

Краснодарский университет МВД России

А. И. Тузов
Е. Е. Власенко

**Основы оказания первой помощи
сотрудниками органов внутренних дел**

Учебно-практическое пособие

Краснодар
2021

УДК 616.083.98
ББК 53.5-55.14
Т81

Одобрено
редакционно-издательским советом
Краснодарского университета
МВД России

Рецензенты:

П. Н. Сергунцов (Управление МВД России по г. Краснодару);
А. А. Скидан (ФКУЗ «МСЧ МВД России по Краснодарскому краю»).

Тузов А. И.
Т81 Основы оказания первой помощи сотрудниками органов внутренних дел : учебно-практическое пособие / А. И. Тузов, Е. Е. Власенко. – Краснодар : Краснодарский университет МВД России, 2021. – 82 с.

ISBN 978-5-9266-1716-7

Учебно-практическое пособие предназначено для изучения основ оказания первой помощи, последовательности выявления степени тяжести состояния, формирования алгоритма оказания помощи сотрудниками органов внутренних дел пострадавшим, раненым, а также гражданам, которые находятся в острых терапевтических состояниях, представляющих угрозу их жизни.

Для профессорско-преподавательского состава, курсантов, слушателей образовательных организаций МВД России и сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации.

УДК 616.083.98
ББК 53.5-55.14

ISBN 978-5-9266-1716-7

© Краснодарский университет
МВД России, 2021
© Тузов А. И., Власенко Е. Е., 2021

Введение

В соответствии с п. 1 ч. 2 ст. 27 Федерального закона от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» сотрудники полиции на территории Российской Федерации, независимо от замещаемой должности, места нахождения и времени суток, обязаны «оказывать первую помощь гражданам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также гражданам, находящимся в беспомощном состоянии либо в состоянии, опасном для их жизни и здоровья»¹. За неоказание первой помощи предусмотрена ответственность.

Все действия сотрудника полиции должны быть не только законными, но и эффективными. Поэтому в настоящее время одним из основополагающих критериев профессиональных требований, предъявляемых к сотрудникам органов внутренних дел, является умение эффективно оказывать первую помощь.

При выполнении служебных задач сотрудники органов внутренних дел одними из первых должностных лиц прибывают на место происшествия, где могут оказаться пострадавшие. Степень подготовленности и квалифицированности сотрудника определяет результат его действий. Сотруднику полиции необходимо в кратчайшее время по отличительным признакам определить вид травмы, степень ее тяжести и опасности, выбрать метод оказания помощи, подготовить необходимые для этого материальные средства. Скорость выздоровления пострадавшего и тяжесть последствий травмы напрямую зависят от своевременности и качества оказания первой помощи. Если первая помощь была оказана в течение часа после получения травмы, то шансы сохранения жизни или полного выздоровления увеличиваются на 80%.

В изучении дисциплины «Первая помощь» можно выделить три основных этапа:

- 1) изучение основ анатомии и физиологии человека;
- 2) изучение состояний, которые являются опасными для жизни человека;
- 3) изучение действий, выполняемых при оказании помощи в конкретных ситуациях и состояниях, опасных для жизни.

¹ О полиции: федер. закон РФ от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 05.04.2021). Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 03.05.2021).

Первая помощь оказывается на месте происшествия, при транспортировке пострадавших в лечебных учреждениях или до прибытия врачей. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи определен приказом Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

С целью эффективного выполнения действий по оказанию первой помощи необходимо уметь:

- определять признаки жизни;
- осуществлять временную остановку кровотечения;
- владеть техникой обработки ран;
- выполнять транспортную иммобилизацию при переломах и вывихах;
- накладывать повязки (асептические, герметичные и т. д.);
- устранять асфиксию путем освобождения верхних дыхательных путей от слизи, крови, грунта и инородных тел;
- проводить искусственную вентиляцию легких (через воздуховоды, «изо рта в рот», «изо рта в нос») и закрытый массаж сердца;
- транспортировать пораженных и тяжелобольных;
- оказывать первую помощь при множественных, сочетанных и комбинированных повреждениях (политравме);
- использовать средства оказания первой помощи, входящие в состав аптечки первой помощи;
- применять подручные средства с целью оказания первой помощи.

Глава 1. Основы анатомии и физиологии человека

1.1. Понятие анатомии, физиологии

При оказании первой помощи прежде всего необходимо правильно определить, в каком состоянии находится пострадавший и насколько опасны для жизни и здоровья его травмы. От правильности определения данных показателей будет напрямую зависеть успешность оказания первой помощи.

Для определения вида повреждения, степени опасности и общего состояния пострадавшего необходимо знать основные принципы жизнедеятельности организма, а также его физиологические показатели при нормальной работе. Данные вопросы рассматриваются такими науками, как *анатомия и физиология*.

Анатомия – наука, изучающая внешнее и внутреннее строение человеческого организма, а также закономерности развития этого строения в связи с его функцией.

В зависимости от целей и задач анатомия подразделяется на несколько видов:

- систематическая анатомия (изучает строение тела по системам);
- топографическая (хирургическая) анатомия (изучает строение тела по областям с учетом связи органов друг с другом и с частями скелета);
- патологическая анатомия (изучает строение тела, его систем и органов, пораженных болезнью);
- возрастная анатомия (изучает строение плода, детского и взрослого организма в разные периоды жизни);
- пластическая анатомия (изучает внешние формы тела человека, пропорции его частей);
- сравнительная анатомия (изучает и сопоставляет строение тела животных, находящихся на разных этапах эволюции).

Физиология – наука, являющаяся разделом биологии, которая изучает, как работают организм, системы органов в целом и по отдельности.

Для эффективного оказания первой помощи достаточно знать основы анатомии и физиологии человека, поэтому мы частично рассмотрим основные моменты систематической и топографической анатомии, а также частной физиологии.

Организм человека представляет собой сложную совокупность взаимосвязанных систем. Изменение показателей деятельности одной из систем, его составляющих, неминуемо влечет за собой изменение в деятельности других систем, поэтому необходимо знать строение и принципы взаимодействия органов и систем в организме.

Наименьшей структурной единицей тела человека является *клетка*. Совокупность клеток, клеточных структур и межклеточного вещества, сходных по строению и функциям, называют *тканью*. Совокупность ткани, выполняющей определенную функцию, представляет собой *орган*. Совокупность внутренних органов, выполняющих определенную функцию, называют *системой органов*. Совокупность всех органов и систем человека формирует *организм*.

Каждая система, выполняя определенную функцию, является жизнеобеспечивающей, однако повреждение только некоторых систем приводит к быстрой гибели организма. При повреждении таких систем, как центральная нервная, сердечно-сосудистая и дыхательная, наступление смерти происходит настолько быстро, что человек может не успеть помочь себе или вызвать скорую помощь.

1.2. Нервная система

Нервная система человека обеспечивает восприятие воздействий окружающей среды, переработку полученной информации и формирование ответной реакции, которая выражается в форме поведения.

Нервная система (рис. 1, 2) включает в себя центральную и периферическую (по строению), а также соматическую и вегетативную (по принципу функционирования).

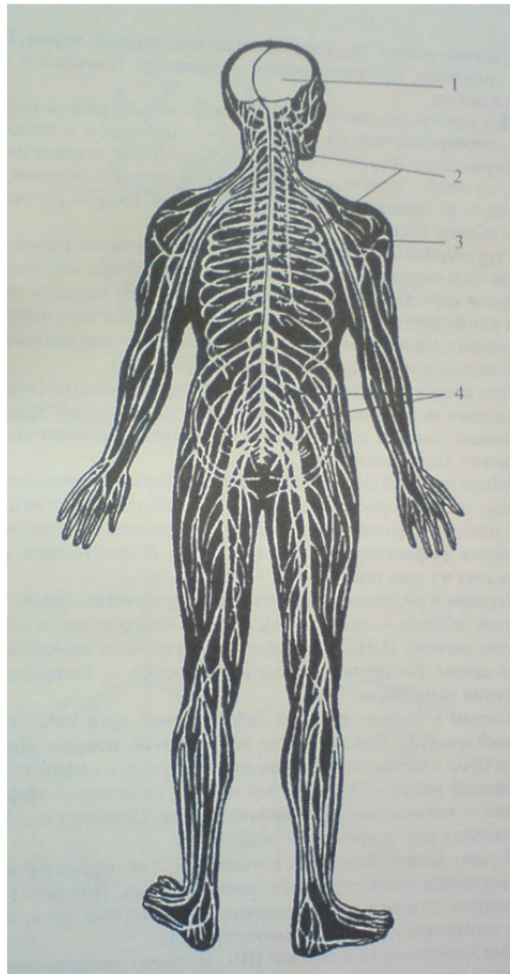


Рис. 1. Нервная система:
 1 – головной мозг; 2 – спинной мозг;
 3, 4 – периферические нервы и нервные окончания (рецепторы)



Рис. 2. Строение нервной системы

Центральная нервная система (ЦНС) в организме выполняет интегрирующую роль, объединяя в единое целое все ткани, органы и координируя их деятельность в составе целостных систем. К ней стекается вся информация об организме: как от внутренних органов об их работе, так и о воздействиях на организм из внешней среды.

Регуляция работы внутренних органов осуществляется вегетативной нервной системой, которая обеспечивает гомеостаз (постоянство внутренней среды организма), а также осуществляет приспособительную регуляцию деятельности внутренних органов в соответствии с потребностями организма.

В рамках изучения дисциплины «Первая помощь» необходимо знать о таком виде формируемой нервной системой чувствительности, как *боль*. При определенных условиях болевые импульсы могут привести к перераздражению центральной нервной системы и, как следствие, к расстройству ее управляющей и регуляторной функции, что, в свою очередь, вызывает изменение гомеостаза, расстройство нейрогуморальной регуляции жизненно важных функций организма и смерть. *Боль* является общей реакцией организма на травму, поэтому при оказании первой помощи всегда необходимо выполнять действия, направленные на снижение болевых ощущений.

1.3. Сердечно-сосудистая система

Сердечно-сосудистая система (ССС) выполняет в организме следующие функции:

- обеспечение циркуляции крови;
- доставка тканям кислорода, питательных веществ и гормонов;
- выведение из тканей продуктов метаболизма.

Сердечно-сосудистая система включает в себя: сердце, кровеносные сосуды и кровь.

Сердце – это полая мышца, которая имеет в своем составе два желудочка и два предсердия и выполняет функцию насоса, обеспечивая движение крови по сосудам. За 24 часа оно перекачивает до 7000 литров крови (рис. 3).

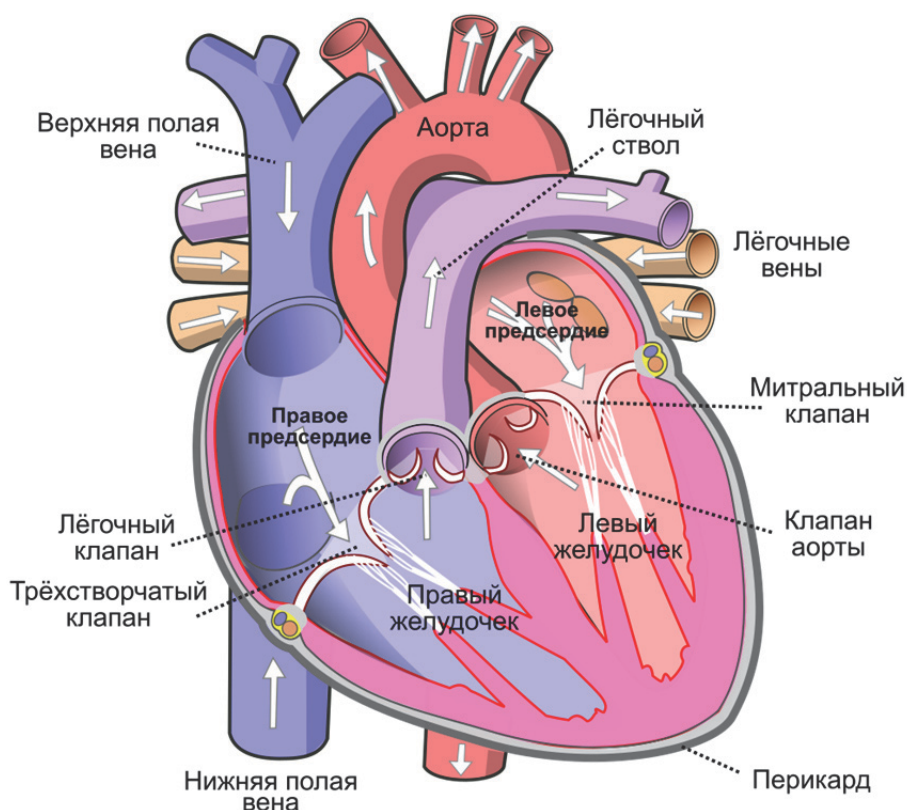


Рис. 3. Строение сердца

В зависимости от функций и диаметра выделяются следующие виды кровяных сосудов (рис. 4):

- артерии (несут кровь от сердца и имеют более толстые стенки, выдерживающие высокий уровень давления);
- вены (несут кровь к сердцу и в себе имеют клапаны, которые не позволяют крови стекать обратно при вертикальном положении тела);
- артериолы (находятся между артериями и капиллярами);
- венулы (находятся между капиллярами и венами);
- капилляры (наименьшие сосуды, которые обеспечивают обмен кислорода, углекислого газа, питательных веществ и продуктов метаболизма между кровью и тканями).



Рис. 4. Сосуды микроциркуляции

Кровь – это красная непрозрачная жидкость. Это единственная жидкая ткань тела. Она переносит в организме кислород и питательные вещества, участвует в поддержании иммунитета, борется с попавшей в организм инфекцией, выполняет терморегуляторную функцию и помогает удалять из организма продукты обменных процессов. У человека имеется в среднем 5–6 л крови, что составляет приблизительно 7% от массы тела. Кровь состоит из жидкой фракции – желтоватой плазмы, а также форменных элементов крови – белых и красных кровяных телец и кровяных пластинок. Красные кровяные тельца – эритроциты, образующиеся в костном мозгу, содержат красящее вещество – гемоглобин, обладающий способностью связывать кислород. Белые кровяные тельца – лейкоциты, которые создаются в селезенке, защищают организм от инфекции. Кровяные пластинки – тромбоциты – обеспечивают свертывание крови.

