сустава). Размер косынки должен быть достаточным, чтобы обернуть её вокруг всей стопы, включая пятку. При подвешивании повреждённой руки на косынке в расправленную косынку укладывают руку, один угол косынки проводят между туловищем и рукой на надплечье противоположной стороны, а другой выводят на надплечье этой же руки, оба угла завязывают (узел желательно расположить не на шее), после чего оставшуюся свободную часть косынки оборачивают вокруг локтя и фиксируют на передней поверхности повязки с помощью булавки.



**Контурные повязки** используют при большой площади поражения кожи, например при ожогах. Их обычно делают из специальных ватно-марлевых заготовок. Такие повязки могут иметь форму трусов, корсета, кольчуги и др. Подобные повязки можно менять сравнительно быстро и безболезненно.

**Сетчатые повязки** отличаются от бинтовых тем, что долго и надёжно удерживаются на любом участке тела, в том числе на голове, суставах или туловище. Сетчатые повязки не нарушают дыхания кожи и потоотделения. Очень удобны такие повязки для наложения на один или несколько пальцев. Сетчатый бинт выпускается нескольких размеров. Важно правильно его выбрать, так как бинт очень маленького размера сильно сдавливает ткани, а чрезмерно большой сползает и не фиксирует наложенный на повреждённый участок перевязочный материал. Для лучшей фиксации повязки на пальце кисти следует брать сетчатый бинт достаточной длины, чтобы можно было его отвернуть (как бы вывернуть наизнанку и сделать второй слой). Иногда при наложении сетчатой повязки на кисть применяется более сложная техника, например, для фиксации перевязочного материала на ладони делают небольшой надрез сетки для I пальца и одного или двух других пальцев, затем вставляют в отверстия пальцы, после чего надевают сетку на кисть, как перчатку. Длина бинта должна быть достаточной, чтобы он захватывал запястье. В некоторых случаях для лучшей фиксации повязки и перевязочного материала сетчатый бинт отворачивают в обратную сторону, делая на конце прорези для пальцев.

**Бинтовые повязки.** Наиболее распространены пращевидная, круговая, колесовидная, восьмиобразная бинтовые повязки.

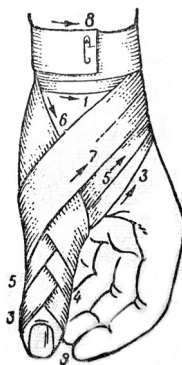
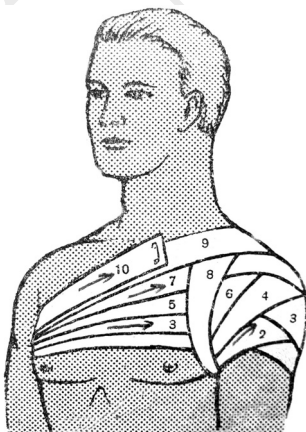
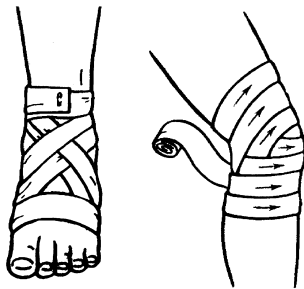
**Пращевидную повязку** чаще накладывают на нос или подбородок, а также на всё лицо. Ширина повязки должна быть достаточной, чтобы закрыть соответствующую повреждённую поверхность, её длина должна составлять около 1,5 окружности головы. С двух концов разрезают повязку вдоль,

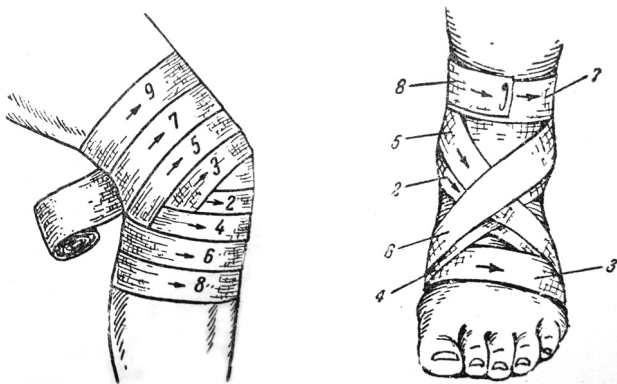
оставляя середину целой, например по размеру подбородка. Неразрезанную часть накладывают на рану (гнояник), перекрещивают концы с обеих сторон и завязывают их сзади.

**Круговая повязка** применяется для закрытия небольшого участка тела, например глаза, уха, головы (лоб), но наиболее удобно её использовать на шее, плече, запястье. При наложении такой повязки каждый последующий тур бинта накладывают на предыдущий (аналогично первым турам других повязок).

**Колосовидную повязку** накладывают на те части тела, которые имеют большую длину (рука, нога). Перегибы бинта (опрокидывание) желательно делать на одной линии, чтобы образовалась фигура, напоминающая колос. Начинают и заканчивают эту повязку круговыми турами бинта, что обеспечивает лучшую фиксацию концов повязки.

Восьмиобразную повязку чаще всего применяют на суставах (плечевом, локтевом, коленном), например при повреждениях связок. Первые туры бинта накладывают ниже повреждённого сустава, затем переходят к бинтованию выше сустава, после чего вновь спускаются вниз. Обычно чередуют восьмиобразные туры с круговыми, постепенно закрывая всю поверхность кожи над суставом. Техника наложения подобных повязок из эластичного бинта, например при повреждении связок сустава, такая же. Первые туры делают с растяжением бинта так, чтобы бинт не очень сильно стягивал мягкие ткани, все последующие туры должны равномерно обжимать сустав, а последние делают выше сустава циркулярно с чуть меньшим растя-





жением бинта, закрепляя конец бинта булавкой. Не следует просовывать конец бинта под предыдущие туры, так как это создаёт неравномерное давление на кожу и иногда усиливает боль.

**Давящие повязки** чаще используют для временной остановки кровотечения из раны, а также для уменьшения кровоизлияния в полость сустава и окружающие ткани. Обычно на рану накладывают плотный ватно-марлевый валик и сравнительно туго его прибинтовывают. На сустав, например коленный, с этой целью накладывают ватно-марлевый бублик (вокруг надколенника) и прибинтовывают. Следует помнить, что тугое бинтование некоторых областей тела, где проходят сосуды (в подколенной ямке), вызывает их сдавление, что может приводить к тяжёлым последствиям (вплоть до гангрены конечности). В некоторых случаях используются так называемые давящие повязки из специального эластичного бинта, например при варикозном расширении вен нижних конечностей. Такие бинты можно применять для наложения эластичной давящей повязки при небольших повреждениях связок суставов. Подобные повязки не обездвиживают сустав.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

### ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР

**Перегревание** — болезненное состояние, вызванное длительным воздействием повышенной температуры внешней среды (на производстве, в условиях, затрудняющих теплоотдачу с поверхности тела, в районах с жарким климатом и др.). При высокой температуре окружающей среды перегреваю способствуем мышечная работа, особенно если её выполняют в плохо проницаемой для водяных паров одежде, при высокой влажности воздуха и плохой вентиляции помещения.

При перегревании организма нарушается тепловой баланс, повышается температура, увеличивается потоотделение, снижаются мышечный тонус и масса тела, нарушаются функции пищеварительной, выделительной и сердечно-

сосудистой систем, сгущается кровь, снижается иммунитет. В результате ухудшаются самочувствие и аппетит, появляется жажда, повышается утомляемость, нарушается сон, снижается физическая и умственная работоспособность. Проявления перегревания и их выраженность могут быть различными.

У пожилых людей при перегревании сказывается недостаточность механизмов теплоотдачи. Перегревание может сопровождаться болями в области сердца, головокружением, обмороками.

### **Тепловой удар (гипертермическая кома)**

Ему предшествует мобилизация всех способов теплоотдачи: резко расширяются сосуды кожи, предельно усиливается потоотделение, значительно учащаются пульс и дыхание. Одновременно наблюдается сильная жажда с ощущением сухости во рту и носоглотке. Если воздействие высокой температуры продолжается, особенно в сочетании с интенсивной мышечной работой, то появляются одышка, сердцебиение. Вскоре к ним присоединяются тошнота, мелькание «мушек» перед глазами, ощущение ползания мурашек, онемения. Иногда появляются галлюцинации, возможны необоснованные действия. Усиливающееся головокружение завершается потерей сознания.

В отдельных случаях на первый план выступает один из следующих симптомов: резкое покраснение и сухость кожи, сильное повышение температуры тела, побледнение и похолодание кожи, посинение губ, учащение, а затем замедление и ослабление пульса, значительное учащение дыхания, рвота, расширение зрачков, судороги мышц туловища и конечностей (особенно икроножных мышц), сопровождающиеся резкими болями.

При тяжёлых формах теплового удара щёки пострадавшего западают, нос заострён, глаза окружены тёмными кругами, губы синюшные. Пульс 100–140 в минуту, нередко нитевидный (прощупывается с трудом). Могут многократно повторяться приступы судорог.

### **ОСОБЕННОСТИ ТЕПЛООВОГО УДАРА У ДЕТЕЙ**

Так, при высокой температуре окружающей среды у детей температура кожи выше, чем у взрослых, а потоотделение меньше.

У детей грудного возраста причинами теплового удара могут быть укутывание в тёплые одеяла, пребывание в душном помещении, расположение детской кроватки около печи или батареи центрального отопления. Чрезмерное перегревание организма сопровождается нарушением водно-электролитного обмена, циркуляторными расстройствами, могут возникнуть мелкоочечные кровоизлияния в мозге. В клинике у детей грудного возраста на первый план выступает быстро нарастающие диспептические расстройства (рвота, понос), температура тела резко повышается, черты лица заостряются, общее состояние быстро ухудшается, сознание помрачается, возникают судороги, развивается кома. В более старшем возрасте наблюдаются головная боль, головокружение, общая слабость, сонливость, усталость, заторможенность, возможны тошнота, рвота, судороги, кратковременная потеря сознания, повышение температуры тела до 40 °С.

### **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ УДАРЕ**

- Перенести пострадавшего в прохладное место, снять стесняющую одежду.
- Голова пострадавшего должна лежать выше туловища.

- Положить холод (пузырь со льдом или холодной водой, мокрое полотенце) на голову, область сердца, крупные сосуды (шея, подмышечные, паховые области), область печени. Полезно обернуть пострадавшего смоченной в холодной воде простыней. Для усиления испарения можно использовать вентилятор.
  - Охлаждение производить постепенно, избегая большой разницы температур
  - Нельзя погружать пострадавшего в холодную воду (возможна рефлекторная остановка сердца).
  - При не полностью утраченном сознании давать обильное питьё — подсолённую воду (лучше минеральную), холодный чай, кофе (взрослым) многократно, небольшими порциями (по 75–100 мл); дать понюхать нашатырный спирт. В случае остановки дыхания до осмотра врачом проводят искусственную вентиляцию лёгких.
  - Категорически запрещается давать алкоголь, он может вызвать отёк мозга.
- При своевременно оказанной помощи потеря сознания может не наступить или быть кратковременной, постепенно исчезают все остальные симптомы.
- Если сознание не возвращается, то пострадавшего следует как можно быстрее доставить в ближайшее лечебное учреждение, где есть отделение реанимации.
  - Дети госпитализируются независимо от степени тяжести.