В организме человека существует два круга кровообращения – большой и малый. Малый круг, он же легочный, выполняет доставку крови, содержащей углекислый газ, к легким и после осуществления газообмена возвращает кровь, обогащенную кислородом, к сердцу. Кровообращение начинается в правом желудочке сердца, откуда кровь по легочной артерии поступает в легкие, где отдает углекислый газ и насыщается кислородом. Обогащенная кислородом кровь возвращается по легочным венам в левое предсердие. Задачей большого круга кровообращения является снабжение кислородом всего организма. Большой круг кро-

воображения начинается в левом желудочке, из которого кровь распространяется по всему организму по сосудами, которые называются артериями. Кровь, которая отдала кислород тканям и забрала из них углекислый газ, возвращается по венам в правое предсердие. Наиболее мелкие кровеносные сосуды в теле называются капиллярами (рис. 5, табл. 1).

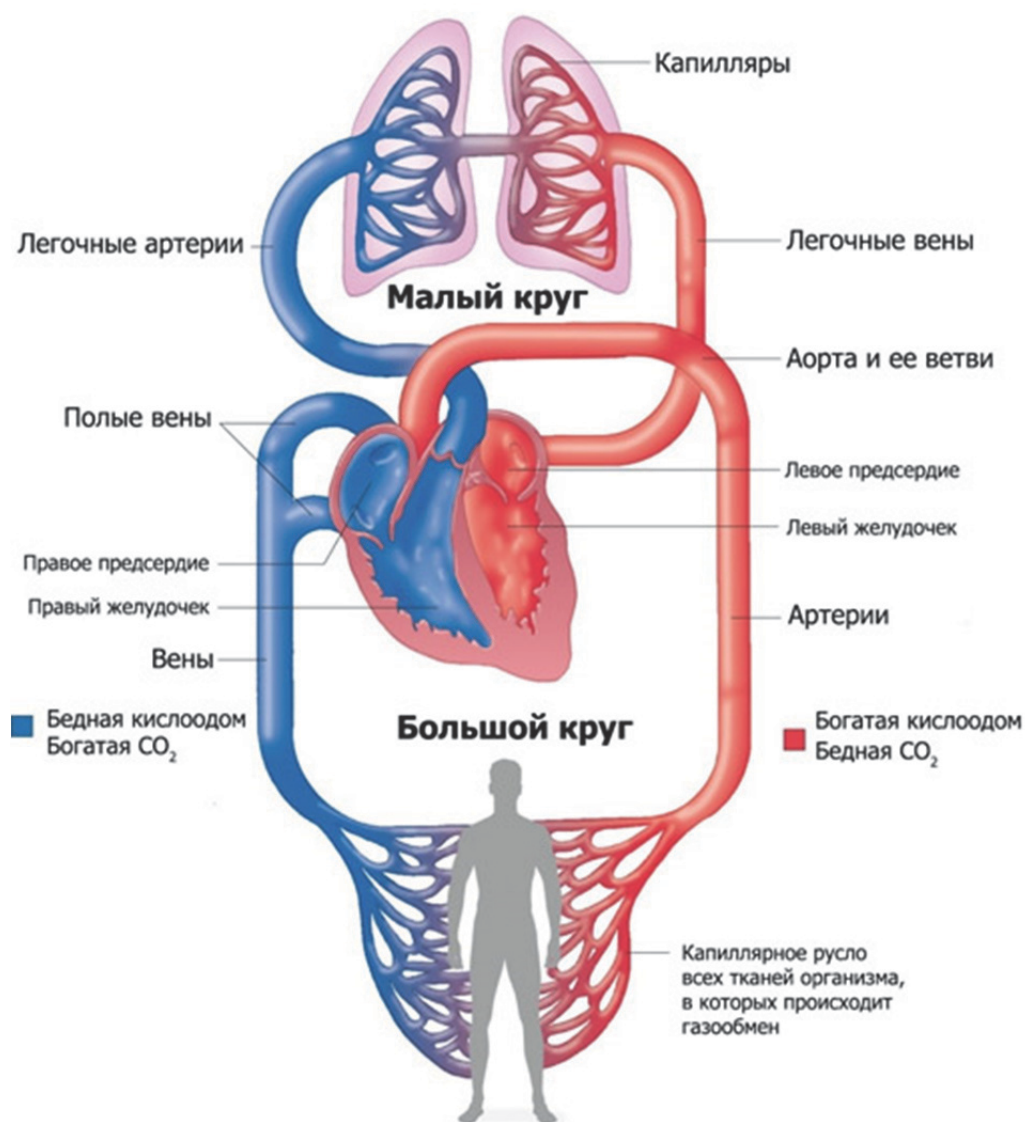


Рис. 5. Круги кровообращения

Таблица 1

Отличие тока крови в большом и малом кругах кровообращения

Ток крови в организме	Большой круг кровообращения	Малый круг кровообращения
В каком отделе сердца начинается круг?	В левом желудочке	В правом желудочке
В каком отделе сердца заканчивается круг?	В правом предсердии	В левом предсердии
Где происходит газообмен?	В капиллярах, находящихся в органах грудной и брюшной полостей, головном мозге, верхних и нижних конечностях	В капиллярах, находящихся в альвеолах легких
Какая кровь движется по артериям?	Артериальная	Венозная
Какая кровь движется по венам?	Венозная	Артериальная
Время движения крови по кругу	20–25 с.	5–7 с.
Функция круга	Снабжение органов и тканей кислородом и перенос углекислого газа	Насыщение крови кислородом и удаление из организма углекислого газа

Показатели качества работы сердечно-сосудистой системы:
 – частота сердечных сокращений (определяется частотой пульса) в минуту – 65–90;
 – артериальное давление – 120/80 мм рт. ст.

1.4. Дыхательная система

Дыхательная система обеспечивает организм кислородом и избавляет его от углекислого газа.

В состав дыхательной системы (рис. 6) входят: носовая полость, носоглотка, гортань, трахея, два главных бронха и легкие (бронхиальные разветвления – бронхиолы от первого до пятого порядка, легочные пузырьки – альвеолы).

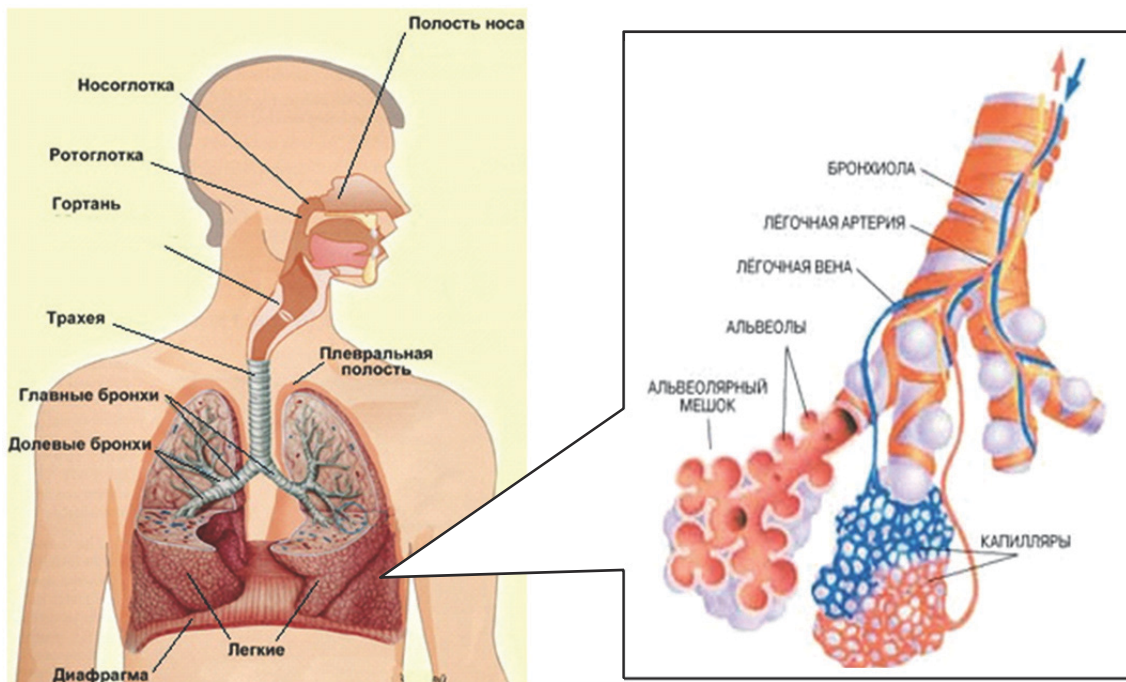


Рис. 6. Дыхательная система

В носу воздух очищается, согревается и через носоглотку поступает в гортань. Гортань переходит в трахею, расположенную в грудной клетке за грудной костью. Трахея включает в себя 18–20 хрящевых колец. Трахея раздваивается на левый и правый бронхи, которые, в свою очередь, делятся на бронхиолы от первого до пятого порядка. На концах самых мелких бронхиол находятся легочные альвеолы, похожие на виноградную гроздь. В альвеолах происходит газообмен между кровью и воздухом. Правое легкое состоит из трех долей, а левое – из двух (рис. 7). Процесс дыхания реализуется путем сокращения дыхательных мышц и диафрагмы, отделяющей грудную клетку от брюшной полости (рис. 8).

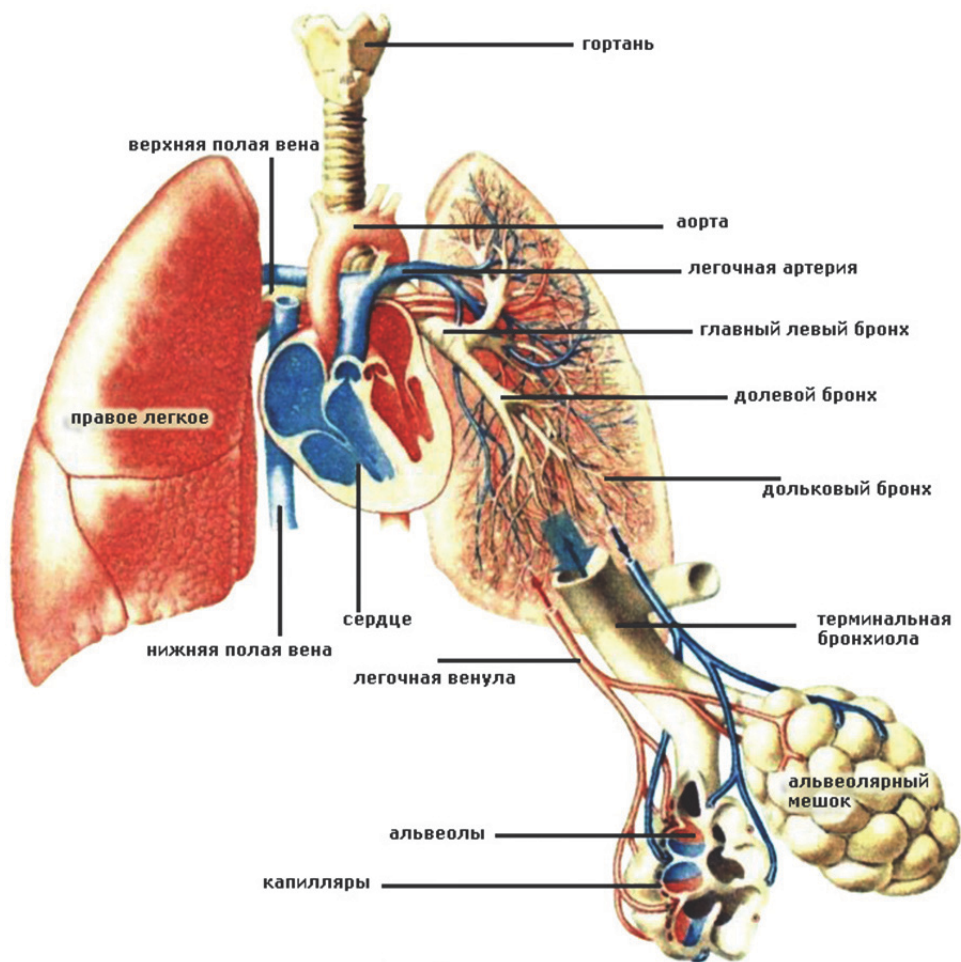


Рис. 7. Строение легких

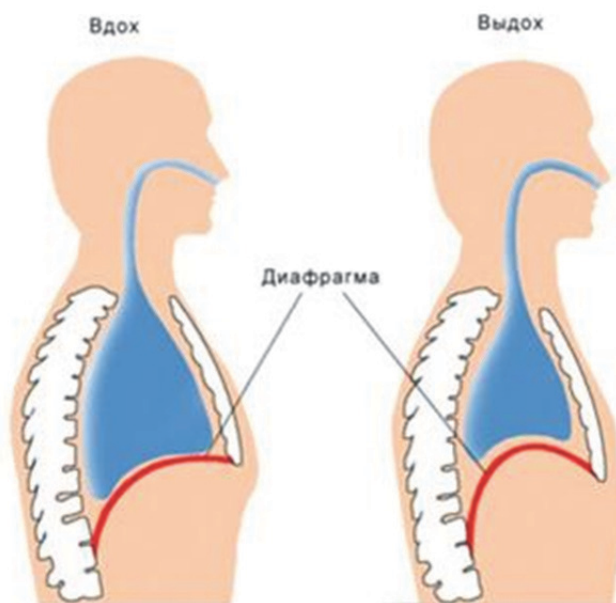


Рис. 8. Процесс дыхания

Легкие покрыты слизистой оболочкой – плеврой, грудная клетка – париетальной плеврой. В плевральной полости имеется отрицательное давление, благодаря чему альвеолярные пузырьки растянуты и легкие находятся в расширенном состоянии. Обогащенная кислородом кровь поступает из легких в сердце, а оттуда распространяется по всему телу.

Показателями качества работы сердечно-сосудистой системы являются частота и глубина дыхания. Объем вдыхаемого воздуха может быть от 500 до 1500 мл. В спокойном состоянии человек делает 16–18 вдохов и выдохов, при этом он вдыхает примерно 500 мл воздуха, этот показатель является *дыхательным*. Также мы можем сделать глубокий (полный) вдох, тогда объем достигнет 1500 мл (резервный объем воздуха). При полном выдохе в легких всегда остается примерно 1200 мл воздуха, который называется остаточным объемом. В спокойном состоянии минутный объем вдыхаемого воздуха составляет 6–8 л, но при физических нагрузках может составить от 30 до 250 л в мин.

Принято выделять три типа дыхания: *брюшной*, при котором увеличение объема грудной клетки происходит за счет смещения диафрагмы вниз (свойственно мужчинам); *грудной*, при данном типе дыхания увеличение объема грудной клетки происходит за счет смещения костей, составляющих грудную клетку, в передне-заднем направлении (свойственно женщинам); *смешанный* тип дыхания задействует оба механизма увеличения объема грудной клетки (свойственно спортсменам).

1.5. Опорно-двигательная система

В состав опорно-двигательной системы входит скелет и мышцы. Данная система выполняет ряд важных функций. Остановимся более подробно на основных: обеспечение поддержания определенной позы, обеспечение движения, защитная, кроветворная, а также участие в обменных процессах (табл. 1 в приложении).

Скелет – совокупность всех костей организма (рис. 9, 10).

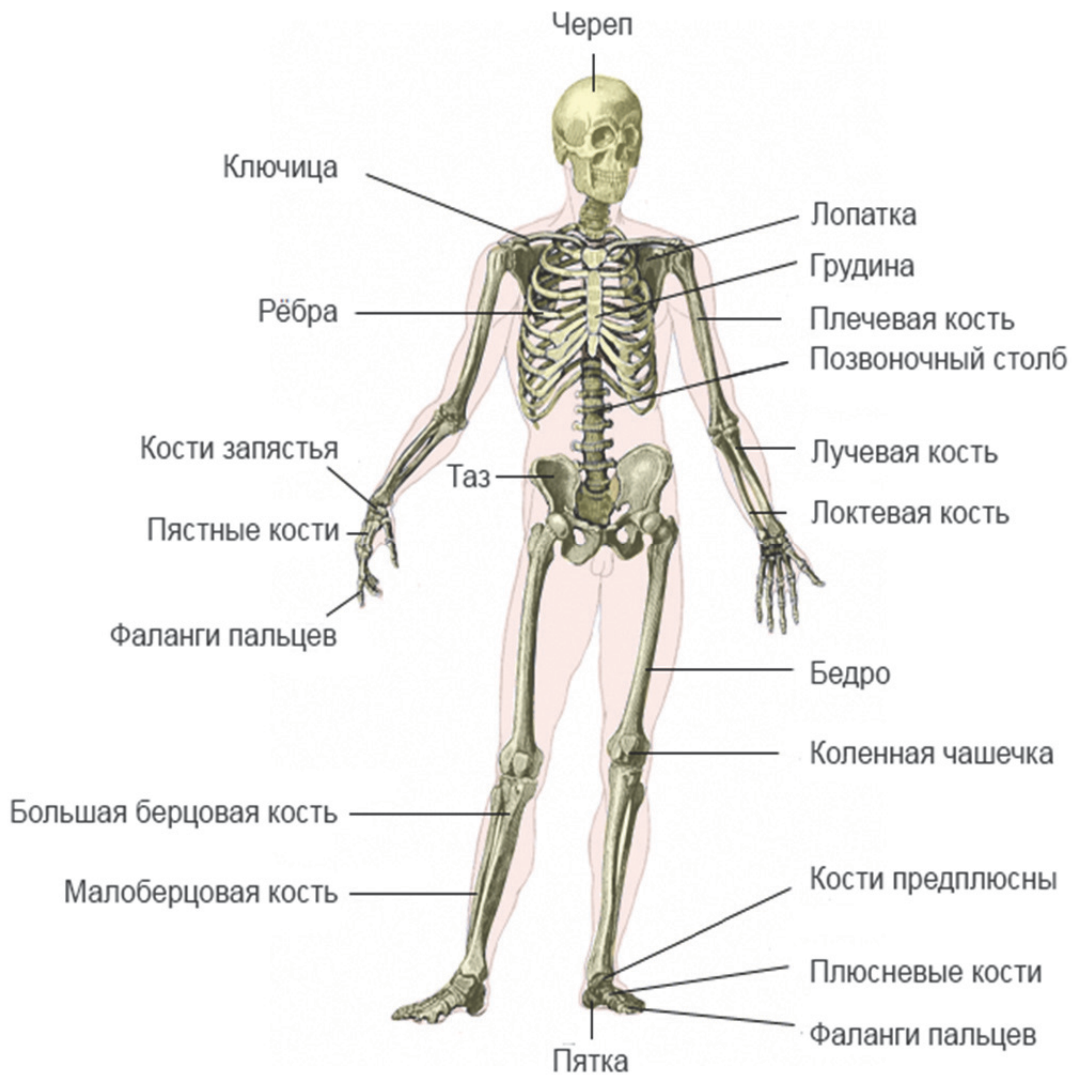


Рис. 9. Скелет



Рис. 10. Строение скелета

В организме человека более 200 костей (206–208), большая часть которых является парными (95). По строению кости делятся на следующие типы (рис. 11):

- трубчатые (длинные);
- плоские;
- короткие (губчатые);
- смешанные, имеющие как губчатое, так и плоское строение (позвонок).



Рис. 11. Типы костей

Трубчатые кости в основном встречаются в конечностях и выполняют опорно-двигательную функцию (бедренная, плечевая, лучевая и т. д. кости).

Плоские кости выполняют защитную функцию (лопатки, ребра, кости черепа).

Короткими (губчатыми) костями являются кости запястья, заплюсны (участвуют в функции кроветворения).

Все кости покрыты тонким слоем хряща, который называется *надкостница*. Надкостница участвует в росте и питании костной ткани.

Формируя скелет, кости могут соединяться различными типами (рис. 12):

- подвижный (при помощи суставов);
- полуподвижный (при помощи хрящевой ткани);
- неподвижный (при помощи швов).

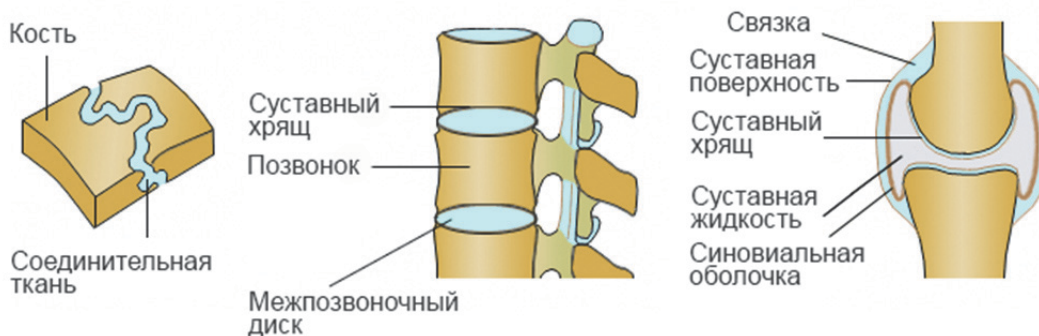


Рис. 12. Типы соединения костей

Наиболее сложным и подверженным травмам является подвижный тип соединения костей – сустав.

В состав сустава входят минимум две костные оконечности, покрытые хрящевой тканью и соединенные между собой *связками*, которые формируют суставную сумку (рис. 13). Внутри суставной сумки между хрящевой тканью находится синовиальная жидкость. Синовиальная жидкость наряду с другими функциями обеспечивает смазывание хрящевых поверхностей и сохраняет хрящ от стирания.

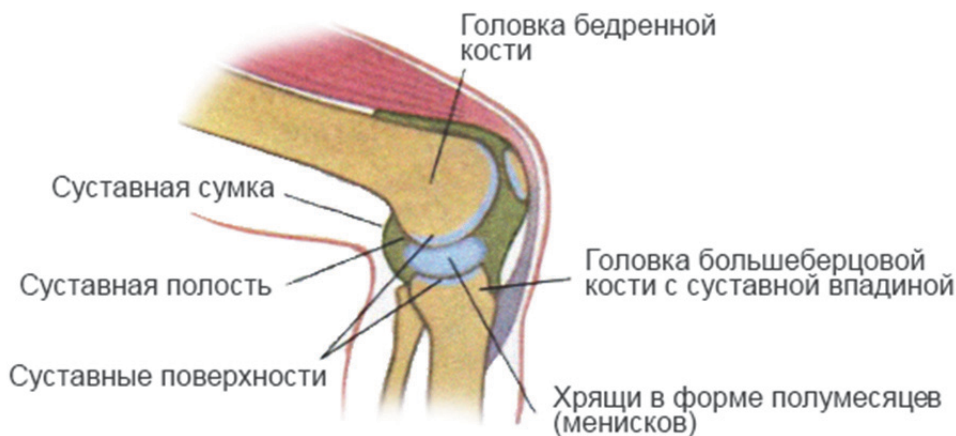


Рис. 13. Строение сустава

В движение тело приводится благодаря сокращению мышц (рис. 14), которые посредством *сухожилий* крепятся к костям. В теле человека около 600 мышц, которые являются парными. Общая масса мышц составляет около 40% от массы всего тела.

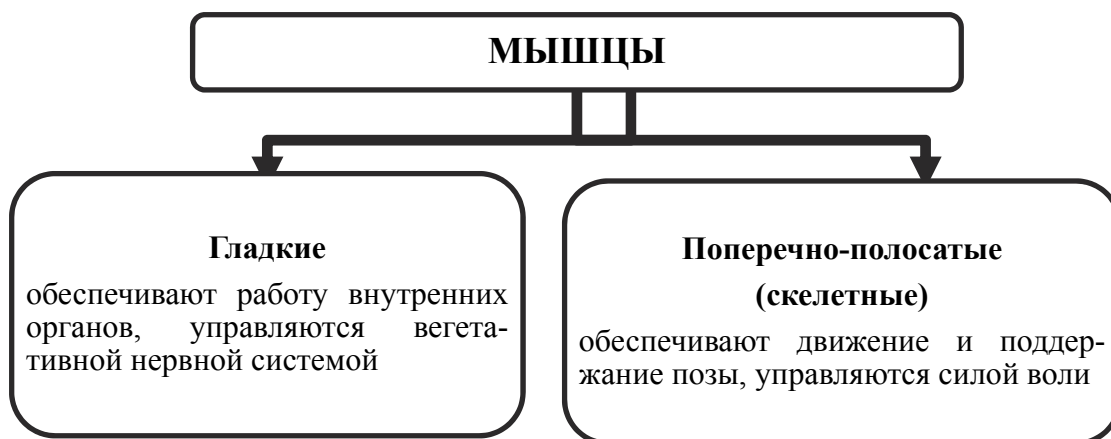


Рис. 14. Виды мышц

В скелетной мускулатуре в зависимости от функций выделяют следующие группы мышц:

- сгибатели;
- разгибатели;
- вращатели.

1.6. Пищеварительная система

Пищеварительная система состоит из пищеварительного тракта и пищеварительных желез.

Пищеварительный тракт включает в себя:

- ротовую полость (язык, зубы, щеки);
- глотку;
- пищевод;
- желудок;
- кишечник.

К пищеварительным железам относят: слюнные, желудочные железы, печень, поджелудочную железу, а также ряд кишечных желез.

Для поддержания жизнедеятельности организму необходимы питательные вещества, которые он получает извне. В окружающей среде питательные вещества находятся в состоянии, из которого организм человека не может их усваивать. Сложные по строению и не растворимые в воде вещества преобразуются в более простые питательные вещества, растворимые в воде, и в

таким виде доставляются к клеткам тканей. Этот процесс осуществляет пищеварительная система.

Пищеварение – процесс преобразования сложных, водонерастворимых веществ в простые, которые усваиваются тканями организма.

Простые, водорастворимые вещества всасываются слизистой оболочкой кишечника и поступают в кровь и лимфу, которые доставляют их к клеткам, где они и усваиваются.

Пищеварительная система – система органов, в которой происходят процессы переваривания, всасывания питательных веществ и выделение непереваренных остатков (рис. 15).

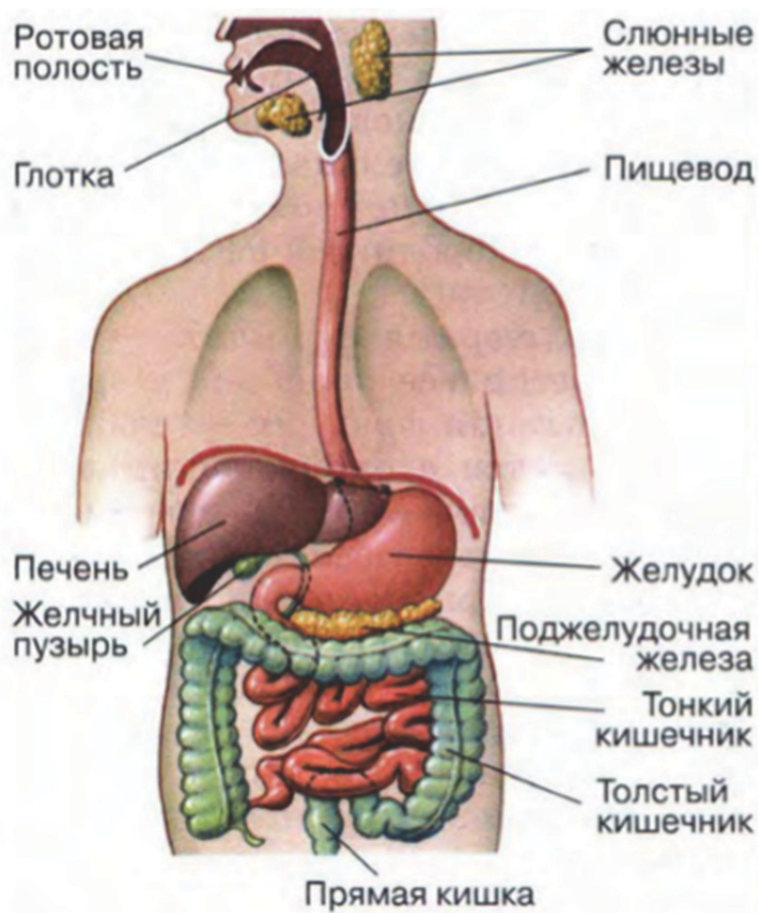


Рис. 15. Пищеварительная система

1.7. Выделительная система

В процессе жизнедеятельности в организме образуются продукты метаболизма, которые являются вредными, поэтому возникает необходимость в их удалении. Эту задачу выполняет выделительная система (рис. 16). Почки выделяют основную часть продуктов метаболизма, которые в составе мочи выводятся из организма. Часть воды, солей и органических соединений выделяется с потом через потовые железы. Углекислый газ выделяется дыхательной системой при выдохе.