## Солнечный удар

Солнечный удар развивается при перегревании головы, не защищённой от прямого действия солнечных лучей, а также через 6–8 ч после инсоляции. Он проявляется головокружением, головной болью в сочетании с резким покраснением лица, учащением, а иногда замедлением пульса, кратковременным нарушением ориентировки в окружающем с необоснованными действиями, помрачением, а затем потерей сознания. Усиленного потоотделения может не быть. При тяжёлых формах отмечаются подёргивания отдельных мышц, иногда судороги, произвольные подёргивания глаз, резкое расширение зрачков.

**Первая помощь при солнечном ударе** такая же, как и при тепловом. Особое внимание следует обращать на охлаждение головы — часто сменять холодные компрессы, пузырь со льдом.

## Термические ожоги

**Термические ожоги** — повреждение тканей, возникающее под воздействием высокой температуры. Причины термических ожогов:

- контакт с горячей поверхностью;
- ошпаривание горячей жидкостью или газом (как правило, поверхностный ожог);
- ожог пламенем (глубокие повреждения тканей);
- вспышка (одномоментный ожог с небольшой глубиной поражения);
- расплавленный металл.

Клиническое распознавание глубины поражения основано на следующих признаках:

- гиперемия и инфильтрация кожи при сохранённой чувствительности характерны для I степени поражения (поражение в пределах эпидермиса);

- при II степени (отслойка эпидермиса) образуются небольшие пузыри, содержимое светло-жёлтое. После снятия пузыря обнажается розовый ростковый слой. Виды чувствительности сохранены;
- при ожогах IIIА (с частичным сохранением эпителиальных элементов кожи) степени пузыри содержат насыщенно-жёлтое содержимое. Дно пузыря розовое, влажное. Чувствительность снижена;
- для ожога IIIБ (с полным поражением эпителиальных элементов кожи) степени характерно геморрагическое содержимое пузыря. После снятия такого пузыря дно ожоговой раны сухое, тусклое. Чувствительность резко снижена или полностью отсутствует;
- ожог IV степени поражения кожи с подлежащими тканями (клетчатка, фасция и другие) до тотального обугливания.

**Некроз тканей** характерен для поражения III–IV степеней. Влажный некроз появляется при действии сравнительно невысокой температурой, поэтому не характерен для глубоких ожогов. Сухой некроз образуется при воздействии высокой температуры, он характерен для более глубоких поражений. Струп (некротическая ткань) при IIIА степени ожога светло-жёлтого, серого или коричневого оттенков; при IIIБ степени струп тёмный, коричневый. При IV степени — коричневый или чёрный.

- Поверхностные ожоги (I, II, IIIА степени) при благоприятных условиях заживают самостоятельно;
- Глубокие ожоги (IIIБ и IV степени) поражают, кроме кожи, и глуболежащие ткани, поэтому при таких ожогах требуется пересадка кожи.

Тяжесть повреждения также определяется его площадью и локализацией. Среди множества методов определения площади поражения используются правило девяток и метод ладони.

Истинная глубина поражения тканей в первые дни после ожога устанавливается предположительно.

**Правило девяток** состоит в том, что относительная площадь отдельных участков тела примерно равна величине, кратной девяти. Согласно этому правилу, площадь головы и шеи равна примерно 9%, передней (как и задней) поверхности туловища — 2 раза по 9%, ноги — 2 раза по 9%.

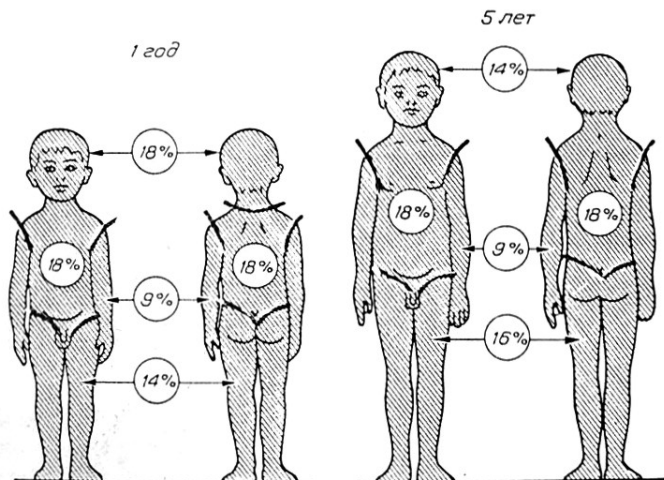
Для взрослых поверхность тела спереди составляет 51%, сзади — 49%.

**Метод ладони** предусматривает, что площадь ладони взрослого человека составляет около 1% всей площади его тела. Самостоятельно метод используется при определении небольших участков поражения.

**Правило девяток используется только для взрослых пациентов.**

У детей площадь ожогов определяется по специальной таблице Ланда и Браудера (у детей в зависимости от возраста отмечаются колебания в величине поверхности головы, бедер, голеней).

Влияние локализации ожога на тяжесть поражения несомненно. При равной площади и глубине поражения ожог головы протекает значительно тяжелее, чем ожог ног. Особенно углубляет состояние пострадавшего ожог дыхательных путей. Ожоги дыхательных путей возникают при пожарах в закрытых помещениях, взрывах котлов. Происходит вдыхание раскалённых газов и дыма. Признаки ожога дыхательных путей: ожоги кожных покровов в области лица, шеи, верхней половины грудной клетки, затруднённое дыхание, одышка, осиплость голоса, кашель сухой или с выделением мокроты, в которой могут быть частицы копоти. Отмечается опаление волос



носовых ходов, ожог слизистых носовых ходов и ротовой полости. Пострадавший жалуется на боль за грудиной. Ожог дыхательных путей часто способствует развитию отека лёгких, может привести к асфиксии, вследствие развивающегося отека гортани. Ожог дыхательных путей оказывает такое же воздействие, как глубокий ожог кожи площадью 10–15%.

Совокупность общих изменений при ожогах называется **ожоговой болезнью**, в которой различают 4 фазы (периода); 1-я фаза — ожоговый шок; 2-я фаза — острая ожоговая токсемия; 3-я фаза — септикотоксемия; 4-я фаза — реконвалесценция.

### ОЖОГОВЫЙ ШОК

Ожоговый шок — острое патологическое состояние, продолжающееся обычно в течение первых 2–3 дней. Тяжёлые нарушения гомеостаза обусловлены термическим воздействием на обширную поверхность кожи и подлежащие ткани. К легко выявляемым симптомам ожогового шока относятся:

- возбуждённое или заторможенное состояние. В тяжёлых случаях сознание спутано, реже — отсутствует;
- тахикардия, одышка, уменьшение наполнения пульса;
- отмечается жажда, чувство голода, озноб или мышечная дрожь;
- неповреждённая кожа бледная, холодная на ощупь;
- признаки гипоксии: подёргивание мышц, мраморность кожи ног и рук, акроцианоз;
- моча насыщенная, тёмная, бурого или чёрного цвета (проявление олигурии), может приобретать запах гари;
- рвота, метеоризм, задержка стула.

Выявляют шок и оценивают его тяжесть по площади и глубине поражения следующим образом: при поверхностном ожоге площадью 15–20% или глубоких ожогах — 10% и более — обычно развивается шок. У детей ожо-

говый шок может наступать при поражении, площадь которого составляет 10% и менее.

## **Оказание медицинской помощи при термических ожогах**

При ожогах помощь призвана решить три основных задачи:

- прекращение действия травмирующего агента;
- профилактика вторичного инфицирования ожоговой раны;
- профилактика ожогового шока.

### **ПОРЯДОК ПОМОЩИ**

- Немедленно прекратить воздействие высокотемпературного поражающего агента, дыма, тепловой радиации, токсичных продуктов горения.
- Быстро сбросить горящую или тлеющую одежду и удалить пострадавшего из опасной зоны. Если не удаётся сбросить горящую одежду, пламя необходимо погасить, плотно накрыв горящий участок одеждой, одеялом, или заставить пострадавшего лечь на землю, прижав к ней горящие участки. Можно сбить пламя, катаясь по земле, или погасить его водой, если она есть. Нельзя бегать в воспламенившейся одежде или пытаться погасить пламя не защищёнными руками.
- Большие аппликации «холода» могут быть причиной аритмии и общей гипотермии; охлаждение должно продолжаться около 30 мин (это предупреждает углубление ожога, снижает боль, снижает температуру в зоне ожога); температура охлаждающей жидкости должна быть 20–25 °С.
- Желательно освободить пострадавшего от повреждённой одежды (в тёплое время года).
- Одежду с обожжённых частей тела не снимают, а разрезают или распарывают по швам и аккуратно удаляют. Прилипшую к телу ткань лучше не трогать.
- В холодное время года снимать всю одежду не следует, так как пострадавший и без того испытывает чувство холода.
- Во всех случаях вводятся наркотические анальгетики.
- На раны накладывают сухие стерильные повязки, при отсутствии стерильных перевязочных средств можно использовать любую чистую ткань. Не следует производить каких-либо манипуляций на ожоговой ране — это может усилить боль и ухудшить состояние пострадавшего; ожоги лица, промежности обычно оставляют открытыми (при транспортировке закрыть марлей).
- При ожогах кистей следует как можно раньше снять кольца, которые могут привести к сдавливанию и ишемии пальцев.
- При ожогах конечностей — проведение транспортной иммобилизации (при циркулярных ожогах иммобилизация не выполняется).
- Дать питьё (если нет рвоты) в виде соляно-щелочного раствора (на 1 л воды — 1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки питьевой соды).
- При отравлении токсическими продуктами горения и поражении органов дыхания необходимо обеспечить доступ свежего воздуха (по возможности дача кислорода).
- Важно восстановить и поддержать проходимость дыхательных путей, для чего при ожогах лица и верхних дыхательных путей бывает достаточно

просто отсосать слизь и рвотные массы из полости рта и глотки, устранить западение языка, раскрыть рот и ввести воздуховод.

- При ожоговом шоке — введение кровезаменителей (проводится под руководством врача).
- Транспортировка в отделение термической травмы.

### **Внимание!**

В медицинской помощи в первую очередь нуждаются пострадавшие с:

- тяжёлыми поражениями органов дыхания;
- тепловым шоком;
- глубокими ожогами более 20% поверхности тела;
- отравлениями токсическими продуктами горения.

## **ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА**

**Электротравма** — повреждения, возникающие в результате воздействия электрического тока большой силы или разряда атмосферного электричества (молнии).

Основной причиной несчастных случаев, обусловленных действием электрического тока, являются нарушения правил техники безопасности при пользовании бытовыми электроприборами и работа с промышленными электроустановками. Большую часть поражений вызывает переменный ток промышленной частоты (50 Гц). Электротравма возникает не только при непосредственном соприкосновении тела человека с источником тока, но и при дуговом контакте, когда человек находится вблизи от установки с напряжением более 1000 В, особенно при высокой влажности воздуха.

Электрический ток вызывает местные и общие нарушения. Местные изменения проявляются ожогами ткани в местах входа и выхода электрического тока. В зависимости от состояния поражённого (влажная кожа, утомление, истощение и др.), силы и напряжения тока возможны местные проявления от потери чувствительности до глубоких ожогов. Повреждение кожи напоминает такое же при термическом ожоге III–IV степени. Рана имеет кратерообразную форму с серо-жёлтыми краями, иногда рана проникает до кости. При воздействии тока высокого напряжения возможны расслоение тканей, их разрыв, полный отрыв конечности. При воздействии тока силой 15 мА у пострадавшего возникают судороги (так называемый неотпускающий ток). В случае поражения током силой 25–50 мА наступает остановка дыхания. Из-за спазма пострадавший не может крикнуть и позвать на помощь. Если действие тока не прекращается, через несколько минут останавливается сердце и наступает смерть. Состояние поражённого в момент электротравмы может быть настолько тяжёлым, что он внешне мало отличается от умершего: бледная кожа, широкие, не реагирующие на свет зрачки, отсутствие дыхания и пульса («мнимая смерть»). Лишь тщательное выслушивание тонов сердца позволяет установить признаки жизни. При более лёгких поражениях возможны обморок, тяжёлое нервное потрясение, головокружение, общая слабость.