Основу выделительной системы составляют почки, которые представляют собой парный орган, одна почка весит около 150 г. Каждая почка за 1 мин. отфильтровывает от минеральных солей, излишков воды и продуктов обменных процессов до 1 л венозной крови. Сложный состав минеральных веществ и продуктов обменных процессов, растворенных в воде, в виде мочи выводится из организма. За сутки производится и выводится примерно 1,5 л мочи.

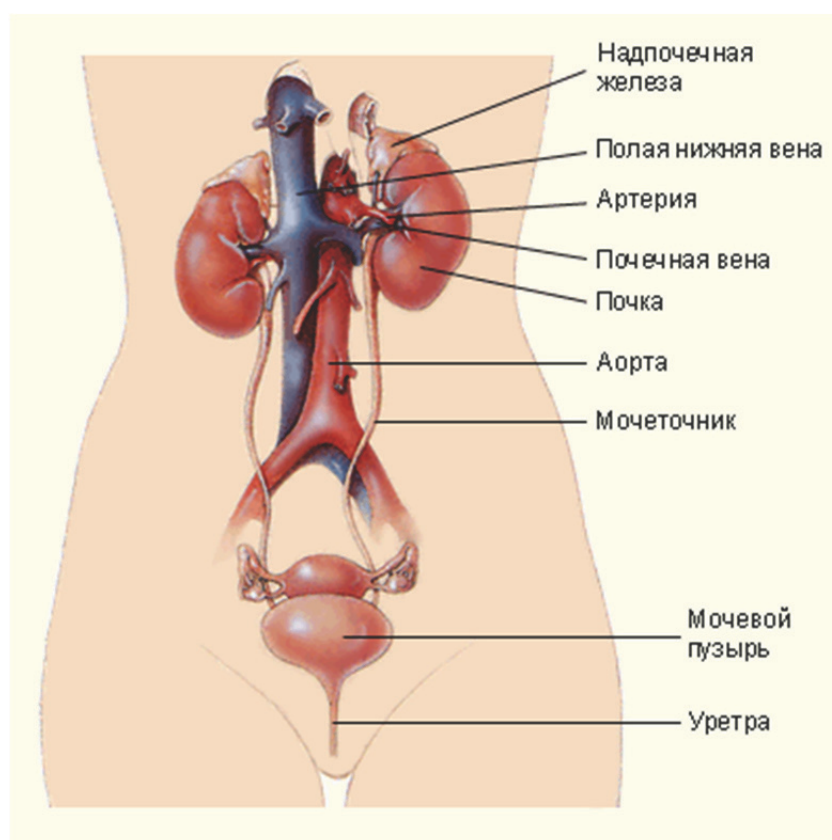


Рис. 16. Выделительная система

1.8. Половая система

Половая (репродуктивная) система обеспечивает размножение организмов половым путем, делится на мужскую и женскую (табл. 2, рис. 17, 18).

Таблица 2

Строение и функции половой системы

Органы	Строение	Функции
Мужские	<i>Внутренние:</i> половые железы – яички, придатки яичка, предстательная железа. <i>Наружные:</i> половой член, мошонка	Образование и накопление сперматозоидов. Образование простагландина – регулятора обмена веществ в клетках. Образование гормона тестостерона
Женские	<i>Внутренние:</i> половые железы (яичники), влагалище, матка, маточные трубы. <i>Наружные:</i> большие и малые половые губы, клитор	Образование яйцеклеток, выработка половых гормонов. Защитная

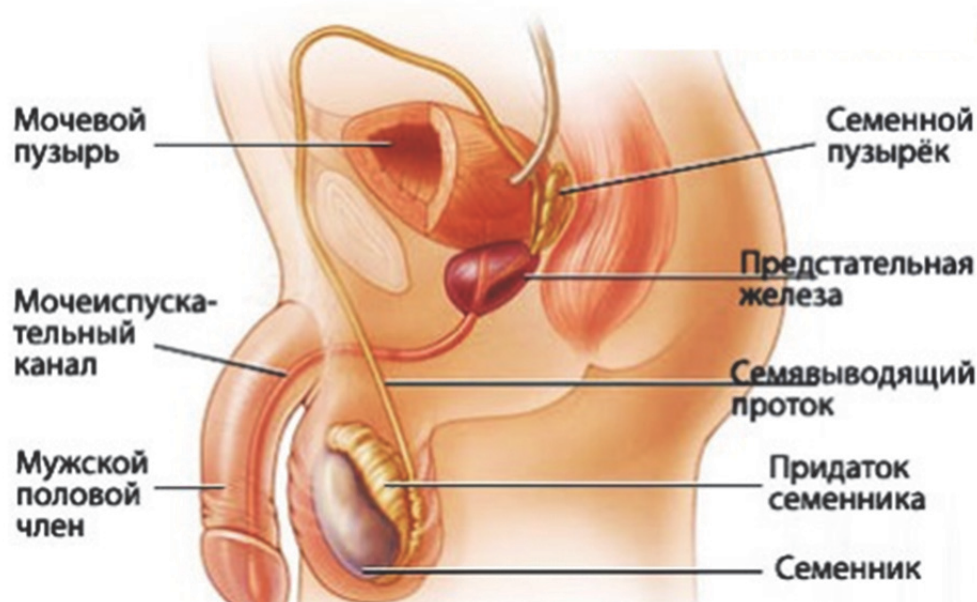


Рис. 17. Мужская половая система

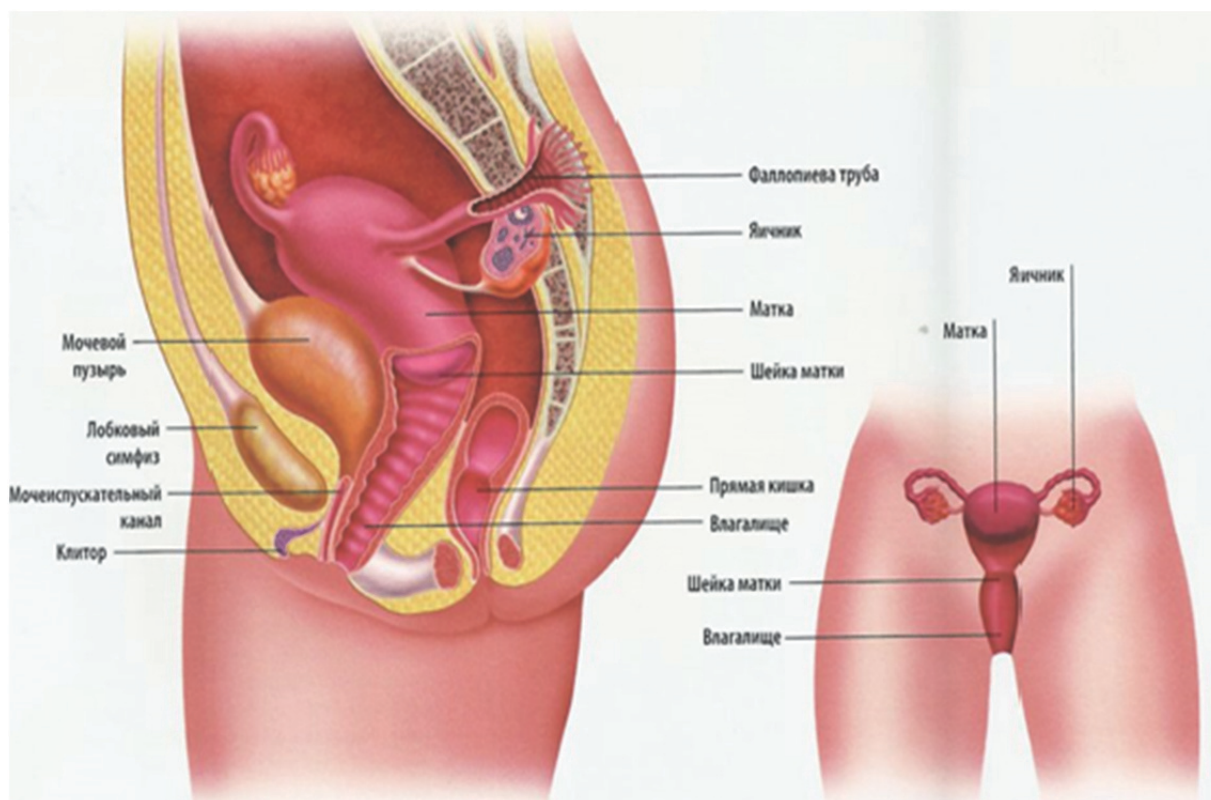


Рис. 18. Женская половая система

1.9. Лимфатическая система

Лимфатическая система – довольно сложная и в то же время важная система организма (рис. 19). На нее возлагается несколько функций, направленных на защиту организма. Лимфатическая система принимает участие в формировании иммунитета, нейтрализации и выводе токсических веществ, транспортирует тканевую жидкость и особые белки.

В лимфатическую систему входят лимфатические сосуды, лимфатические узлы, а также органы, участвующие в выработке лимфоцитов (белых кровяных клеток, обеспечивающих защиту организмов от чужеродных белков).

Центральные органы лимфатической системы:

- тимус;
- костный мозг.

Периферические органы лимфатической системы:

- селезенка;
- лимфатические узлы;

- аппендикс;
- миндалины;
- аденоиды.

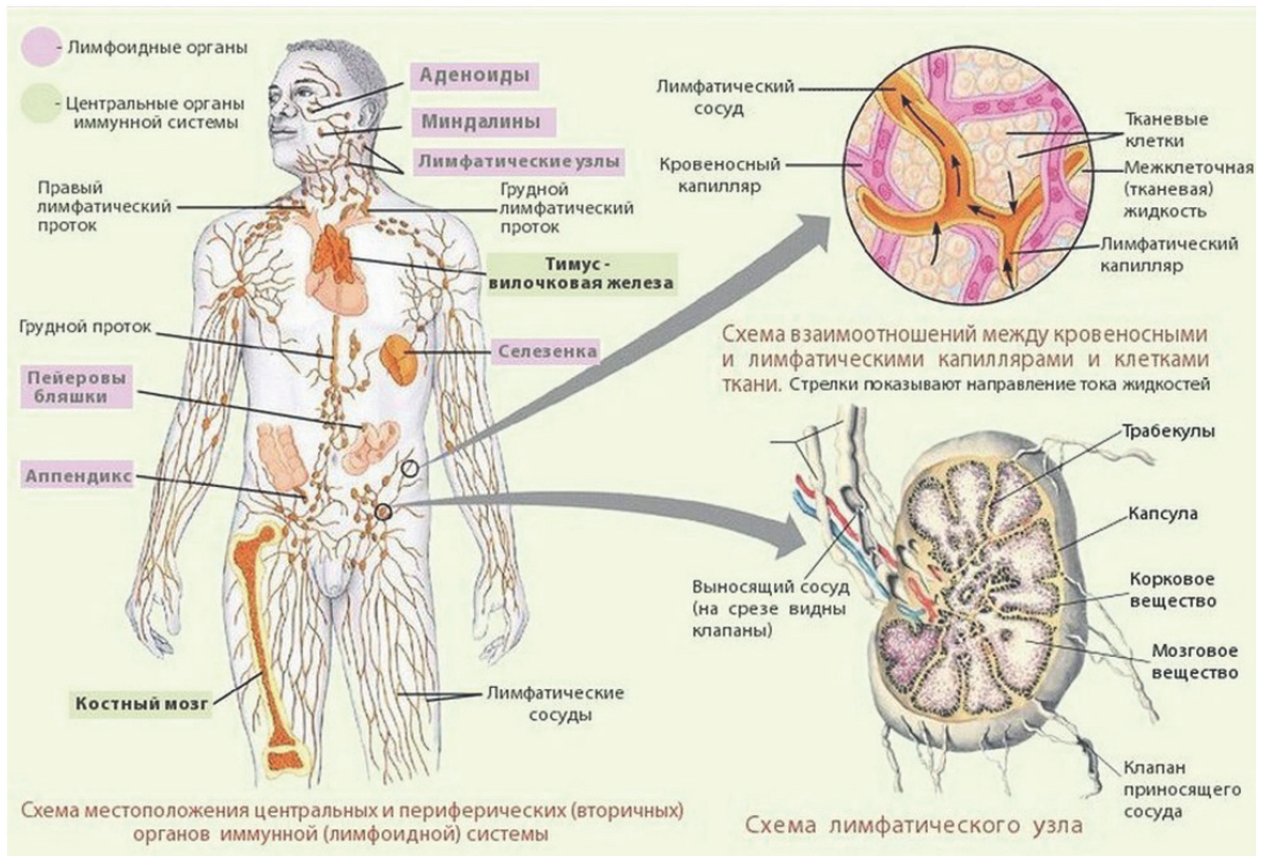


Рис. 19. Строение лимфатической системы

1.10. Эндокринная система

Эндокринная система в организме выполняет регуляторную функцию посредством гормонов.

Гормон – биологически активное вещество, вырабатываемое железами внутренней секреции, выделяемое непосредственно в кровь или в межклеточное пространство, оказывающее влияние на работу различных органов и тканей.