Местные повреждения при **поражении молнией** аналогичны повреждениям, наступающим при воздействии промышленного электричества. На коже часто появляются тёмно-синие пятна, напоминающие разветвления дерева

(«знаки молнии»), что обусловлено расширением сосудов. При поражении молнией возможны параличи, глухота, немота и остановка дыхания.

## Первая помощь при электротравме

- Немедленно прекратить действие электрического тока. Это достигается выключением тока (поворотом рубильника, выключателя, пробки), отведением электрических проводов от пострадавшего (сухой верёвкой, палкой), заземлением или шунтированием проводов (соединить между собой два токоведущих провода). Прикосновение к пострадавшему незащищёнными руками при неотключённом электрическом токе опасно.



- Отделив пострадавшего от проводов, тщательно осмотреть его.

- Местные повреждения обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.

- При лёгких повреждениях (обморок, кратковременная потеря сознания, головокружение, головная боль, боли в области сердца) создать покой и доставить больного в лечебное учреждение, где есть отделение реанимации.

Общее состояние пострадавшего может резко и внезапно ухудшиться в ближайшие часы после травмы: возникают нарушения кровоснабжения мышцы сердца (стенокардия и инфаркт миокарда), явления вторичного шока и др. Подобные состояния иногда наблюдаются даже у поражённого с самыми лёгкими общими проявлениями (головная боль, общая слабость), поэтому все лица, получившие электротравму, подлежат госпитализации. Можно дать болеутоляющие и сердечные средства — под контролем врача.

- При тяжёлых общих явлениях с расстройством или остановкой дыхания, «мнимой смертью» немедленно провести искусственную вентиляцию лёгких. При работающем сердце искусственная вентиляция лёгких быстро улучшает состояние больного, кожа приобретает естественный цвет, появляется пульс, начинает определяться артериальное давление. Наиболее эффективна искусственная вентиляция лёгких рот в рот (16–20 вдохов в минуту).

- После того как к пострадавшему вернётся сознание, его необходимо напоить (вода, чай, но не алкогольные напитки и кофе), тепло укрыть.

- Если контакт с электропроводом произошёл в труднодоступном месте (на вышке электропередачи, на столбе), необходимо как можно скорее опустить пострадавшего на землю и начать оказание помощи с искусственной вентиляцией лёгких, а при остановке сердца нанести 1–2 удара по груди.

Первую помощь при остановке сердца нужно начать как можно раньше, то есть в первые 5 мин, когда ещё живы клетки мозга. Помощь заключается в одновременном проведении искусственной вентиляции лёгких и наружного массажа сердца с частотой 50–70 в минуту.

- Пострадавшего транспортируют в положении лёжа. Во время транспортировки следует обеспечить внимательное наблюдение, так как в любое время может произойти остановка дыхания или сердечной деятельности. Госпитализация в отделение реанимации.

**Профилактика поражения молнией:** при сильной грозе отключить телевизор, радио, прекратить телефонные разговоры, закрыть окна. Нельзя на-

ходиться на открытой местности или укрываться под одиноко стоящими деревьями, стоять вблизи мачт, столбов.

При поражении молнией помощь оказывается аналогично как при электротравме.

## ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР

### Общее охлаждение (замерзание)

Под общим охлаждением понимают патологическое состояние организма, возникшее в результате воздействия холодовых факторов внешней среды (низкая температура воздуха, высокая влажность, сильный ветер). Замерзание возможно даже при температуре воздуха выше нуля. Чем температура ниже, тем быстрее человек замерзает. Этому способствует также утомление, голодание, алкогольное опьянение, кровопотеря, авитаминоз, тесная обувь, влажная одежда, повышенная потливость и другое. Особенно быстро наступает переохлаждение в воде (важно запомнить: смертельное охлаждение в воде с температурой 0 °С наступает всего за 30 мин, время выживания человека в холодной воде зависит от её температуры и определяется скоростью охлаждения организма, большое значение имеет физическое состояние человека). Смертельное охлаждение человека, лежащего на земле при температуре у поверхности тела 0 °С, чаще всего наступает через 10–12 ч (при бессознательном состоянии или невозможности передвижения из-за травмы и др.).

Клинически различают три степени общего охлаждения.

- **Лёгкая степень** (адинамическая) проявляется чувством общей усталости, апатии, затруднением активных движений, ознобом. Кожа на ощупь холодная («гусиная кожа»), бледная, синюшная. Речь затруднена, «скандированная». Некоторое урежение пульса до 60 ударов в минуту, артериальное давление и дыхание не нарушено. Температура в прямой кишке до 35–33 °С.
- **Средняя степень** (ступорозная) — бледность, синюшность кожных покровов, иногда мраморной окраски. Резкая сонливость, угнетение сознания, бессмысленный взгляд, отсутствие мимики. Движения резко затруднены из-за начинающегося ооченения. Артериальное давление нормальное или незначительно снижено. Дыхание 8–12 в минуту, поверхностное. Температура в прямой кишке снижена до 33–30 °С.
- **Тяжёлая степень** (судорожная форма) — сознание утрачено, кожа бледная, выраженное ооченение, иногда оледенение, что может сопровождаться одновременным отморожением лица и крупных сегментов конечностей. Артериальное давление не определяется. Пульс сохранён только на магистральных сосудах (сонной и бедренной артерии). Тоны сердца глухие. Возможны судороги, рвота. Зрачки сужены, реакция на свет ослаблена или отсутствует. Дыхание очень редкое, поверхностное. При дальнейшем охлаждении наступает полное прекращение дыхания, а затем остановка сердца.

Несмотря на тяжесть состояния пострадавших, находящихся в тяжёлой степени общего охлаждения, своевременно начатые реанимационные мероприятия могут вернуть их к жизни.

**Первая помощь** направлена на прекращение действия низкой температуры, согревание пациента и улучшение кровообращения. Объём помощи зависит от степени тяжести общего охлаждения организма.

- Прекратить дальнейшее охлаждение.
- Медленное согревание (поместить поражённого в ванну с водой. Температура воды должна быть на 10 °С выше температуры тела, в течение часа повысить её на 5–10 °С, при этом температура не должна быть выше 40 °С в конечном итоге. Процедура прекращается, как только температура тела пострадавшего поднимается до 34–35 °С.
- Согревание в ванне нужно сочетать с общим массажем тела от центра к периферии, осторожно, но энергично!
- Если нет возможности проводить согревание в ванне, то следует приложить смоченное в горячей воде (до 70 °С) полотенце к груди, животу, подмышечным впадинам и паховым областям.
- После отогревания следует дать горячее питьё — чай, кофе, воду с сахаром.
- **Запрещается дача алкоголя** (происходит угнетение ЦНС — дыхательного, температурного и сосудодвигательного центров).
- Уложить в тёплую постель.
- В тяжёлых случаях — обязательный осмотр врачом и госпитализация в отделение термической травмы или реанимации.

## Отморожение

Отморожение — повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры. При длительном воздействии холода, ветра, повышенной влажности, в тесной или мокрой обуви, при неподвижном положении, плохом общем состоянии (болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотеря и др.) отморожение возможно даже при температуре 3–7 °С. Более подвержены отморожению периферические отделы конечностей, уши, нос.

При отморожениях чувство холода и боль сменяются онемением. Потеря чувствительности делает незаметным продолжающееся воздействие низкой температуры, что приводит к тяжёлым необратимым изменениям в тканях.

По тяжести и глубине различают 4 степени отморожения, определить которые можно лишь после отогревания пострадавшего, иногда через несколько дней.

Отморожение **I степени** характеризуется обратимыми расстройствами кровообращения. Кожа бледная, несколько отёчная, её чувствительность резко снижена или полностью отсутствует. После согревания кожа приобретает сине-багровый цвет, отёчность увеличивается, часто наблюдаются тупые боли. Воспаление (отёчность, краснота, боли) держится несколько дней, затем постепенно проходит. Позднее наблюдаются шелушение и зуд. Область отморожения часто остаётся очень чувствительной к холоду.

Отморожение **II степени** проявляется омертвением поверхностных слоёв кожи. При отогревании бледная кожа приобретает багрово-синий цвет, быстро развивается отёк тканей, распространяющийся за пределы отморожения. В зоне отморожения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белой жидкостью. Кровообращение в области повреждения восстанавливается.

ливается медленно. Может долго сохраняться нарушение чувствительности кожи, но в то же время отмечаются значительные боли.

Температура тела повышается, возникают озноб, нарушение аппетита и сна. Если не присоединяется вторичная инфекция, в зоне повреждения происходит постепенное отторжение омертвевших слоёв кожи без образования рубцов (15–30 дней). Кожа в этом месте долго остаётся синюшной, со сниженной чувствительностью.

При отморожении **III степени** нарушение кровоснабжения (тромбоз сосудов) приводит к омертвлению всех слоёв кожи и мягких тканей на различную глубину. В первые дни отмечается омертвление кожи: появляются пузыри, наполненные тёмно-красной и тёмно-бурой жидкостью. Вокруг омертвевшего участка развивается воспалительный вал. Повреждение глубоких тканей выявляется через 3–5 дней в виде развивающейся влажной гангрены. Ткани совершенно нечувствительны, но больные страдают от мучительных болей.

Общие явления при данной степени отморожения выражены сильнее: потрясающие ознобы, значительное ухудшение самочувствия, апатия.

Отморожение **IV степени** — омертвление всех слоёв ткани, в том числе и кости. Отогреть повреждённую часть тела не удаётся, она остаётся холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными чёрной жидкостью. Граница повреждения выявляется медленно, через 10–17 дней. Повреждённая зона быстро чернеет и начинает высыхать. Процесс отторжения некротизировавшейся части конечности длительный (1,5–2 мес), заживление раны очень медленное и вялое.

В этот период резко страдает общее состояние, наблюдаются дистрофические изменения в органах, постоянные боли, что истощает больного. Изменяется состав крови, больные становятся чувствительными к другим заболеваниям.

**Ознобление** — безмикробное воспаление кожи, вызванное длительным переохлаждением (хроническое отморожение). Ознобление чаще возникает при неполноценном питании, нервных и эндокринных расстройствах, витаминной недостаточности, при постоянном, хотя и не сильном, переохлаждении организма (работа на улице в холодную сырую погоду или в сырых помещениях, тесная не утеплённая обувь и др.). На коже кистей, ног, ушных раковин, реже на носу и щеках появляются красновато-синюшные или багровые пятна; кожа отёчна, напряжена и холодна на ощупь. Беспочват зуд, жжение, особенно при быстром согревании.

**Траншейная стопа** — поражение ног, возникающее при длительном воздействии повышенной влажности (длительное пребывание в воде, мокром снегу, в болоте). Пострадавший ощущает оцепенение пальцев, жжение в стопах при ходьбе, ноющие боли в лодыжках и подошвах, отёчность стоп с нарушением их чувствительности; возникают пузыри с окрашенным кровью содержимым. В тяжёлых случаях развивается влажная гангрена.

#### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТМОРОЖЕНИИ

- Пострадавшего внести в тёплое помещение;
- снять обувь, перчатки или варежки;
- отмороженную конечность растереть сухой чистой тканью или поместить в таз с теплой водой. За 30–45 мин температуру постепенно увеличивают с 20 до 40 °С, параллельно проводят лёгкий массаж;

- как только возникает боль при отогревании и чувствительность восстанавливается — конечность вытирают насухо, протирают 33%-ным раствором спирта, надевают сухие чистые хлопчатобумажные носки, а сверху шерстяные (лучше наложение термоизолирующей повязки: конечность оборачивают салфеткой, смоченной фурацилином или кипячёной водой, далее оборачивают клеёнкой или вощаной бумагой, следующий слой — вата, всё фиксируется косыночной повязкой или бинтовой);
- нельзя повреждённые участки смазывать жиром и мазями, нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение и возможно ранение кожи, что способствует инфицированию зоны отморожения;
- при транспортировке в лечебное учреждение показана транспортная иммобилизация конечностей;
- пострадавшего напоить горячим чаем, кофе;
- если отогревание сопровождается усиливающейся болью, пальцы остаются бледными и холодными, то это признак глубокого отморожения — пострадавшего следует доставить в отделение термической травмы, травматологическое или отделение гнойной хирургии;
- обезболивание;
- при невозможности быстро доставить в стационар пострадавшего лучше всего поместить в тёплую ванну с температурой вод 40 °С на 30–40 мин. Госпитализация показана при глубоких отморожениях III–IV степени и общем охлаждении организма.

## ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА

Инородные тела — чуждые организму предметы, проникающие в ткани, полости и органы через кожу, естественные отверстия или раны.

### ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПОВЕРХНОСТНЫХ ТКАНЕЙ

Внедрение инородных тел через рану обычно происходит при огнестрельных повреждениях. Пули, осколки снарядов попадают в глубоко расположенные ткани и органы. Через повреждённую кожу чаще проникают мелкие инородные тела — острые щепки, шипы растений, кусочки металлической стружки, осколки стекла, швейные иглы и их отломки и др. Они обычно лежат неглубоко в коже или под ней.

Внедрение инородных тел через рану в толщу кожи, подкожную клетчатку, мышцы и некоторые органы, не сопровождающееся развитием нагноения, часто приводит к их инкапсуляции (вживанию) в тканях, где они могут оставаться долго, иногда всю жизнь, не вызывая каких-либо расстройств. Представление о способности острых инородных тел, особенно иголок, «блуждать» в организме ошибочно. Самая острая игла может передвигаться в тканях лишь на ничтожное расстояние. Значительно изменять свое местоположение могут только инородные тела, попавшие в обширную полость тела (например, брюшную) или в крупный кровеносный сосуд.

Внедрение инородных тел, загрязнённых микроорганизмами, часто сопровождается развитием инфекции; вокруг них вскоре или со временем возникает нагноение. В этих случаях инородные тела подлежат удалению.

Вопрос о необходимости и времени удаления глубоко расположенных инородных тел решает хирург.

## **ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА**

В глотку инородные тела чаще попадают с пищей (кости, осколки стекла, кусочки проволоки и др.). При поспешной еде в глотке могут задержаться куски непрожёванной пищи. Инородными телами могут быть и случайно попавшие в рот предметы (булавки, гвозди, кнопки), а также зубные протезы.

Основные симптомы: боль в горле, усиливающаяся при глотании, ощущение постороннего предмета в горле, затруднение при проглатывании пищи, повышенное слюноотделение. Большие инородные тела, застрявшие в нижнем отделе глотки, нарушают речь, вызывают кашель и резкое затруднение дыхания. При длительном пребывании в глотке инородного тела возможны осложнения: гнойный воспалительный процесс, кровотечение, сепсис. Часто инородное тело, уже прошедшее в желудок, травмирует слизистую оболочку глотки, что может вызвать длительные неприятные ощущения (мнимое инородное тело).

**Помощь:**

Как правило, инородные тела удаляют амбулаторно (в поликлинике).

## **Инородные тела пищевода**

Инородные тела пищевода чаще бывают крупными: мясные или куриные кости, съёмные зубные протезы и др. Они застревают обычно в суженных местах пищевода (чаще в верхней или средней его трети), затрудняют прохождение пищи и вызывают боль. У детей раннего возраста при инородных телах верхней трети пищевода, оказывающих давление на гортань, возникают кашель, затруднённое дыхание, повышенное слюноотделение, рвота, беспокойство. Инородное тело, расположенное в средней трети пищевода, может сдавливать трахею, при этом нарушается дыхание, кожные покровы становятся синюшными, и ребёнок может умереть. Опасны острые инородные тела пищевода, способные повредить его стенку.

Нередко даже крупные инородные тела пищевода проходят в желудок, где остаются или продвигаются дальше по кишечнику и выходят через несколько дней с испражнениями. Стойкая задержка инородного тела в желудке или в каком-либо участке кишечника сопровождается болью в животе, рвотой и может привести к повреждению стенки желудка или кишки (вплоть до прободения), кровотечения. Возможен прокол стенки желудка или кишки остроконечным инородным телом с последующим развитием перитонита.

**Помощь:**

В связи с возможностью тяжёлых осложнений пострадавшие с инородным телом пищевода должны быть срочно доставлены в стационар. Попытки самостоятельно протолкнуть тело из пищевода в желудок запрещаются.

## **ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ**

Инородные тела гортани, трахеи и бронхов очень опасны, особенно у детей. Инородные тела гортани, трахеи и бронхов встречаются преимуще-

шественно у детей 1–3 лет, которые часто берут в рот монеты, пуговицы и другие мелкие предметы. При вдохе эти предметы могут проскочить в гортань и застрять в ней или опускаются в трахею, а затем в бронх. У взрослых инородные тела попадают в гортань главным образом при алкогольном опьянении.

### **Инородное тело гортани**

Попадание инородного тела в гортань вызывает, как правило, затруднение вдоха с ощущением нехватки воздуха (иногда кратковременную остановку дыхания вследствие спазма голосовой щели), посинение лица и судорожный кашель, у детей также слезотечение и рвоту. Эти симптомы могут временно исчезать, затем возникают вновь. Возможна охриплость голоса вплоть до его отсутствия. Выраженность дыхательных расстройств зависит от степени сужения просвета гортани. Небольшое сужение проявляется одышкой с затруднённым (шумным) вдохом, участием в дыхании вспомогательной мускулатуры (втяжение межрёберных промежутков, над- и подключичных ямок) при нагрузке, у грудных детей при сосании, плаче. При более выраженном сужении затруднённый вдох с участием вспомогательной мускулатуры наблюдается в покое, появляются синюшность кожи вокруг рта при нагрузке, беспокойство. Угрожает жизни такое сужение гортани, при котором синюшность вокруг рта сохраняется и в покое, а при нагрузке синюшным становится всё тело, выражена одышка в покое с затруднением вдоха и выдоха, наблюдается беспокойство или заторможенность. Если не оказана помощь, возникают потеря сознания, судороги, остановка дыхания.

### **Инородное тело трахеи**

Инородное тело трахеи проявляется приступообразным кашлем с посинением лица и рвотой. Во время кашля иногда слышен хлопающий звук, вызванный смещением инородного тела. Сужение просвета трахеи приводит к дыхательным расстройствам вплоть до удушья при полном закрытии просвета трахеи. Асфиксия может наступить также при ущемлении инородного тела в голосовой щели.

Небольшое инородное тело, попавшее в дыхательные пути, может быстро проскочить в бронх соответствующего диаметра и долго в нём оставаться. Часто в бронхе и окружающей его лёгочной ткани развивается воспалительный процесс. Если попадание инородного тела в дыхательные пути ребёнка прошло незамеченным и оно не удалено, лечат воспаление бронхов и лёгких, обычно без результатов.

#### **ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ИНОРОДНЫХ ТЕЛАХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ВЗРОСЛОМУ**

Приёмы, направленные на выталкивание инородного тела из дыхательных путей (в первые минуты) в виде самопомощи:

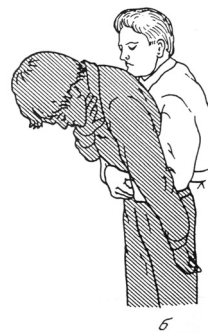
- инородное тело может выйти с кашлем, и для повышения эффективности кашля пострадавший должен глубоко вдохнуть перед кашлевым толчком. В этом случае выдох начинается (независимо от желания человека) при закрытой голосовой щели и давление в дыхательных путях резко повышается, затем голосовая щель открывается и струя воздуха, идущая из лёгких, выталкивает инородное тело;

- глубокий вдох перед кашлем невозможен, если инородное тело располагается в области голосовой щели. При этом кашлевые толчки нужно производить за счёт воздуха, всегда остающегося в лёгких после обычного вдоха; **нельзя** разговаривать, звать на помощь, пытаться сделать глубокий вдох;

- если описанные способы выталкивания инородного тела из дыхательных путей не помогли, можно обеими руками отрывистыми толчками надавливать на подложечную область или резко наклоняться вперёд, упираясь животом в спинку стула и перевешиваясь через нее. Повышенное давление, создающееся в брюшной полости при выполнении этих приёмов, передаётся через диафрагму в грудную полость, что способствует выталкиванию инородного тела из дыхательных путей.

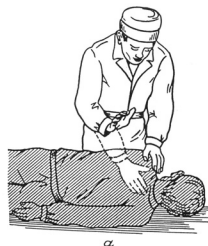
При развитии дыхательных нарушений, угрожающих жизни (одышка с затруднённым вдохом и выдохом, западением уступчивых мест грудной клетки при вдохе, нарастающая синюшность кожи, беспокойство или заторможенность, учащение пульса), **до прибытия врача последовательно применяют следующие приёмы**, направленные на выталкивание инородного тела из дыхательных путей:

- оказывающий помощь подходит к пострадавшему сзади и частью ладони (ближе к запястью) наносит 3–4 отрывистых удара по позвоночнику на уровне верхнего угла лопаток;



- если это не приводит к выталкиванию инородного тела, оказывающий помощь, продолжая стоять сзади пострадавшего, охватывает его обеими руками, помещает кулак одной руки на эпигастральную область пострадавшего, ладонью второй руки прикрывает кулак и 3–4 раза прижимает пострадавшего к себе, производя отрывистые толчки в направлении спереди назад и снизу вверх;

- если пострадавший потерял сознание, его укладывают на жёсткую поверхность на спину, повернув голову набок, и производят отрывистые толчки в область эпигастрия (можно уложить пациента в устойчивое боковое положение и нанести 3–4 отрывистых удара по позвоночнику на уровне верхнего угла лопаток);

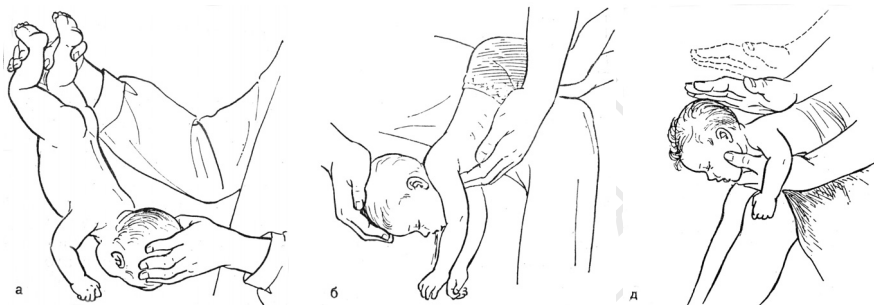


- при подозрении на инородное тело гортани, трахеи и бронхов необходимо срочно вызвать скорую помощь и госпитализировать больного.