К эндокринной системе относят ряд органов, вырабатывающих различные виды гормонов (табл. 2 в приложении).

Глава 2. Понятие травматизма. Правовые аспекты оказания первой помощи

2.1. Понятие и виды травматизма

Травматизм – совокупность травм, которые повторяются у групп населения, находящихся в одинаковых условиях труда и быта в определенный отрезок времени.

Травматизм – это статистический показатель, позволяющий проследить причинно-следственные связи между внешними условиями, в которых пребывал пострадавший (работа, пользование транспортом, занятие спортом и др.), и полученной им травмой. Систематизация условий и обстоятельств возникновения травм и проведение анализа факторов, вызывающих их, дает возможность составить полную картину относительно того или иного вида повреждений у определенных групп населения и позволяет выработать меры по предотвращению или уменьшению травматизма.

Травма (от лат. *trauma* – повреждение) – анатомические и функциональные нарушения тканей и органов, возникающие в результате действия факторов внешней среды.

Причиной травм является воздействие различных внешних факторов: механическая сила, температура (высокая и низкая), электрический ток, химические вещества, радиоактивное излучение.

Выделяют *производственный* (промышленный, сельскохозяйственный, строительный), *непроизводственный* (транспортный, спортивный, бытовой, уличный, детский и др.) и *умышленный* травматизм. Классификация травм представлена на рис. 20.

По характеру повреждений	
<i>Открытые</i>	<i>Закрытые</i>
Травмы, сопровождающиеся нарушением целостности кожных покровов и слизистых оболочек (раны, открытые переломы)	Травмы без нарушения целостности кожных покровов (ушиб, вывих, растяжение, разрыв и др.)

<i>Прямые</i>	<i>Непрямые</i>
Возникают в определенном месте в результате приложения травмирующей механической силы	Появляются недалеко от места приложения травмирующей силы (к примеру, вывих плечевого сустава в результате прыжка с высоты)
По количеству	
<i>Множественные</i>	<i>Одиночные</i>
По времени возникновения	
<i>Острые</i>	<i>Хронические</i>
Возникают в результате внезапного воздействия того или иного травмирующего фактора	Являются результатом многократного действия одного и того же травмирующего фактора на определенную область тела
По травмирующему фактору	
<i>Механические</i>	Удар, сдавление, растяжения
<i>Термические</i>	Тепло, холод
<i>Электрические</i>	Воздействие электрического тока и дуги
<i>Химические</i>	Действие кислот, щелочей, ядов
<i>Психические</i>	Испуг, страх
<i>Лучевые</i>	Радиоактивное излучение

Рис. 20. Классификация травм

2.2. Правовые аспекты оказания первой помощи

Конституция Российской Федерации гарантирует каждому право на охрану здоровья и медицинскую помощь. Каждый человек вправе требовать от государства выполнения мероприятий, направленных на охрану здоровья и оказание медицинской помощи, в том числе первой.

На сотрудников полиции федеральными законами и приказами возлагается обязанность по оказанию первой помощи гражданам, находящимся в опасном для жизни состоянии.

В соответствии с Федеральным законом от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» полиция предназначена для защиты жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства.

Согласно ст. 12 данного закона на полицию возлагается обязанность по оказанию первой помощи «лицам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также лицам, находящимся в беспомощном состоянии либо в состоянии, опасном для их жизни и здоровья, если специализированная помощь не может быть получена ими своевременно или отсутствует...»¹.

В соответствии со ст. 14 Федерального закона «О полиции» при необходимости полиция принимает «меры по оказанию задержанному лицу первой помощи, а также меры по устранению возникшей при задержании угрозы жизни и здоровью граждан или объектам собственности»².

В ст. 19 Федерального закона «О полиции» указано, что «сотрудник полиции обязан оказать гражданину, получившему телесные повреждения в результате применения физической силы, специальных средств или огнестрельного оружия, первую помощь, а также принять меры по предоставлению ему медицинской помощи в возможно короткий срок»³.

В соответствии со ст. 27 данного закона сотрудник полиции независимо от замещаемой должности, места нахождения и времени суток обязан «оказывать первую помощь гражданам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также гражданам, находящимся в беспомощном состоянии либо в состоянии, опасном для их жизни и здоровья»⁴.

В ст. 31 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» отмечено, что «первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах,

¹ О полиции: федер. закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (ред. от 05.04.2021). Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 03.05.2021).

² Там же.

³ Там же.

⁴ Там же.

отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку, в том числе сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации...»¹.

В соответствии с п. 5 Приложения к приказу МВД России от 23 декабря 2011 г. № 1298 «Об утверждении Инструкции о порядке доставления лиц, находящихся в общественных местах в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и утративших способность самостоятельно передвигаться или ориентироваться в окружающей обстановке, в медицинские организации» «сотрудники полиции при обнаружении лиц, находящихся в состоянии опьянения, в том числе несовершеннолетних, при необходимости оказывают им первую помощь, организуют незамедлительный вызов на место выездной бригады скорой медицинской помощи...»².

Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечень мероприятий по оказанию первой помощи утверждены приказом Минздравсоцразвития России от 4 мая 2012 г. № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».

¹ Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.01.2021).

² Об утверждении Инструкции о порядке доставления лиц, находящихся в общественных местах в состоянии алкогольного, наркотического или иного токсического опьянения и утративших способность самостоятельно передвигаться или ориентироваться в окружающей обстановке, в медицинские организации: приказ МВД России от 23.12.2011 № 1298. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 30.01.2021).

Глава 3. Кровотечение и методы его остановки

3.1. Виды кровотечений и их особенности

Одной из наиболее распространенных причин неестественной смерти является кровопотеря. При различных происшествиях, несчастных случаях, а также преступлениях человек может получить ранение. При любых ранениях неизбежно начинается кровотечение. В зависимости от места и глубины ранения возникают кровотечения, различные по интенсивности и степени опасности. Наиболее опасными в данном плане являются ранения области шеи и суставов. Чаще всего происходят ранения мягких тканей, которые сами по себе смертельную угрозу не несут, но при этом всегда возникают кровотечения, которые при определенных ситуациях могут оказаться смертельно опасными.

Выделяют два основания для классификации кровотечений:

- в зависимости от того, куда истекает кровь;
- в зависимости от поврежденного кровеносного сосуда.

Важным условием при оказании первой помощи является определение вида кровотечения, т. к. каждый вид имеет особенности, которые необходимо учитывать при оказании помощи.

В зависимости от того, куда истекает кровь, кровотечения могут быть следующих видов:

1. *Наружное кровотечение* – возникает при ранениях, истечение крови происходит в окружающую среду (рис. 1 в приложении).

2. *Внутреннее кровотечение* – возникает при повреждении внутренних органов, истечение крови происходит в одну из закрытых полостей организма (брюшную, грудную, черепную, сердечную).

3. *Скрытое наружное кровотечение* – возникает при истечении крови в просвет какого-либо органа, истекающая кровь попадает в окружающую среду не сразу, а через определенное время.

Согласно перечню состояний, при которых оказывается первая помощь, первая помощь оказывается при *наружных кровотечениях*, но это не означает, что при всех остальных видах кровотечения помощь не должна быть оказана, т. к. при внутрен-

нем и скрытом наружном кровотечении необходимо облегчить состояние пострадавшего.

В зависимости от поврежденного сосуда кровотечения могут быть следующих видов:

1. *Артериальное кровотечение* – истечение обильное, пульсирующее, цвет крови ярко-алый.

2. *Венозное кровотечение* – истечение обильное, спокойное, цвет крови темно-вишневый

3. *Капиллярное кровотечение* – равномерно каплями по всей поверхности раны, цвет крови красный.

3.2. Способы временной остановки кровотечений

При наличии наружного кровотечения необходимо как можно скорее его остановить. С этой целью можно использовать следующие методы:

- пальцевое прижатие в ране;
- наложение давящей повязки;
- придание возвышенного положения конечности по отношению к туловищу;
- максимальное сгибание в суставе;
- пальцевое прижатие на протяжении артерии;
- наложение жгута кровоостанавливающего (рис. 2 в приложении).

Глава 4. Виды ран. Особенности первой помощи при ранениях различных частей тела

Рана – повреждение кожных покровов, подкожной клетчатки и глубже расположенных тканей с истечением крови наружу.

Любая рана несет для организма ряд опасностей, которые могут привести к его гибели. При оказании первой помощи необходимо устранить данные факторы. При любом ранении возникает *кровотечение, боль и инфицирование* раны. Учитывая данный факт, общим принципом оказания первой помощи при ранениях будет устранение кровотечения, затем снижение болевых ощущений с целью предотвращения развития болевого шока, а также общего облегчения состояния и борьба с раневой инфекцией.

В зависимости от количества раны могут быть одиночные и множественные. В зависимости от глубины – поверхностные и глубокие. Глубокие раны могут быть проникающими. По степени инфицированности различают инфицированные и стерильные раны. В зависимости от ранящего предмета раны могут быть резаные, колотые, рубленые, ушибленные, огнестрельные и укушенные.

При ранениях головы, груди и живота есть свои особенности в оказании первой помощи. При ранениях головы часто возникают обильные кровотечения. Даже капиллярное кровотечение часто бывает обильным, трудно поддающимся остановке. Эта особенность связана с тем, что в тканях головы давление крови выше, чем в других частях тела.

В целях остановки кровотечений при поверхностных ранах необходимо наложить давящую повязку на область, значительно превышающую площадь самой раны. Глубокие раны в области головы могут оказаться проникающими, с повреждением костей черепа и тканей головного мозга. При таких повреждениях необходимо наложить недавящую защитную повязку. Если ранение головы сопровождается потерей сознания, можно предположить наличие черепно-мозговой травмы. В таком случае пострадавшего после наложения повязки необходимо расположить на боку с целью профилактики асфиксии рвотными массами (рис. 21).



Рис. 21. Устойчивое боковое положение

При проникающем ранении груди возникает особо опасное состояние, когда происходит разгерметизация грудной полости с нарушением дыхательной функции (пневмоторакс) (рис. 22).

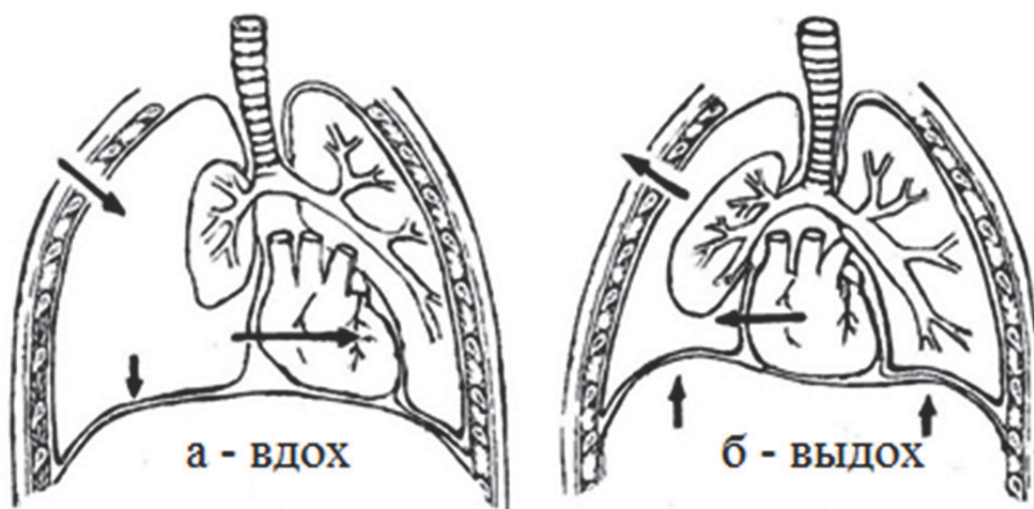


Рис. 22. Открытый пневмоторакс

Глава 5. Оказание первой помощи при повреждении костно-мышечной системы

5.1. Ушиб: основные признаки, первая помощь

Ушиб – повреждения мягких тканей и органов без нарушения целостности кожных покровов.

Ушибы возникают в результате удара тупым и тяжелым предметом. Ушибы мягких тканей могут быть как самостоятельными повреждениями, так и сопровождать переломы, а также возникать при ушибленных ранах. Следует помнить, что ушибы головы могут сопровождаться сотрясением головного мозга. А ушибы грудной клетки и живота представляют опасность разрывов внутренних органов.

Признаки ушиба (рис. 23):

1. Боль – основной признак травмы, который появляется сразу при ушибе. При получении травмы боль максимальная, затем происходит снижение ее интенсивности. Спустя 1–3 часа после травмы боль усиливается в результате нарастающего отека.

2. Отек (припухлость на месте ушиба) появляется достаточно быстро. Имеет вид болезненного уплотнения без четких границ. Болезненная припухлость нарастает в первые часы или сутки после травмы, что обусловлено развитием травматического отека и воспалительных изменений.

3. Кровоподтек (синяк) возникает при разрыве сосудов подкожной клетчатки, пропитывая ее на определенной площади (от данной площади зависит обширность синяка). Если механическое воздействие было более сильным, то повреждаются более крупные сосуды, находящиеся в глубоких тканях, при этом то или иное количество крови пропитывает больше тканей с возможным образованием полости, заполненной кровью (возникает гематома). При поверхностных ушибах синяк образуется в первые минуты после травмы. При более глубоких травмах (ушибы мышц, надкостницы) кровоподтеки появляются на вторые или третьи сутки. Цвет кровоподтека изменяется в зависимости от времени, которое прошло с момента травмы. В первое время кровоподтек имеет багрово-красный цвет, затем нарастает си-

нюшность в результате преобладания венозной крови в месте ушиба, через 5–6 дней синюшность сменяется зеленым, затем желтым цветом. По цвету кровоподтека можно судить о давности травмы.

4. Частичная потеря функциональности, которая по мере развития отека нарастает (возможна полная потеря функциональности).