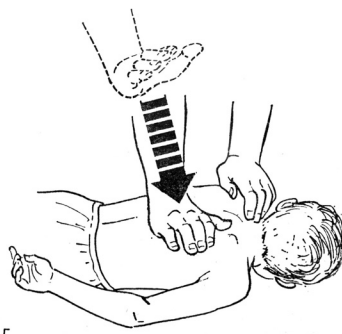
## ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ РЕБЁНКУ

В случае угрозы жизни при инородном теле дыхательных путей выполняют следующее:

- маленького ребёнка удерживают за ноги вниз головой (кратковременно!) и постукивают несколько раз по его спине. Грудного ребёнка можно поместить на предплечье своей руки вниз головой и, удерживая его в таком положении за плечи, нанести 3–4 удара по межлопаточной области (аккуратно!);



- при отсутствии непосредственной угрозы для жизни проводить приёмы, направленные на выталкивание инородных тел из дыхательных путей, нельзя, так как инородное тело может сместиться из трахеи и ущемиться в голосовой щели, что приводит к удушью;
- если пострадавший потерял сознание и дыхательные движения у него отсутствуют, оказывающий помощь начинает искусственную вентиляцию лёгких рот в рот (см. Особенности реанимационных мероприятий у детей). Если после 2–3 вдуваний грудная клетка не расширяется, следует предположить, что остановка дыхания вызвана закрытием просвета дыхательных путей инородным телом. В этом случае для выталкивания инородного тела из дыхательных путей становятся на колени сбоку от пострадавшего, лежащего на спине, поворачивают его на бок лицом к себе; взяв пострадавшего за руку и удерживая его одной рукой в таком положении, ладонью второй руки наносят 3–4 отрывистых удара по его спине между лопатками; поворачивают пострадавшего на спину и проверяют, не вышло ли инородное тело в ротовую полость;
- если инородного тела во рту не находят, то кладут ладонь одной руки на подложечную область пострадавшего, а ладонь другой — на тыльную поверхность



первой; обеими руками 3–4 раза резко надавливают на подложечную область по направлению спереди назад и снизу вверх. Затем пострадавшему открывают рот и пальцем (лучше инструментом) извлекают выпавшее из дыхательных путей инородное тело, после чего возобновляют искусственную вентиляцию лёгких, а при отсутствии пульса одновременно проводят непрямой массаж сердца.

## УТОПЛЕНИЕ

Утопление возможно при купании в водоёмах, хотя иногда происходит и в иных условиях, например, в ванне с водой, в ёмкости с какой-либо другой жидкостью. Значительную часть утонувших составляют дети. Утонувшего можно спасти, если своевременно и правильно оказать ему первую помощь. В первую минуту после утопления в воде можно спасти более 90% пострадавших, через 6–7 мин — лишь около 1–3%.

Смерть при утоплении наступает в результате недостатка кислорода.

Условно выделяют несколько **основных видов утопления**.

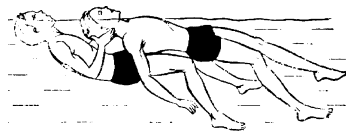
- **Истинное утопление** — вода заполняет дыхательные пути и лёгкие, тонущий, борясь за свою жизнь, делает судорожные движения и втягивает воду, которая препятствует поступлению воздуха. У утонувшего кожа синюшная, изо рта и носа выделяется пенная жидкость; реанимация может быть успешной, если пребывание под водой не превышает 3–6 мин.
  - **Сухое утопление** (асфиктическое) — из-за спазма голосовой щели вода в лёгкие не попадает, синюшность кожи менее выражена. Подобный вариант утопления сопровождается обмороком, и утонувший сразу опускается на дно. Асфиктическое утопление развивается чаще в сильно загрязнённой (песок и другие взвешенные частицы) или содержащей химические примеси в воде. Утопление наблюдается также у людей в состоянии алкогольного опьянения, стресса, при ударе о воду головой или животом.
  - **Синкопальное утопление** — внезапное прекращение дыхания и остановка сердца, приводящие к смерти. У таких утонувших кожа имеет бледный цвет (так называемые бледные утонувшие). Синкопальное утопление в результате рефлекторной реакции может наблюдаться при эмоциональном стрессе, погружении в холодную воду («ледяной шок»), попадании холодной воды в среднее ухо и верхние отделы дыхательных путей. При синкопальном утоплении не наблюдается выделения из дыхательных путей жидкостей, так как клиническая смерть наступает быстро, и лёгкие водой наполниться не успевают. При погружении в холодную воду нередко происходят выраженный спазм кровеносных сосудов, рефлекторная остановка сердца. Нередко такому шоку предшествуют перегревание на солнце и физическая нагрузка.
- При сухом и синкопальном утоплении реанимация может быть успешной при пребывании пострадавшего под водой до 10–20 мин.
- К утоплению чаще всего приводят нарушение правил поведения на воде даже у лиц, отлично плавающих (например, во время длительного заплыва в холодной воде), травмы при нырянии (особенно в незнакомых водоёмах), алкогольное опьянение, резкая смена температур при погружении в воду после перегревания на солнце и др.

К факторам повышенного риска относятся большая скорость течения воды, водовороты, ключи, которые могут резко менять температуру воды на ограниченном участке, штормы, возможность столкновения с различными плавучими средствами. Часто утопление происходит из-за того, что человек теряется в трудной ситуации, забывает, что его тело легче воды и при минимальных усилиях может оставаться на поверхности весьма долго как в горизонтальном, так и в вертикальном положении. Для этого достаточно лишь слегка подгребать воду руками и ногами и по возможности спокойно и глубоко дышать. При попадании в водоворот нужно набрать в лёгкие побольше воздуха и, нырнув поглубже, отплыть в сторону под водой, что значительно легче, чем на поверхности (скорость движения воды на глубине существенно меньше). Велика опасность утопления у любителей подводного плавания и охоты, нередко приступающих к этим занятиям без медицинского осмотра и обучения правилам безопасности.

Для предотвращения несчастных случаев на воде нельзя оставлять детей без присмотра вблизи водоёмов, не рекомендуется купаться с лодок и плотов, вблизи шлюзов, пристаней и мостов, заплывать за пределы отведённых для купания мест. Не стоит входить в воду после употребления алкоголя и в ближайшие 1,5–2 часа после обильной еды, в состоянии физического и психического утомления, после длительного пребывания на солнце. Очень опасно прыгать в воду, особенно в незнакомом водоёме, глубина которого неизвестна, головой вниз (это нередко приводит к повреждению шейных позвонков).

## Спасение утопающего и оказание ему первой помощи

1. Спасать тонущего часто приходится вплавь, так как нередко под рукой нет специальных спасательных средств. Успех действий спасающего в значительной степени обусловлен их правильной последовательностью, умением плавать и оказывать первую помощь пострадавшему. Очень важно не растеряться и бороться за жизнь утопнувшего даже при появлении признаков клинической смерти.
2. Спасающий должен быстро добежать до ближайшего к тонущему места вдоль берега. Если тонущий находится на поверхности воды, то желательно успокоить его ещё издали, а если это не удаётся, то лучше постараться подплыть к нему сзади, чтобы избежать захватов, от которых бывает трудно освободиться. Одним из действенных приёмов, который позволяет освободиться от подобного судорожного объятия, является погружение с тонущим в воду. В таких обстоятельствах он, пытаясь остаться на поверхности, отпустит спасателя. При погружении тонущего на дно спасатель должен нырнуть, проплыть вдоль дна (учитывая направление и скорость течения проточной воды). При достаточной видимости следует открыть под водой глаза, так как спасательные действия в этом случае более эффективны. Обнаружив тонущего, нужно взять его за руку, под мышки или за волосы и, сильно оттолкнувшись от дна, всплыть с ним на поверхность, интенсивно работая при этом ногами и свободной рукой.

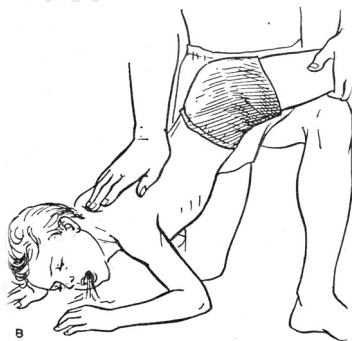


3. Доставив тонущего на берег, приступают к оказанию первой помощи, характер которой зависит от состояния пострадавшего.

- Если пострадавший находится в сознании, у него удовлетворительный пульс и сохранено дыхание, то достаточно уложить его на сухую жёсткую поверхность таким образом, чтобы голова была низко опущена, затем раздеть, растереть руками или сухим полотенцем. Желательно дать горячее питьё (чай, кофе), укутать тёплым одеялом и дать отдохнуть.
- Если пострадавший при извлечении из воды без сознания, но у него сохранены удовлетворительный пульс и дыхание, то следует запрокинуть его голову и выдвинуть нижнюю челюсть, после чего уложить таким образом, чтобы голова была низко опущена, затем своим пальцем (лучше обёрнутым носовым платком) освободить его рот от ила, тины и рвотных масс, насухо обтереть и согреть.

- Пострадавшему, у которого отсутствует сознание, нет самостоятельного дыхания, но сохраняется сердечная деятельность, после мероприятий, направленных на освобождение дыхательных путей, нужно как можно быстрее начать искусственную вентиляцию лёгких.

- При отсутствии у пострадавшего дыхания и сердечной деятельности искусственную вентиляцию лёгких необходимо сочетать с массажем сердца. Предварительно следует по возможности быстрее удалить жидкость из дыхательных путей (при утоплении в пресной воде от неё освобождают только рот и глотку). С этой целью



оказывающий помощь кладёт пострадавшего животом на бедро согнутой в коленном суставе ноги, надавливает рукой на спину пострадавшего между лопаток, поддерживая при этом другой рукой его лоб и приподнимая голову. Можно наклонить пострадавшего через борт лодки, катера или, положив лицом вниз, приподнять его таз. Эти манипуляции не должны занимать более 16–15 с, чтобы не медлить с проведением искусственной вентиляции лёгких.

- Транспортировка пострадавшего в стационар целесообразна после восстановления сердечной деятельности. При этом пострадавший должен лежать на боку на носилках с опущенным подголовником.

Признаки вторичного утопления: острая дыхательная недостаточность, боль в груди, кашель, одышка, чувство нехватки воздуха, кровохарканье, возбуждение, учащение пульса. Высокая вероятность развития у пострадавших отёка лёгких сохраняется 15–72 ч после спасения.

## ПОВЕШЕНИЕ

Повешение (странгуляционная асфиксия) происходит чаще при суицидальных попытках, но может наступить и случайно в состоянии сильного алкогольного опьянения, при внезапной потере сознания и падении с

ущемлением шеи между плотными предметами (например, в развилке дерева), у детей во время игры. Повешение может быть полным, когда тело и ноги пострадавшего не имеют опоры, и неполным, когда какие-либо части тела опираются на твёрдый предмет (пол, землю, мебель и др.). Тяжесть состояния пострадавшего определяется в первую очередь длительностью сдавления шеи (перезжимается трахея или гортань, иногда с переломом подъязычной кости, сдавливаются яремные вены, сонные и позвоночные артерии). При полном повешении возможны переломы и вывихи шейных позвонков с повреждением шейного отдела спинного мозга. Странгуляция выше гортани приводит к почти мгновенному умиранию — рефлекс каротидных узлов, приводящий к остановке сердца.

Странгуляция в течение 7–8 мин абсолютно смертельна!

Пострадавший может быть извлечён из петли с признаками жизни или в состоянии клинической смерти. Как правило, на шее отчётливо видна так называемая странгуляционная борозда бледного или багрово-бурого цвета. Если даже остановки дыхания и сердечной деятельности не наступило, сознание у пострадавшего, как правило, утрачено, наблюдаются судороги, иногда непрерывные. Лицо отёчное, синюшно-багрового цвета, видны множественные кровоизлияния в склеру и конъюнктиву глаз. Дыхание резко учащено, хриплое, шумное, иногда аритмичное. Может развиваться отёк лёгких. Пульс учащён до 120–140 в минуту, отмечаются нарушения ритма сердца, непроизвольное моче- и калоотделение.

Если есть хоть малейшие признаки жизни, при правильном проведении реанимационных мероприятий, успех вполне возможен.

### **Первая помощь при повешении**

- Обеспечить проходимость дыхательных путей, немедленно освободить шею пострадавшего от сдавливающей петли.
- Освободить ротовую полость от слизи, пены.
- Придать голове положение максимального затылочного разгибания (если нет признаков повреждения спинного мозга).
- При остановке сердечной деятельности сразу же после восстановления проходимости дыхательных путей приступить к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции лёгких.
- Если сердечная деятельность сохранена, но имеются тяжёлые нарушения дыхания или оно отсутствует, немедленно начинают искусственную вентиляцию лёгких.
- После устранения опасного для жизни кислородного голодания обязательно продолжают искусственную вентиляцию лёгких уже через интубационную трубку (после прибытия бригады скорой медицинской помощи).
- Срочная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

## **АНАФИЛАКСИЯ**

Анафилаксия — общая или местная аллергическая реакция, возникающая при повторном введении в организм некоторых веществ — так называемых аллергенов. Общая анафилаксия проявляется в виде анафилактического шока.

## Причины анафилаксии

- Лекарственные средства (антибиотики, сыворотки, вакцины, ферменты, гормоны, белковые препараты, йодсодержащие рентгеноконтрастные вещества и другие).
- Пищевые продукты (лесные орехи, крабы, рыба, яйца, молоко, гречиха, рис, мандарины, апельсины, бананы, горчица, бобы, фисташки, кешью, чай с ромашкой и другие).
- Пищевые добавки для сохранности продуктов (антиоксиданты, сульфиты и другие), которые добавляются в пиво, вино, консервированные салаты, соусы, свежие овощи и фрукты.
- Анафилактические реакции на ужаление насекомых (ос, пчёл, шмелей, огненных муравьев).

Анафилактический шок развивается через несколько минут после попадания аллергена в организм и характеризуется кожным зудом, крапивницей, спазмом гладких мышц (например, бронхов), потерей сознания, падением артериального давления. Чем меньше проходит времени между попаданием в организм аллергена и началом шока, тем тяжелее он протекает. Если больному не будет оказана своевременная помощь, возможен летальный исход.

## Первая помощь при анафилактическом шоке

- При появлении первых признаков в случае введения лекарственных средств немедленно прекратить их введение.
- Немедленно поставить в известность врача!
- Сохранить венозный доступ (не убирать иглу из просвета сосуда — понадобится для введения противошоковых препаратов).
- Пациента уложить, придав ногам приподнятое положение.
- Все последующие действия выполняются под руководством врача.
- Подача кислорода.
- Введение антигистаминных препаратов внутривенно.
- Введение раствора адреналина внутривенно под контролем артериального давления и симптомов.
- Введение гормональных препаратов внутривенно.
- Контроль гемодинамики и дыхательной деятельности.
- Исключить западение языка и аспирации рвотных масс.
- При улучшении состояния дальнейшее наблюдение и лечение в отделении реанимации (в течение 24 ч после первых проявлений анафилаксии возможно её рецидивирование через 8–12 ч после первого эпизода).

Профилактика анафилаксии — ограничение приёма лекарств без назначения врача, так как их бесконтрольное применение нередко повышает чувствительность организма. Надо обязательно сообщить врачу об аллергических реакциях (отёк, крапивница и др.), возникавших ранее при употреблении лекарств. Необходимо исключить из питания продукты, вызывающие пищевую аллергию.

## УКУСЫ ЖИВОТНЫХ, ЗМЕЙ И НАСЕКОМЫХ

### УКУС ЖИВОТНОГО

Чаще всего кусают домашние собаки, реже — кошки и дикие животные (лисы, волки). Большую опасность представляют укусы животных, больных бешенством (чрезвычайно тяжёлым вирусным заболеванием). Вирус бешенства выделяется со слюной больных животных и попадает в организм человека через рану кожи или слизистой оболочки. Большинство укусов животных следует считать опасными в смысле заражения бешенством, так как в момент укуса животное может не иметь внешних признаков заболевания. У собак бешенство чаще проявляется сильным возбуждением, расширением зрачков, нарастанием беспокойства. Собака может убегать из дома, набрасываться без лая и кусать людей и животных, проглатывать различные несъедобные предметы. Наблюдаются сильное слюноотделение и рвота. Водобоязнь — не обязательный симптом болезни.

Для укушенных ран характерны неровные края, нередко с дефектом ткани. Особенно обширные ранения причиняют дикие животные.

### Первая помощь при укусах животных

- При оказании первой помощи пострадавшему от укуса животного не следует стремиться к немедленной остановке кровотечения, так как оно способствует удалению из раны слюны животного.
- Рану промывают мыльным раствором, кожу вокруг неё обрабатывают раствором антисептического средства (спиртовым раствором йода, раствором перманганата калия, этиловым спиртом и др.), а затем накладывают стерильную повязку.
- Обширные раны с кровотечением тампонируют стерильными салфетками.
- При локализации ран на конечностях проводится транспортная иммобилизация.
- Пострадавшего доставляют в травматологический пункт или травматологическое отделение.
- Обязательной госпитализации подлежат пациенты с укушенными ранами, полученными от неизвестной собаки или другого животного, подозрительного на заболевание бешенством, обширными и множественными ранами, ранами лица, головы, кисти рук.
- Вопрос о проведении прививок против бешенства решает врач.

### УКУСЫ ЯДОВИТЫХ ЗМЕЙ

Укус ядовитых змей (гадюки и др.) вызывает сильную и продолжительную боль и отёк, кровоподтёки на месте укуса. Возникают боли в пояснице, затруднённое дыхание и сердцебиение, в тяжёлых случаях — нарушение сознания, рвота, упадок сердечной деятельности, ослабление дыхания. Яд может быстро распространяться на значительную поверхность тела, при этом наблюдаются падение артериального давления, возбуждение, судороги, точечные кровоизлияния.

## Первая помощь при укусах змей

- Успокоить пациента.
- После укуса сразу приступить к вытягиванию яда из ранки. Яд можно высосать ртом, но только если у оказывающего помощь нет кариеса зубов, на слизистой оболочке рта, губах, языке — повреждений и трещин. При этом нужно постоянно сплёвывать отсасываемую жидкость и промывать рот водой. Длительность этой процедуры — не менее 15–20 мин.
- Нельзя проводить прижигание, дополнительные разрезы в области укуса.
- Накладывать жгут категорически запрещается!
- После удаления яда место укуса обработать любым антисептиком и наложить стерильную повязку.
- Провести иммобилизацию конечности и придать ей возвышенное положение.
- При возможности на область укуса — холод.
- Дать обильное горячее питьё (крепкий чай, кофе или воду), алкоголь противоядием **не** является.
- Контроль общего состояния.
- Срочная госпитализация в больницу для проведения специфического лечения.

## УКУСЫ НАСЕКОМЫХ

При укусах насекомых (пчёлы, осы, шмели и др.) появляется местный отёк тканей, преобладает покраснение и местное повышение температуры тела. Возникают слабость, головокружение, головная боль, озноб, тошнота, рвота, иногда крапивница, боли в пояснице и суставах, сердцебиение.

### Помощь при укусах насекомых

- Из ранки удалить жало (лучше пинцетом).
- Место ужаления обработать антисептиком.
- При сильной боли дать обезболивающий препарат.
- К месту укуса приложить холод.
- Дать выпить антигистаминный препарат.
- Обильное питьё.
- При множественных ужалениях необходим обязательный осмотр врача, так как требуются дополнительные назначения лекарственных препаратов.
- Всем лицам с повышенной чувствительностью к укусам насекомых оказывается помощь как при анафилактики.

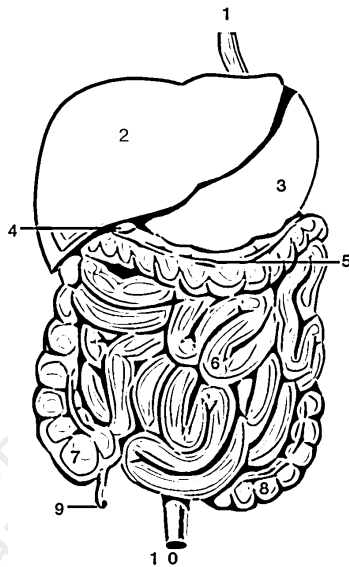
## БОЛЬ В ЖИВОТЕ

Боль в животе может возникать при заболеваниях органов брюшной полости и забрюшинного пространства, половых органов, позвоночника, мышц брюшной стенки.

- Боль в верхнем отделе живота справа чаще всего бывает при заболеваниях печени, желчного пузыря, двенадцатиперстной кишки, головки поджелудочной железы, правой почки и поражении ободочной кишки.

- При заболеваниях желчных путей боль иррадирует в правое плечо, при язве двенадцатиперстной кишки и поражениях поджелудочной железы — в спину, при камнях почек — в паховую область и яички.
  - В верхнем отделе живота слева боль отмечается при поражении желудка, поджелудочной железы, селезёнке, левой почки, при грыже пищеводного отверстия диафрагмы.
  - Боль в нижней части живота справа может быть обусловлена поражением аппендикса, правой почки и половых органов.
  - Боль в нижней части живота слева может быть вызвана поражением поперечной ободочной и сигмовидной кишок, левой почки, заболеваниями половых органов.
- Большое диагностическое значение имеет характер боли.

- Схваткообразная боль чаще наблюдается при спастических сокращениях гладкой мускулатуры полых органов (механическая кишечная непроходимость, почечная и печёночная колики и другие).
- Постепенно нарастающая боль характерна при воспалительных процессах (аппендицит, холецистит и другие).
- Внезапная боль по типу «кинжального удара» свидетельствует о внутрибрюшинной катастрофе (перфорация полого органа, гнойника, эмболия сосудов брыжейки и другие).



## ОСТРЫЙ ЖИВОТ

Острый живот — клинический симптомокомплекс, развивающийся при повреждениях и острых хирургических заболеваниях брюшной полости и забрюшинного пространства.