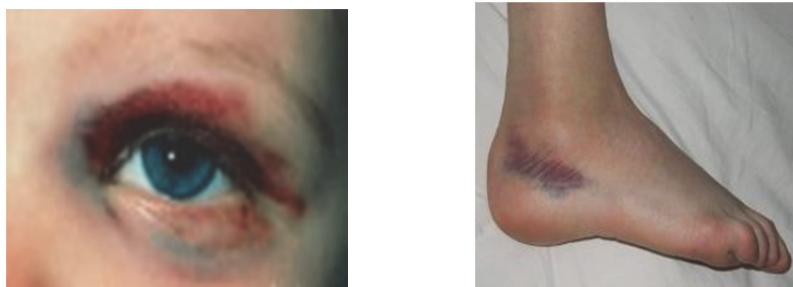


Рис. 23. Признаки ушиба

Первая помощь при ушибах:

1. Создать покой поврежденной части (руку подвесить на косынку, место ушиба фиксировать повязкой или шиной). На область ушиба наложить тугую повязку.

2. Придать возвышенное положение поврежденной части тела (для уменьшения отека).

3. Приложить на место повреждения холод в первые 1,5–2 часа после травмы для уменьшения отека, боли, кровотечения, снижения местной температуры (лед, снег в полиэтиленовом пакете, холодные компрессы, холодный металлический предмет, холодовые пакеты).

Далее необходимо применить сухое тепло: шерстяную одежду, электрическую грелку, йодную сетку; полуспиртовый компресс; противовоспалительные мази. Все согревающие процедуры используют с целью рассасывания уплотнения и кровоизлияния в области ушиба. По рекомендации медицинских работников следует использовать обезболивающие средства (анальгетики), которые принимаются в таблетках или вводятся в виде инъекции (подкожно или внутримышечно). Нельзя сразу после травмы применять общие и местные горячие ванны, парить поврежденный участок, это может усилить воспаление в тканях.

5.2. Растяжение и разрыв связок: признаки, помощь

Растяжение связок – травма, возникающая вследствие воздействия на связочный аппарат сустава нагрузки, превышающей эластичность тканей.

Если к суставу прилагается сила, которая превышает физиологический предел возможностей связочного аппарата сустава в несвойственном ему направлении, то происходит растяжение и разрыв связок (рис. 24). Растяжение или разрыв связок возникают при движениях в суставе, превышающих его физиологический объем, или при движениях в несвойственном суставу направлении. Чаще всего наблюдается растяжение связок голеностопного сустава, а также коленного сустава.

Признаки растяжения и разрыва связок (рис. 24):

- резкая боль в области сустава;
- быстрый нарастающий отек;
- возможно появление кровоподтека (гематомы);
- значительное нарушение функции сустава.

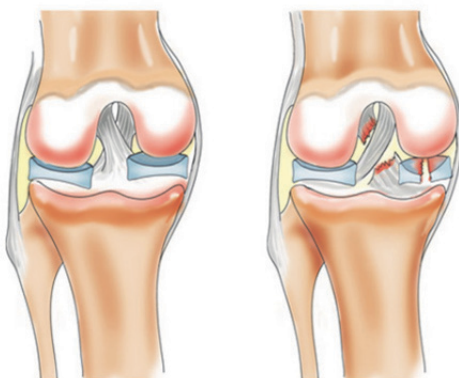


Рис. 24. Растяжение и разрыв связок

Первая помощь при растяжении и разрыве связок:

1. Необходимо создать полный покой.
2. Придать возвышенное положение поврежденному участку тела.
3. Наложить тугую повязку, фиксирующую сустав.
4. Приложить холод на область травмы.

5.3. Вывих: основные признаки, первая помощь

Вывих – смещение суставных поверхностей относительно друг друга, сопровождающееся растяжением или разрывом связок.

Вывих может быть полным, когда суставные поверхности полностью отдаляются друг от друга, и неполным (подвывих), когда между суставными поверхностями имеется частичное соприкосновение. Полные вывихи, как правило, сопровождаются разрывом связок, а подвывихи – растяжением. Также различают вывихи врожденные, травматические, патологические, привычные. Чаще других видов встречаются травматические вывихи.

Признаки вывиха:

- боль в области сустава;
- отечность области сустава;
- деформация, сопровождающаяся нарушением функциональности сустава;
- отсутствие движений в суставе;
- фиксация конечности в неестественном положении;
- изменение длины конечности, чаще укорочение.

Для оказания первой помощи при вывихах необходимо уменьшить боль, создав полный покой, который осуществляется путем иммобилизации. Конечность иммобилизуют в том положении, которое она приняла после травмы. Иммобилизацию руки можно выполнить на косыночной повязке на уровне груди или фиксировать к туловищу с помощью бинта или подручных средств; нижнюю конечность следует также иммобилизовать при помощи шин или подручных средств. С целью снижения болевых ощущений прикладывают холод на область поврежденного сустава.

При наличии вывиха в рамках первой помощи его не вправляют. Вправление вывиха – специфическая процедура, которую могут осуществить врачи-травматологи. Самостоятельная попытка вправить вывих может ухудшить состояние пострадавшего, причинить дополнительную боль и привести к разрыву связок и развитию болевого шока.

5.4. Синдром длительного сдавливания: признаки, помощь

Синдром сдавливания – отмирание тканей из-за нарушения или отсутствия кровоснабжения в результате передавливания кровеносных сосудов в определенной части тела.

Причинами такой травмы являются различные чрезвычайные ситуации, сопровождающиеся обрушениями, обвалами, разрушениями зданий, завалам землей, сдавливанием частей тела человека конструкциями транспортного средства и т. д.

Проявление синдрома обусловлено длительным прерыванием кровоснабжения, болевыми ощущениями, всасыванием в организме ядовитых продуктов, образовавшихся в результате травмирования тканей, повреждения костей, суставов.

Синдром длительного сдавливания развивается через 2 часа после механического воздействия. Признаки синдрома: жалобы на боли в поврежденной конечности и общую слабость. Функциональность конечности нарушена или отсутствует. Общее состояние резко ухудшается, развивается шоковое состояние. На пораженной конечности появляется отек, который быстро прогрессирует. Конечность становится плотной и напряженной. Кожа приобретает багрово-синюшную окраску, появляются мелкие кровоизлияния и пузыри, наполненные прозрачной и кровянистой жидкостью (рис. 25). Местные проявления зависят от величины омертвевших участков кожи и мышц.



Рис. 25. Синдром сдавливания

Первая помощь при синдроме длительного сдавления заключается в организации мер по немедленному извлечению пострадавшего из-под тяжести. При этом необходимо учитывать время нахождения пострадавшего под завалом. Первую помощь лучше оказывать при участии и под наблюдением медицинских работников. При отсутствии такой возможности перед извлечением пострадавшего из завала выше места сдавления ближе к основанию конечности следует наложить жгут (для уменьшения потока отравляющих веществ в кровяное русло).

Если предполагается быстрая транспортировка пострадавшего, то доставлять пострадавшего в лечебное учреждение можно, не снимая жгута. Конечности необходимо придать возвышенное положение и обложить холодом, поврежденные конечности иммобилизовать при помощи шин, выполнить противошоковые мероприятия (рис. 26).

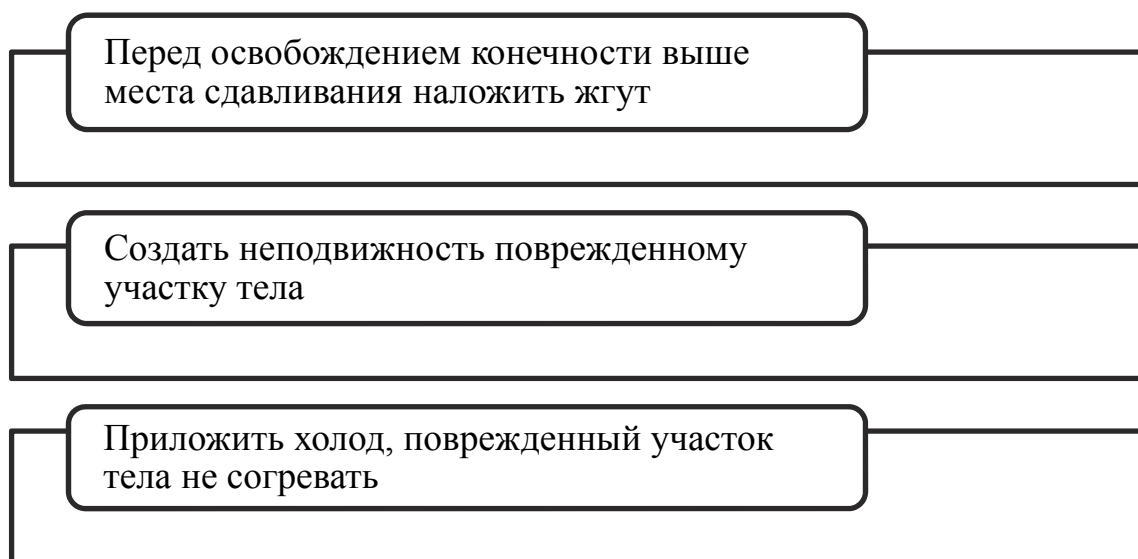


Рис. 26. Алгоритм действий при синдроме длительного сдавливания

5.5. Переломы: классификация, признаки, помощь, осложнения

Перелом – частичное или полное нарушение целостности костной ткани (рис. 27).

Различают переломы:

- полные и неполные (трещина кости, краевые переломы и надломы костей);
- переломы со смещением и без смещения костных отломков;
- закрытые и открытые (открытый перелом – это перелом с образованием раны).



Рис. 27. Виды переломов

Основные признаки переломов конечностей:

- резкая боль, усиливающаяся при любом движении и нагрузке на конечность; также сильная боль появляется при давлении или легком поколачивании по оси конечности;
- неестественная (патологическая) подвижность кости;
- изменение положения и формы конечности (при смещении костных отломков);
- нарушение функции конечности;
- появление отека и кровоподтека (гематомы) в зоне перелома;
- укорочение конечности (переломы со смещением);
- при легком ощупывании места перелома удается определить хруст (крепитацию) костных отломков;
- при открытом переломе в рану выступают отломки кости.

При проведении осмотра области перелома нельзя дотрагиваться руками до костных отломков, извлекать из раны костные фрагменты.

Первая помощь при переломах должна заключаться в снижении болевых ощущений. Снизить болевые ощущения поможет проведение иммобилизации поврежденной части тела при помощи штатных транспортных шин или подручных средств. Также снижению болевых ощущений будет способствовать воздействие холода. После или параллельно с транспортной иммобилизацией проводят противошоковые мероприятия: остановка кровотечения, согревание, обильное питье (при отсутствии противопоказаний).

При открытом переломе необходимо сначала остановить кровотечение, наложить повязку на рану, выполнить транспортную иммобилизацию.

Осложнения при переломах:

1. Травматический шок (следует обратить внимание на тяжесть шока при переломах, вид перелома, сопутствующие повреждения и возраст).
2. Кровопотеря (в зависимости от вида и локализации перелома).
3. Инфицирование (гнойная, анаэробная инфекция, столбняк).

5.6. Травматическая ампутация конечности

Травматическая ампутация – отрыв или отсечение конечности.

Причины повреждения: нарушение техники безопасности на производстве, работа в нетрезвом состоянии рядом с движущимися механизмами или режущим инструментом, боевая травма, дорожно-транспортные происшествия.

Различают полную и неполную травматическую ампутацию конечностей и их частей. При полной ампутации отчлененный палец или сегмент конечности не имеет связей с культей. При неполной травматической ампутации происходит повреждение сосудов, нервных стволов, сухожилий с частичным сохранением кожного покрова и мягких тканей.

Первоочередное значение для успешного восстановления прежней целостности оторванной или отрезанной конечности (реплантации) имеет оказание первой помощи и выполнение необходимых условий хранения и транспортировки ампутированного сегмента конечности.

Крайне важно также время, прошедшее с момента травмы до поступления пострадавшего в хирургическое отделение лечебного учреждения.

Продолжительность сохранения жизнеспособности отчлененного пальца или сегмента зависит от вида ампутации (полная, неполная), от температуры окружающей среды. Средняя продолжительность жизнеспособности ампутированного сегмента составляет 4–6 ч при температуре +2... +4 °С.

Первая помощь при травматической ампутации конечности:

1. Создать полный покой.
2. Придать положение лежа. Успокоить пострадавшего.
3. Остановить кровотечение одним из способов временной остановки кровотечения (пальцевое прижатие артерии на протяжении, давящая повязка, тугое круговое перетягивание конечности с помощью стандартного кровоостанавливающего жгута или подручных средств, возвышенное положение конечности).
4. Обработать рану, на культю наложить асептическую повязку. При отсутствии стерильного бинта можно воспользоваться чистой тканью (носовым платком, полотенцем, косынкой).
5. Транспортная иммобилизация конечности.
6. Приложить холод.
7. Общее согревание.
8. Обезболивание при наличии медицинского работника.

Ампутированную (отсеченную) часть конечности (палец, кисть, стопу) необходимо завернуть в стерильную или просто чистую ткань, поместить ее в полиэтиленовый пакет и туго завязать. Затем этот пакет положить в другой – с холодной водой или кусочками льда, снега.

Ни в коем случае нельзя помещать отчлененные палец, кисть, стопу непосредственно на снег, лед или в морозильную камеру холодильника во избежание развития отморожения. Нельзя также промывать ампутированный сегмент каким-либо раствором (спиртовым, щелочным или кислым).

Необходимо обеспечить быструю транспортировку пострадавшего вместе с ампутированным сегментом в медицинское учреждение.

Пакет с ампутированным сегментом должен все время находиться в подвешенном состоянии, класть его не рекомендуется. К пакету нужно прикрепить записку с указанием времени травмы. При неполной ампутации конечности, когда сохранены кожа и другие мягкие ткани, пересекать, отделять их от оторванной части конечности не следует.

5.7. Иммобилизация кисти, предплечья, плеча, стопы, бедра. Правила и способы проведения транспортной иммобилизации

Иммобилизация – создание неподвижного состояния части тела.

Иммобилизация может быть транспортная, т. е. на время транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение, и лечебная, выполняемая медицинскими работниками на длительное время.

Показанием к применению транспортной иммобилизации служат повреждения костей и суставов, магистральных сосудов и нервов, обширные повреждения мягких тканей (механические, химические, термические), воспалительные заболевания.