Этим термином чаще пользуются в тех случаях, когда не удаётся установить точный диагноз острого заболевания. К нему относят внезапные или возникшие постепенно, но усиливающиеся постоянные либо схваткообразные боли в животе; появление тошноты, рвоты съеденной пищей, желчью, «кофейной гущей», кишечным содержимым; вздутие живота, задержку стула; доскообразный живот (напряжение мышц передней брюшной стенки); симптомы раздражения брюшины; потерю сознания. Описанные симптомы (по отдельности или в сочетании друг с другом) требуют экстренной госпитализации больного в хирургический стационар. Следует помнить, что любые неверные действия, направленные на «улучшение состояния», «снятие болей» и др. (введение сильнодействующих препаратов и особенно обезболивающих), могут исказить клиническую картину заболевания, дезориентировать врача и привести к неоправданной задержке хирургического вмешательства.

## Помощь при боли в животе

- Физический и эмоциональный покой.
- Холод на живот.
- Прекращение приёма жидкости и пищи через рот.
- Нельзя принимать обезболивающие препараты и антибиотики.
- Нельзя прикладывать грелки, ставить клизмы.
- Осмотр хирургом.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ ЖИВОТА

Повреждения живота относятся к числу опасных для жизни и во многих случаях требует экстренного хирургического вмешательства. Внутренние органы могут травмироваться вследствие гидравлического удара (падение с высоты, автотравма), повреждения костными отломками при переломах костей таза, при ранениях огнестрельным и холодным оружием и другое. Травмы живота часто сопровождаются развитием травматического шока, массивным кровотечением, нередко приводящим к быстрой смерти, а повреждения кишечника и мочевого пузыря — к гнойным осложнениям. Повреждения живота подразделяют на закрытые и открытые повреждения, открытые непроникающие в брюшную полость (цела брюшина) и проникающие в брюшную полость (брюшина повреждена), с повреждением внутренних органов и без повреждения внутренних органов. Диагностические трудности увеличиваются, когда пострадавший находится в бессознательном состоянии (тяжёлый шок, черепно-мозговая травма). Сопутствующие повреждения груди, позвоночника, таза снижают информативность косвенных признаков повреждения органов брюшной полости. Обстоятельства травмы могут позволить заподозрить повреждения органов брюшной полости (падение с высоты, автотравма).

## ЗАКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА, СОПРОВОЖДАЮЩАЯСЯ ВНУТРИБРЮШНЫМ КРОВОТЕЧЕНИЕМ

Причиной является наезд автомобиля, автотравма, падение с большой высоты, удар ногами по животу и другое.

Симптомы: состояние пострадавшего тяжёлое, выражены симптомы травматического шока и внутреннего кровотечения. Артериальное давление снижается, нарастает тахикардия, кожные покровы бледные, акроцианоз, живот вздут, болезненный вначале в области повреждения, а затем по всему животу. Положительный симптом Щёткина—Блюмберга, в отлогих местах живота перкуторно определяется свободная жидкость в брюшной полости, нарастает клиника перитонита.

## ЗАКРЫТАЯ ТРАВМА ЖИВОТА С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПОЛЫХ ОРГАНОВ

Чаще повреждается тонкая кишка, толстая кишка, желудок, мочевой пузырь. Симптомы: резкая (кинжальная) боль в животе, пострадавший бледен, холодный пот, артериальное давление понижено, отмечается тахи-

кардия, язык сухой, живот напряжен, болезненный вначале в области повреждения, затем по всему животу, напряжение брюшной стенки. Положительный симптом Щёткина–Блумберга, нарастает клиника перитонита.

## ОТКРЫТАЯ ПРОНИКАЮЩАЯ ТРАВМА ЖИВОТА

Достоверным признаком проникающего ранения живота является рана в области передней брюшной стенки, из которой выступают внутренние органы (петли кишечника, сальник и другое) или вытекает содержимое повреждённого органа (кишечное содержимое, желудочное, желчь, моча). Даже точечная ранка на передней брюшной стенке может быть проникающей в брюшную полость.

### Первая помощь при повреждении живота

- Физический и эмоциональный покой.
- Категорически запрещается приём жидкости и пищи, таблетированных препаратов, приём обезболивающих препаратов (за исключением открытой проникающей травмы живота, сопровождающейся выпадением внутренних органов на переднюю брюшную стенку).
- Остановка наружного кровотечения (давящая повязка).
- При выпадении внутренних органов брюшной полости (эвентерация) их вправлять в брюшную полость нельзя. На выпавшие органы накладывается салфетка, которая должна постоянно поддерживаться во влажном состоянии (солевые растворы, при их отсутствии — обыкновенная вода). Проводится иммобилизация выпавших органов ватно-марлевым кольцом, которое окружает и защищает выпавшие органы от сдавления. Поверх кольца и салфетки не туго накладывается циркулярная повязка либо обёртывают полотенцем, сшив его края.
- При закрытой травме живота — пузырь со льдом на живот.
- Пострадавшего транспортируют на носилках в положении лёжа с согнутыми в коленях ногами. Транспортировка должна быть максимально щадящей.
- Экстренная госпитализация в хирургическое отделение.

## ОТРАВЛЕНИЯ

Отравления развиваются вследствие попадания в организм человека химических веществ различной природы в количестве, способном нарушить жизненно важные функции и создать опасность для жизни. Чем более ядовито химическое вещество, тем меньшее его количество способно вызвать отравление. Многие химические препараты, принимаемые внутрь в определённых дозах, приводят к восстановлению различных функций организма, нарушенных болезнью, то есть обладают лечебными свойствами. Эти же вещества в больших дозах нередко оказываются ядовитыми. Таким образом, одно и то же химическое вещество может быть и лекарством, и ядом. Острые отравления могут быть результатом случайного или преднамеренного приёма различных веществ. Случайные отравления включают передозировку лекарственных средств (особенно при самолечении), алкогольное отравление или отравление суррогатами алкоголя, ошибочный

приём внутрь какого-либо химического вещества вместо лекарства или алкогольного напитка и др. Преднамеренные отравления обычно тяжёлые, поскольку яд принимается в заведомо больших количествах, рассчитанных на самоубийство. Кроме того, встречаются случаи криминальных отравлений — использование ядовитых веществ в целях убийства или развития у потерпевшего беспомощного состояния. Все причины острых отравлений можно разделить на непосредственно зависящие от поведения пострадавшего и вызванные сложившейся «токсической ситуацией».

Однако почти в каждом случае острого отравления любым химическим веществом можно обнаружить и те и другие причины.

У детей отравления обычно связаны с приёмом медикаментов и химических веществ. Предоставленные себе, дети, особенно в возрасте от 3 до 5 лет, могут принять ядовитые вещества вместо витаминов или пищевых продуктов.

Острые отравления бывают бытовыми и производственными. Чаше встречаются бытовые отравления лекарствами и средствами бытовой химии. Производственные отравления бывают на химических предприятиях и в лабораториях вследствие аварий или нарушений техники безопасности. Производственные отравления часто бывают массовыми и могут возникать при загрязнении почвы, водоисточников, воздуха различными химическими веществами.

Острые отравления различают также в зависимости от пути поступления яда в организм.

- Наиболее распространены отравления в результате попадания яда внутрь — он всасывается в кровь и распространяется по всему организму.
- Возможны ингаляционные отравления — при вдыхании ядовитых паров.
- Возможно проникновение яда в организм через незащищённую кожу.
- Ядовитое вещество может попасть в различные полости тела.

Инъекционные отравления возникают при введении растворов токсичных веществ в ткани или кровь с помощью шприца или при укусах ядовитых животных.

Химических веществ, вызывающих острые отравления, очень много. Это лекарственные препараты, в повышенной дозе обладающие токсическими свойствами, препараты бытовой химии, разнообразные ядохимикаты, применяемые для борьбы с вредителями сельского хозяйства, продукты промышленности химии, составляющие основу для производства различных синтетических материалов, разнообразные животные и растительные яды, используемые для приготовления лекарств, и др.

Механизм действия ядов различен. В зависимости от этого их разделяют на раздражающие, прижигающие, кожно-нарывные, удушающие, снотворные, судорожные.

Большинство ядов независимо от дозы и пути проникновения в организм обладает так называемой избирательной токсичностью, то есть воздействует на строго определённые клетки и ткани, не повреждая другие. В соответствии с этим выделяют:

- кровяные яды, воздействующие преимущественно на эритроциты (угарный газ, селитра и др.);

- нервные, или нейротоксические, яды, поражающие клетки центральной и периферической нервной системы (алкоголь, снотворные средства, наркотики и др.);
- печёночные и почечные яды, нарушающие функции печени и почек (соединения тяжёлых металлов, некоторые токсины грибов и др.);
- сердечные яды, нарушающие работу сердца (некоторые растительные яды из группы алкалоидов);
- желудочно-кишечные яды (концентрированные растворы кислот и щелочей).

Диагностика острых отравлений подчас представляет значительные трудности. Необходимо сохранить и передать врачу подозрительные упаковки из-под медикаментов, посуду с остатками химических веществ, которые мог принять пострадавший, а также записки, оставленные лицом, принявшим яд.

### Клиническая картина отравления

Клинические проявления (симптомы) острых отравлений разнообразны, но для практического удобства они сгруппированы в соответствии с ведущими органами и системами организма. Большинство симптомов острых отравлений развивается быстро — от нескольких минут до нескольких часов (в пределах одних суток). Некоторые симптомы могут проявляться не сразу — на 3–5-е сутки и даже через 2–3 нед в зависимости от механизма токсического действия яда, своевременности диагностики и лечения.

- Наиболее часто наблюдаются нарушения центральной нервной системы: психическое и двигательное возбуждение, угнетение сознания до состояния заторженности, сонливость, глубокий сон, потеря сознания (кома), возможны обманы восприятия, галлюцинации, судороги и др. Чаще всего эти симптомы обратимы, но при некоторых тяжёлых отравлениях они могут оставлять тяжёлые последствия в виде нарушения памяти, сна, судорожных припадков, различных неврологических расстройств.
- Поражения желудочно-кишечного тракта чаще всего представлены химическим ожогом после попадания на слизистую оболочку различных прижигающих (разъедающих) веществ — крепких кислот (уксусная, серная, соляная и др.), щелочей (нашатырный спирт, едкий натр) и др. Отмечаются болезненное затруднённое глотание, боли за грудиной и в подложечной области, по всему животу, рвота с примесью крови. Доступные осмотру слизистые оболочки языка, зева, глотки имеют ярко-красный или малиновый цвет, при некоторых отравлениях покрыты белесоватым, серым, желтоватым налётом. В дальнейшем наступает заживление ожоговой поверхности, но часто остаются рубцовые сужения пищевода, желудка с нарушением их проходимости.
- Нарушения дыхания имеют различные клинические проявления. Часто нарушена проходимость дыхательных путей (носоглотки, трахеи, бронхов) вследствие скопления слизи, рвотных масс либо в результате ожога надгортанника, гортани кислотами, щелочами. В этих случаях дыхание становится учащённым, хрипящим, шумным; как правило, затруднён вдох. Может наблюдаться поражение дыхательного центра головного мозга, и тогда дыхание становится редким (до 4–6 в минуту), поверхностным, еле заметным. Это бывает при тяжёлых отравлениях веществами

так называемого наркотического действия (алкоголь, снотворные средства, наркотики и пр.). При вдыхании газов и паров веществ раздражающего, прижигающего действия могут развиваться токсический бронхит, отёк лёгких с удушьем, кашлем, хрипами в грудной клетке и пенистым отделяемым изо рта. Все нарушения дыхания очень опасны для жизни. Пострадавшему требуется немедленная помощь.