Иммобилизация при переломах уменьшает боль и является одним из главных моментов в предупреждении болевого шока, смещения костных отломков и ранения ими сосудов, нервов, мышц. Она достигается наложением стандартных шин (лестничные, сетчатые, пластмассовые, пневматические, шины Дитерихса и др.) и импровизированных шин (подручные средства: доски, палки, картон, прутья и др.), возможно использование иммобилизирующих (фиксирующих) повязок (прибинтовывание поврежденной верхней конечности к туловищу, нижней конечности – к здоровой конечности).

Наложение шины следует производить на месте происшествия и только после этого транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение. Главная задача – обездвижить область повреждения. Применяемые средства и способы транспортной

иммобилизации должны быть надежными и максимально щадящими.

Правила наложение шин:

- транспортная шина накладывается поверх одежды и обуви;
- шину моделируют (подгоняют) по здоровой конечности пострадавшего и накладывают на поврежденную в соответствии с размерами и конфигурацией;

- при иммобилизации конечности необходимо придать физиологическое положение, а если это невозможно, то проводят фиксацию в том положении, при котором конечность меньше всего травмируется;

- шину прибинтовывают к поврежденной части спиральными турами, начиная от периферии к основанию, при этом шина должна составлять с конечностью единое целое;

- фиксируют как минимум два ближайших к повреждению сустава, а при переломе плеча и бедра необходимо фиксировать три сустава;

- в холодное время года при транспортировке конечность с наложенной шиной необходимо утеплить.

Способы транспортной иммобилизации в зависимости от локализации перелома:

1. Травма плечевого сустава и перелом плечевой кости. Иммобилизацию производят лестничной шиной – шиной Крамера (ее моделируют на себе или с неповрежденной стороны) следующим образом: в подмышечную впадину больной стороны кладут ватный валик и укрепляют его бинтом через надплечье здоровой руки. Затем длинную (метровую) шину Крамера изгибают соответственно контурам поврежденной руки с таким расчетом, чтобы, начинаясь у плечевого сустава здоровой руки, она оканчивалась у основания пальцев больной руки, т. е. фиксировала бы всю поврежденную конечность. Шину обкладывают мягким перевязочным материалом и прибинтовывают к руке и в верхней части – к туловищу. Руку подвешивают на косынке. При наличии подручного средства его прикладывают вдоль плеча через два сустава (плечевой и локтевой) и фиксируют мягкой повязкой (бинтовой, косыночной) к туловищу (рис. 28, 29).

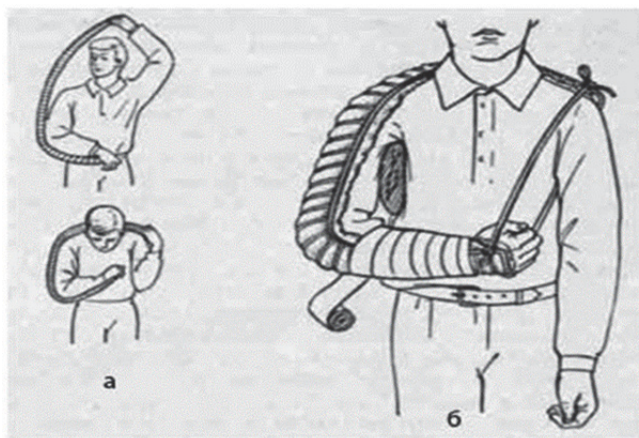


Рис. 28. Иммобилизация плеча шиной Крамера

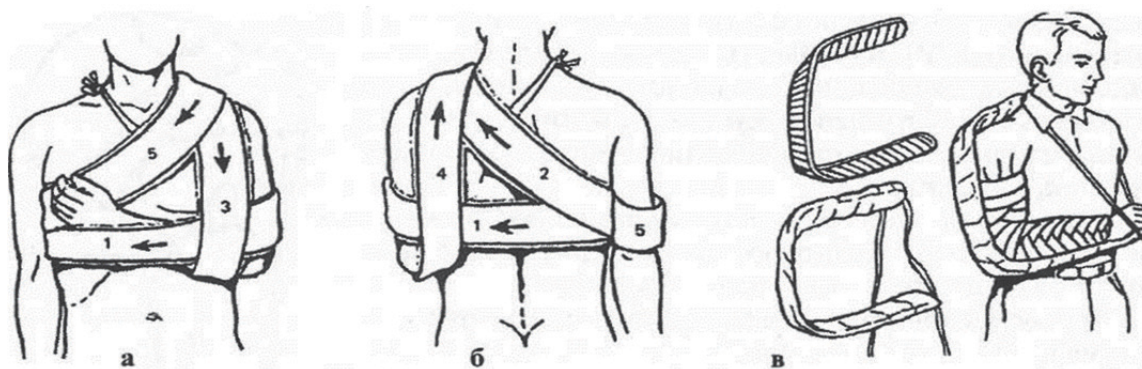


Рис. 29. Транспортная иммобилизация плеча:
а, б – повязка Дезо; в – лестничная шина

2. Перелом костей предплечья. Конечности придают функционально выгодное положение. Руку фиксируют шиной Крамера от верхней трети плеча до основания пальцев. Шину накладывают на разгибательную поверхность пострадавшей конечности. Руку подвешивают на косынке. При наличии подручного средства руку осторожно сгибают в локтевом суставе под прямым углом, повернув ладонью к груди, и фиксируют двумя шинами, расположенными с внутренней и с наружной стороны от кончиков пальцев до локтевого сустава (соответственно). Руку подвешивают на косынке (рис. 30).

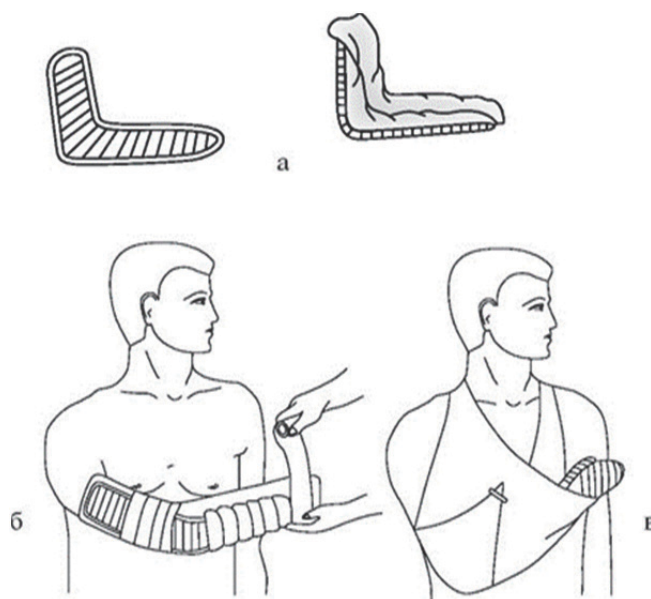


Рис. 30. Транспортная иммобилизация предплечья шиной Крамера

3. При переломе костей кисти и фаланг пальцев в ладонь вкладывают ватный комок ваты, обернутый марлей (бинтом), чтобы пальцам придать полусогнутое положение. С ладонной поверхности накладывают отмоделированную лестничную шину (подручное средство) от кончиков пальцев до локтевого сустава, руку подвешивают на косынке.

При переломе фаланг пальцев шину накладывают от кончиков пальцев до середины предплечья, после чего кисти придают возвышенное положение. При переломе большого пальца кисти иммобилизуют с помощью колосовидной повязки. В межпальцевый промежуток между большим и указательными пальцами вкладывают валик.

4. Перелом бедренной кости. Наиболее удобны для иммобилизации при травмах специальные шины для бедра (шина Дитерихса). Подручные средства (доски) при иммобилизации бедра накладывают по боковой поверхности: одну – по внутренней (от паховой складки до подошвы), другую – по наружной (от подмышечной впадины до подошвы), их фиксируют к конечности и туловищу широким бинтом, поясным ремнем, полотенцем. В места наибольшего давления шин на ткани подкладывают вату (рис. 31). При отсутствии шин поврежденную конечность привязывают к здоровой, предварительно между ног (от промеж-

ности до подошвы) прокладывают одежду, тонкое одеяло. Ногам придают несколько возвышенное положение.

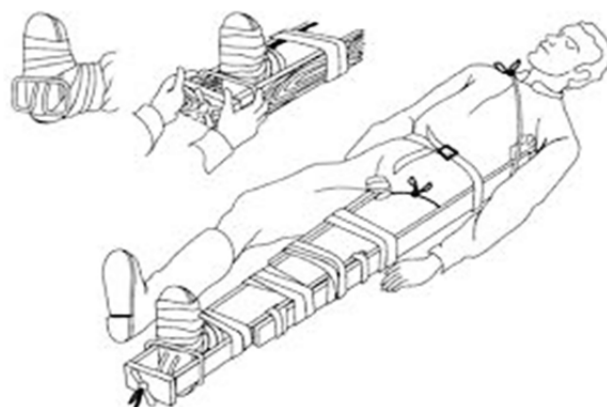


Рис. 31. Иммобилизация бедра шиной Дитерихса

5. Переломы костей голени. Метровую шину Крамера укладывают на внутреннюю поверхность голени и конец ее сгибают таким образом, чтобы она охватывала наподобие стремени стопы. Вторую шину такой же длины накладывают на наружную поверхность голени и связывают их тесемками, кроме того, для правильного положения стопы (под углом 90°) используют третью шину, накладываемую на заднюю поверхность голени и подошвенную поверхность стопы. Все шины одновременно прибинтовывают, иммобилизацию производят, обеспечивая неподвижность в двух суставах: голеностопном и коленном (рис. 32).

Шину или подручные средства накладывают от стопы до верхней трети бедра. Если под руками не оказалось никаких подручных средств, можно поврежденную конечность прибинтовать к здоровой, при этом между ног проложить одежду, одеяло.

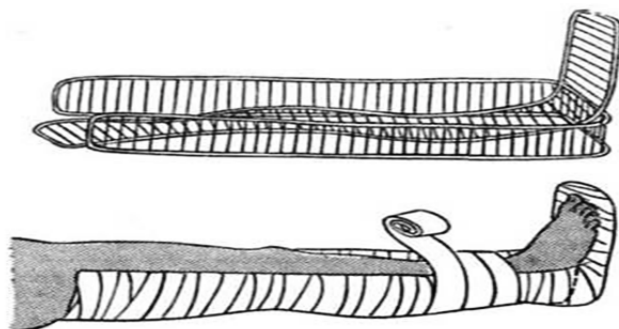


Рис. 32. Иммобилизация голени шиной Крамера

6. Переломы костей стопы и повреждение голеностопного сустава. Для иммобилизации используют лестничную шину – по задней поверхности голени через пятку на подошву до кончиков пальцев. При использовании подручных средств их накладывают по внутренней и наружной поверхности – от верхней трети голени до подошвы.

5.8. Травматический шок. Причины, основные признаки, способы предупреждения. Первая помощь пострадавшим, находящимся в состоянии шока

Реакцией организма на любую травму является боль. Значительные болевые ощущения могут вызвать развитие болевого шока.

Шок – типовой, фазово развивающийся патологический процесс, сопровождающийся угнетением жизненно важных функций, возникающим в результате расстройства нейрогуморальной регуляции.

Наиболее часто травматический шок возникает при таких повреждениях, как перелом, вывих, ожог, обширная рана, повреждение крупных сосудов и нервов.

Степень опасности состояния пострадавшего зависит от фазы травматического шока. Травматический шок развивается в две фазы: фаза возбуждения, фаза торможения.

Фаза возбуждения при первичном шоке наступает сразу за травматическим воздействием, когда боль, идущая из зоны повреждения, вызывает перевозбуждение центральной нервной системы, в крови увеличивается содержание адреналина, учащается дыхание, наблюдается спазм кровеносных сосудов.

Первая фаза шока характеризуется психомоторным возбуждением. Чаще длится до 5–10 мин., затем переходит во вторую фазу и заканчивается остановкой сердца. Резкое двигательное возбуждение выражается в громких бессвязных криках, нецелесообразных движениях. Пострадавший вырывается, вскакивает, не считаясь с тем, что наносит себе этим непоправимый вред. Сознание может быть спутанным. Взгляд беспокойный, зрачки обычно расширены, лицо напряжено, артериальное и венозное

давление повышено. Пульс до 90 ударов в мин. удовлетворительного наполнения, напряжения. Дыхание учащенное, глубокое. Мышечный тонус повышен, рефлексы усилены. Защитные свойства организма быстро истощаются, компенсаторные возможности угасают, развивается вторая фаза шока – торпидная.

Во второй фазе отмечается выраженное угнетение деятельности нервной системы, сердца, легких, печени, почек. Накапливающиеся в крови продукты обмена веществ вызывают паралич сосудов и капилляров. Развивается дыхательная и сосудистая недостаточность. Снижается артериальное давление, приток крови к органам резко уменьшается, усиливается кислородное голодание. Все эти процессы могут привести к гипоксии, гибели нервных клеток и смерти пострадавшего. Возбуждение сменяется общей подавленностью, заторможенностью. Сознание сохранено, пострадавшему свойственны апатия, безразличие. Больной спокоен, жалоб нет, на вопросы отвечать не хочет или отвечает с трудом. Кожа, слизистые оболочки бледные. Тактильная чувствительность и рефлексы снижены. Прогрессирующее учащение пульса, снижение артериального давления и температуры тела. Дыхание учащенное, поверхностное.

Клиническая картина торпидной фазы шока характеризуется резко выраженным снижением реакции на раздражители, вялостью, апатией, понижением рефлексов, угнетением ЦНС при сохранении сознания.

Основные противошоковые мероприятия представлены на рис. 33.