- Расстройство деятельности сердечно-сосудистой системы (нарушение ритма сердца) при отравлении ядами, поражающими нервно-мышечный аппарат сердца, угрожает жизни. Наиболее опасно состояние с редким, неритмичным пульсом. Острая сердечно-сосудистая недостаточность наблюдается при тяжёлых и крайне тяжёлых отравлениях и часто ведёт к смерти.
- Поражения печени и почек при отравлениях развиваются, как правило, не сразу, а на 3–5-е сутки и проявляются уменьшением мочеотделения, появлением желтухи. Это очень опасные симптомы.
- Больного, испытывающего галлюцинации, постараться удержать в комнате до прибытия скорой помощи, обеспечить надзор за ним во избежание падения с окна, балкона, лестницы.

При отравлении медикаментами, алкоголем и его суррогатами, различными техническими жидкостями, инсектицидами, грибами, ядами растительного и животного происхождения прежде всего необходимо как можно быстрее удалить яд из желудка и кишечника, пока не наступило расстройство сознания. Если пострадавший потерял сознание, и развились судороги, промывание желудка проводит только медицинский работник. До прибытия скорой помощи необходимо уложить пострадавшего в постель, придав ему удобную позу, препятствующую попаданию рвотных масс в дыхательные пути, следить, чтобы он не упал и не ушибся в случаях развития судорог, возбуждения. Очень важно следить за состоянием дыхания и при его нарушении принять меры, описанные выше.

При отравлении различными прижигающими, разъедающими жидкостями (уксусная эссенция, соляная, азотная, серная и другие кислоты, нашатырный спирт и едкие щёлочи, жидкость «Крот», пергидроль), различными моющими (отбеливающими) средствами, перманганатом калия и др. промывать желудок можно только через зонд. В качестве мер первой помощи рекомендуется давать охлаждённую воду или воду с кусочками льда. В случае сильной боли в животе, кровавой рвоты надо уложить пострадавшего в постель, на подложечную область положить лёд, не давать пищи, алкоголя. Слабительные при этих отравлениях не применяются во избежание попадания кислоты или щёлочи в кишечник.

При любых отравлениях (кроме ядов прижигающего действия) рекомендуется активированный уголь в виде взвеси в воде (30–50 г на 150–200 мл воды).

## Первая помощь при отравлениях

- Промыть водой загрязнённые ядом участки кожи и слизистых оболочек.
- Сделать промывание желудка:
  - Наиболее простой и доступный способ очищения желудочно-кишечного тракта — беззондовое промывание желудка (приём 0,5–1 л воды с последующим вызовом рвоты), повторяемое несколько раз. Однако

этот метод противопоказан при отравлении кислотами и щелочами, а также у лиц с расстройством сознания (сопор, кома).

- Более надёжный метод, позволяющий очистить желудок, — промывание через зонд. Желудок промывают обычной водопроводной водой комнатной температуры, общее количество воды не менее 15 л. Время, прошедшее от момента отравления до начала лечения, практического значения не имеет, промывание желудка необходимо проводить во всех случаях, когда имеется клиника отравления или подозрение на отравление. Особенно это касается высокотоксичных препаратов, таких, как фосфорорганические соединения (хлорофос, карбофос) и другие.
- При отравлении прижигающими ядами в связи с болевым синдромом зонд следует вводить только после введения наркотических обезболивающих, спазмолитиков.
- У детей **промывание желудка** через зонд (не позже чем через 12 ч после попадания отравляющего вещества). Объём жидкости для промывания в зависимости от возраста:
  - до 3 мес — 500 мл;
  - до 1 года — 1 л;
  - до 5 лет — 3–5 л;
  - старше 6 лет — 5–8 л.

Используется кипячёная вода с температурой 35–37 °С, у детей до 3 лет — только изотонический физиологический раствор. У маленьких детей промывание желудка через зонд проводится под контролем врача.

- Дать 30–50 г активированного угля (кроме ядов прижигающего действия) либо слабительное (20–30 г сульфата магния, 50–100 г касторового масла). Это допускается только при сохранённом сознании пострадавшего.
- При нарушениях дыхания (рвоте, западении языка) придать голове пострадавшего удобное положение, вывести язык, в случае остановки дыхания проводить искусственную вентиляцию лёгких (следует помнить об опасности дыхания рот в рот при отравлениях бытовыми химическими веществами и промышленными ядами, так как спасающий может отравиться сам).
- Пострадавшего, находящегося в бессознательном состоянии, уложить на постель, кушетку и придать такое положение голове, чтобы не западал язык и не развилась закупорка дыхательных путей слизью, рвотными массами. Лучше, если он будет лежать на боку с головой, опущенной несколько ниже уровня тела.
- После проведения вышеуказанных лечебных мероприятий пострадавшего с острым отравлением необходимо госпитализировать в отделение реанимации.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И ПОМОЩЬ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ

### Отравления растительными ядами

Отравления растительными ядами — отравления галлюциногенами (алкалоиды спорыньи, конопли — анаша, марихуана; кокаин). Токсическая доза галлюциногенов — 0,001 мг на 1 кг веса, смертельная — 0,1 мг на 1 кг.

## СИМПТОМЫ

- Нарушения психики в виде галлюцинаций.
- Слабость, головная боль, головокружение.
- Повышение артериального давления.
- Гиперсаливация, диспепсия.
- Повышение температуры тела, повышенная потливость.
- Тахикардия.
- В дальнейшем нарушается мышление, эмоции, восприятие цвета: все предметы кажутся жёлтыми, красными и зелёными. Обнаруживается дурашливость, взрывы смеха, нарушается ориентация во времени и пространстве, тело кажется потяжелевшим или, наоборот, лёгким.

## ПОМОЩЬ

- Промывание желудка, внутрь — солевые слабительные, энтеросорбенты (активированный уголь, смекта, полифепам).
- Седативные препараты внутримышечно или внутривенно.
- Дальнейшее наблюдение и лечение должны осуществлять нарколог или психиатр.
- В тяжёлых случаях — госпитализация в отделение реанимации.

## Отравление транквилизаторами

К ним относятся: диазепам, оксазепам, бромдигидрохлорфенилбензодиазепин и другие.

## СИМПТОМЫ

- Сонливость.
- Головокружение.
- Мышечная слабость.
- Атаксия.

## ПОМОЩЬ

- Промывание желудка.
- Дача слабительного.
- Обильное питьё.
- В тяжёлых случаях — экстренная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

## Отравление алкоголем и его суррогатами

К суррогатам относятся: одеколон, лосьоны, клей БФ и другие.

## СИМПТОМЫ

- Диспепсия (тошнота, рвота, боли в животе).
- Головная боль и головокружение.
- Боли в пояснице и мышцах.
- Сухость, покраснение кожи.
- Нарушение зрения.
- Расширение зрачков.

- В тяжёлых случаях — одышка, психомоторное возбуждение, тахикардия, снижение артериального давления, судороги, потеря сознания.

#### ПОМОЩЬ

- Промывание желудка, дача энтеросорбентов, слабительного.
- Нормализация функции дыхания и сердечно-сосудистой системы.
- В тяжёлых случаях экстренная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

### Отравление кислотами и щелочами

#### СИМПТОМЫ

- При попадании ядов на кожу — ожог; на глаза — отёк, гиперемия, помутнение роговицы, в тяжёлых случаях — развитие слепоты.
- При приёме внутрь — резкая боль в ротовой полости, зеве, глотке, по ходу пищевода, в эпигастральной области, усиливающаяся во время глотания.
- Усиленное слюноотделение.
- Рвота, иногда с примесью крови.
- При попадании яда в гортань — осиплость голоса, потеря голоса, нарушение дыхания.
- Цианоз (синий цвет кожных покровов).
- В тяжёлых случаях — развитие ожогового шока.

#### ПОМОЩЬ

- При данном виде отравления не используются энтеросорбенты и слабительные, а желудок промывается водой в положении больного лёжа с опущенной головой, перед введением зонда обязательное введение наркотического анальгетика, спазмолитика под контролем врача.
- При тяжёлых отравлениях — госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

### Отравления фосфорорганическими соединениями

Фосфорорганические соединения: пестициды (средства борьбы с вредителями с/х растений) — тиофос, метафос, дихлофос и другие.

#### СИМПТОМЫ

- При лёгком отравлении: головокружение, головная боль, светобоязнь, нарушение зрения, психомоторное возбуждение или подавленность, диспепсия, затруднённое дыхание, потливость, обильное слюноотделение, бледность кожи, дрожание век и пальцев, тахикардия, повышение артериального давления, учащённое мочеиспускание.
- В тяжёлых случаях: бронхоспазм, психомоторное возбуждение, галлюцинации, пугливость, нарушение координации, судороги, нарушение сознания.

#### ПОМОЩЬ

- При попадании яда через рот — промывание желудка через зонд, введение энтеросорбента, введение магнезии.

- При попадании яда на кожу — обработка поражённых участков водой с мылом, 2% раствором соды, хлорамином или нашатырным спиртом.
- При попадании яда на глаза — промывание водой или 1% раствором соды.
- В тяжёлых случаях — госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

## Отравление угарным газом

Происходит при работающем двигателе автомобиля в закрытом гараже, в домах с печным отоплением, при пожарах.

### СИМПТОМЫ

- Головная боль.
- Головокружение.
- Шум в ушах.
- Выраженная мышечная слабость, нарушение координации движений.
- Тошнота и рвота.
- Понижение слуха и зрения.
- Одышка.
- Тахикардия, повышение артериального давления.
- Слуховые и зрительные галлюцинации.
- Отмечаются двигательные параличи.
- Спутанность сознания, в тяжёлых случаях — его потеря.
- Кожные покровы и видимые слизистые ярко-красного цвета, что характерно для отравления угарным газом.

### ПОМОЩЬ

- Вынос на свежий воздух.
- Освободить от стесняющей дыхание одежды.
- Приступить к даче кислорода (по возможности), одновременно следует согреть пострадавшего.
- По показаниям проводят сердечно-лёгочную реанимацию.
- В любом случае отравления — экстренная госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

## Отравления грибами

Отравление возникает при употреблении ядовитых (бледная поганка, мухомор, ложные опята) и условно съедобных (сморчки, строчки) грибов.

### ЯДОВИТЫЕ ГРИБЫ И ПРИЗНАКИ ОТРАВЛЕНИЯ ИМИ

- **Бледная поганка** — самый ядовитый гриб, смертельная доза — 1 гриб, признаки отравления наступают через 6–12 ч, яд никакой обработкой не уничтожается, не растворяется в воде. Симптомы: обильное слюноотделение, боли в животе, неукротимая рвота, расстройство кишечника (полнос с примесью крови), мучительная жажда, температура тела снижается, снижение артериального давления, судороги.
- **Красный мухомор** — ядовит, смертельная доза — 3–4 гриба; признаки отравления наступают через 30–40 мин. Симптомы: обильный пот, слюноотечение, сужение зрачков, снижение давления, удушье, расстройство желудочно-кишечного тракта, нервной системы (бред, галлюцинации).

- **Строчки, сморчки** — грибы условно ядовиты, признаки отравления наступают через 6–10 ч. Симптомы: боль в животе, рвота, кожные покровы приобретают жёлтую окраску, моча окрашивается в красный цвет, судороги.

#### ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ ГРИБАМИ

До осмотра врачом надо действовать быстро и решительно. Для выведения яда необходимы:

- промывание желудка;
- введение через рот энтеросорбентов (активированный уголь и другие);
- постельный режим;
- приём холодной, слегка подсолённой воды или холодного чая;
- экстренный осмотр врачом и госпитализация в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Для индивидуального  
использования,  
© «ГЭОТАР-Медиа»