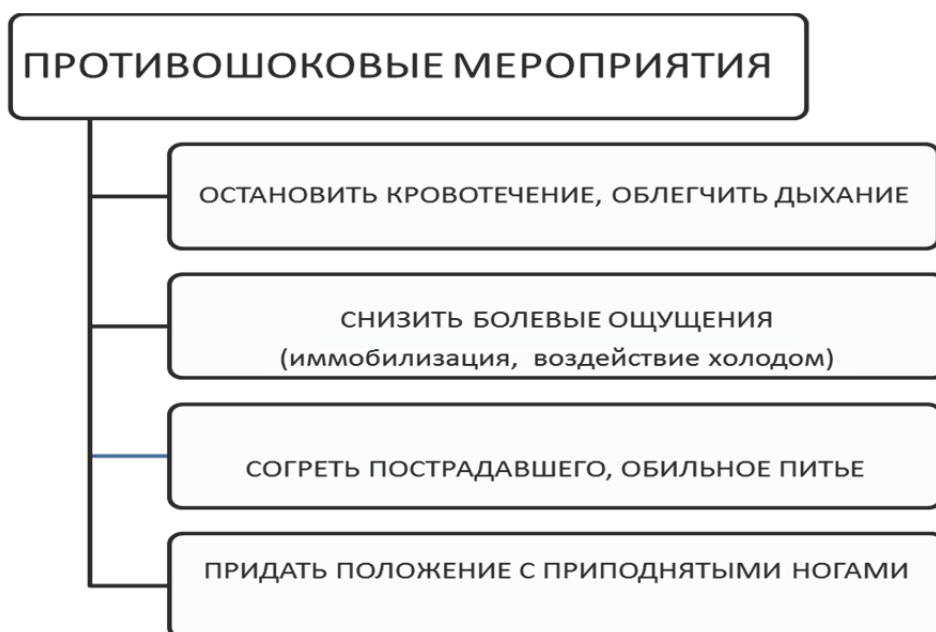


Рис. 33. Противошоковые мероприятия

5.9. Первая помощь при отдельных видах переломов

С целью предотвращения болевого шока при переломах необходимо правильно выполнить действия, направленные на облегчение состояния пострадавшего (табл. 3). Основные транспортные положения представлены на рис. 34.

Таблица 3

Первая помощь при переломах

Повреждения	Основные признаки	Мероприятия первой помощи
Перелом костей черепа	Головная боль, потеря сознания, отек, тошнота, рвота, может быть рана, слабость, нарушения речи, движений в конечностях, кровотечение из носа и ушей	Покой, положение лежа на спине (если пострадавший в сознании), лежа на боку или голову повернуть набок (если пострадавший без сознания) (см. рис. 34); фиксация головы (создать валик из одежды или подручных средств); обработать рану; наложить повязку; приложить холод к голове; обеспечить безопасную транспортировку в лечебное учреждение в необходимом положении под наблюдением медицинского работника

Окончание таблицы 3

Повреждения	Основные признаки	Мероприятия первой помощи
Перелом костей носа	Боль, кровотечение, отек, возможна деформация	Покой (положение сидя или лежа); остановить кровотечение; наложить пращевидную повязку; приложить холод; обеспечить безопасную транспортировку в лечебное учреждение
Перелом челюсти	Боль, отек, кровотечение, внешняя деформация, нарушение функции	Покой (положение сидя или лежа); наложить пращевидную повязку; приложить холод; обеспечить безопасную транспортировку в лечебное учреждение
Перелом ключицы	Боль, отек, деформация в области перелома, нарушение движения в плечевом поясе	Создать покой, провести иммобилизацию, обеспечить безопасную транспортировку в лечебное учреждение
Перелом ребер	Боль, усиливающаяся при движении, кашле, глубоком вдохе; возможна деформация грудной клетки	Создать покой, провести иммобилизацию (тугое бинтование на выдохе); обеспечить безопасную транспортировку в положении сидя или полусидя в лечебное учреждение (см. рис. 34)
Перелом позвоночника	Боль, усиливающаяся при движении, отсутствие чувствительности, двигательная функция ниже места повреждения, при пальпации (ощупывании) возможна деформация перелома	Создать покой, провести иммобилизацию шейного отдела позвоночника с помощью одежды или воротника Шанца – транспортировка лежа. Если повреждения в грудном отделе – транспортировка на спине, на ровном твердом основании, если пострадавший лежит на животе – транспортировка осуществляется на животе (см. рис. 34)
Перелом костей таза	Боль при движениях, «симптом прилипшей пятки», когда пострадавший не может поднять ногу, лежа на спине; нарушение мочеиспускания	Создать покой; уложить пострадавшего на спину, ноги согнуть в коленях, бедра развести в стороны, подложив под колени валик из одежды; транспортировать лежа на спине в положении «лягушки»

Основные транспортные положения

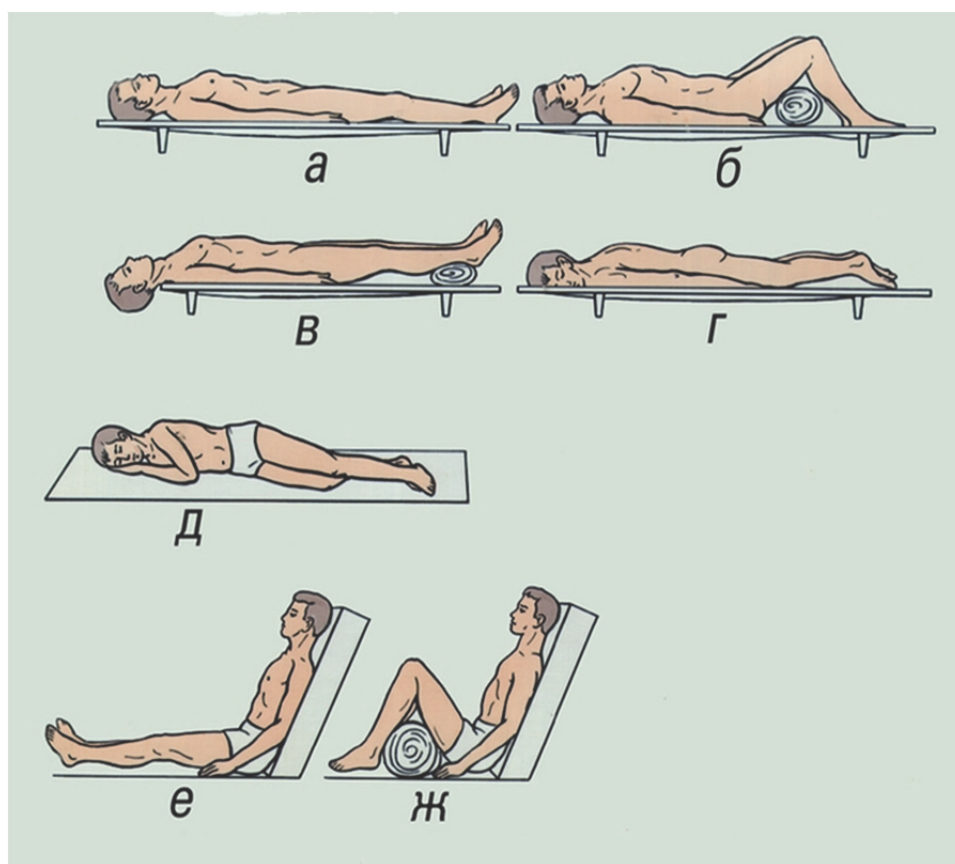


Рис. 34. Транспортные положения:
а – на спине; б – на спине с согнутыми в коленях ногами;
в – на спине с опущенной головой и приподнятыми нижними конечностями;
г – на животе; д – устойчивое положение на боку;
е – в полусидячем положении;
ж – в полусидячем положении с согнутыми в коленях ногами

Глава 6. Оказание первой помощи при ожогах, отморожениях, отравлениях, острых терапевтических состояниях

6.1. Ожоги. Первая помощь при ожогах

Ожог – повреждение тканей, вызванное действием высокой температуры, химических веществ или излучений.

В зависимости от вида воздействия различают термические, химические, лучевые, электрические ожоги.

Ожоговые травмы имеют определенные особенности, которые позволяют отнести данные повреждения к тяжелым. На степень тяжести влияют такие негативные факторы, как сильные болевые ощущения, а также продукты распада биологической ткани, попадающие в кровяное русло и разносящиеся по всему организму, вызывая интоксикацию. Интоксикация организма значительно ухудшает общее состояние пострадавшего и способствует более скорому возникновению травматического шока.

По глубине поражения различают ожоги четырех степеней (рис. 35):

Ожог I степени (эритема) проявляется покраснением кожи, отеком и болью.

Ожог II степени (образование пузырей) характеризуется развитием более резко выраженной воспалительной реакции. Резкая сильная боль сопровождается интенсивным покраснением кожи и отслоением эпидермиса с образованием пузырей, наполненных прозрачной или слегка мутноватой жидкостью.

Ожог III степени – некроз (омертвление) всех слоев кожи. Белки клеток кожи и кровь свертываются и образуют плотный струп, под которым находятся поврежденные и омертвевшие ткани.

Ожог IV степени (обугливание) – омертвление всех слоев кожи и глубже лежащих тканей (мышц, связок, сухожилий).



Рис. 35. Классификация ожогов по глубине поражения

Если площадь ожога превышает 15% поверхности тела человека (площадь ладони составляет примерно 1%), то наступает ожоговая болезнь, первый период которой – ожоговый шок.

Первая помощь при ожогах:

1. Прекратить действие поражающего фактора:

– при ожогах пламенем вынести пострадавшего из зоны повышенной температуры, потушить горящую одежду;

– при ожоге горячей жидкостью, расплавленным металлом, горючей жидкостью – быстро удалить одежду с области ожога.

Приставшие к обожженным участкам тела фрагменты одежды не снимать, не отрывать.

2. Холод (погрузить обожженные участки тела в холодную воду или облить струей холодной воды из водопровода в течение 5–10 мин.).

3. Наложить асептическую повязку на место повреждения.

4. Иммобилизация обожженных конечностей.

5. Если площадь ожога больше 15% тела (ожоговый шок), то следует дать пострадавшему обильное соляно-щелочное питье.

6. Госпитализация.

Нельзя вскрывать пузыри, касаться ожоговой поверхности руками, смазывать ее жиром, мазью и другими веществами.

6.2. Тепловой, солнечный удар

Тепловой удар – болезненное состояние, обусловленное общим перегревом организма, наступающее вследствие расстройства терморегуляции под влиянием избыточного тепла.

Признаки: покраснение лица, учащение дыхания, одышка, головная боль и головокружение, тошнота и рвота, учащение пульса. Температура тела поднимается до 40–41 °С. Возможно нарушение сознания, расширение зрачков. В тяжелых случаях – судорожный синдром, потеря сознания. Пострадавший может погибнуть от остановки дыхания и сердца.

Первая помощь:

1. Устранить воздействие повреждающего фактора: пострадавшего поместить в тень, прохладное помещение, освободить от верхней одежды, обеспечить доступ воздуха, помочь принять горизонтальное положение с приподнятой головой.

2. Вызвать скорую медицинскую помощь.

3. Холод на голову и затылок (холодовые компрессы).

4. Дать прохладное питье. Нельзя охлаждать быстро и резко.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии – положение лежа на спине, голову повернуть в сторону. Приведение в сознание (нашатырный спирт).

Для профилактики теплового удара в жаркое время рекомендуется светлая одежда, уменьшение физических нагрузок, вентиляция воздуха, отдых в тени, купание и неограниченное питье.

Солнечный удар – тяжелое состояние в результате интенсивного или длительного действия прямых солнечных лучей на область головы, из-за которого возникает расстройство деятельности головного мозга.

Признаки: покраснение и отек кожных покровов, боль при прикосновении к коже, головная боль и головокружение, повышение температуры тела.

Первая помощь:

1. Удалить пострадавшего из зоны угрожающего фактора, т. е. исключить контакт с прямыми солнечными лучами.

2. Если на коже имеются солнечные ожоги – охлаждение поврежденного участка.

3. Обильное питье, чтобы предотвратить обезвоживание организма.

6.3. Первая помощь при обмороке

Обморок – кратковременная потеря сознания, связанная с недостатком кислорода в головном мозге.

Обморок характеризуется нарушением процесса кровоснабжения, падением артериального давления и кислородным голоданием мозга.

Причин развития обморочного состояния довольно много: большая кровопотеря, сильная боль (болевого шок), обезвоживание, гипотония (резкое снижение артериального давления), чрезмерно низкий уровень гемоглобина, пребывание в душном помещении долгое время, сильный стресс, страх, перегревание, беременность, резкая смена положения тела.

Первая помощь при обмороке (рис. 36):

1. Помочь человеку принять лежащее положение и освободить его от сдавливающих элементов (ослабить ремень, галстук, расстегнуть ворот).

2. Проверить пульс и сделать небольшой мягкий валик из предметов одежды, который помещается под голову.

3. Голова смещается немного вбок для того, чтобы находящийся в бессознательном состоянии человек не захлебнулся рвотными массами.

4. Обеспечить доступ свежего воздуха. Если обморок произошёл по причине перегрева на солнце, пострадавшего необходимо безотлагательно переместить в тень.

5. Нижние конечности необходимо держать в возвышенном положении, что обеспечит дополнительный приток кислорода к головному мозгу.

6. Обрызгать водой, похлопать по щекам, растереть виски, дать понюхать нашатырный спирт.

7. Следует находиться в горизонтальном положении, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь.



Рис. 36. Помощь при обмороке

6.4. Отморожения. Первая помощь при отморожениях

Отморожение – повреждение тканей, вызванное воздействием низких температур, высокой влажностью и большой скоростью ветра.

Отморожению способствуют мокрая и тесная обувь, длительное нахождение при неподвижном положении тела на холодном воздухе, в снегу, под холодным дождем. Чаще подвергаются отморожению конечности, особенно нижние, и выступающие части тела (нос, уши, щеки) (рис. 37).

Выделяют четыре степени отморожения в зависимости от глубины поражения:

I степень – сопровождается бледностью, отечностью.

II степень – возникают пузыри с серозным (прозрачным) содержимым.

III степень – нарушение кровообращения (тромбоз), омертвление всех слоев кожи, сопровождается возникновением пузырей, наполненных геморрагическим (кровянистым) экссудатом.

IV степень – омертвевают все слои кожи и подлежащие мягкие ткани, кости (омертвление фаланг пальцев). Поврежденная зона начинает чернеть и высыхать (мумификация).

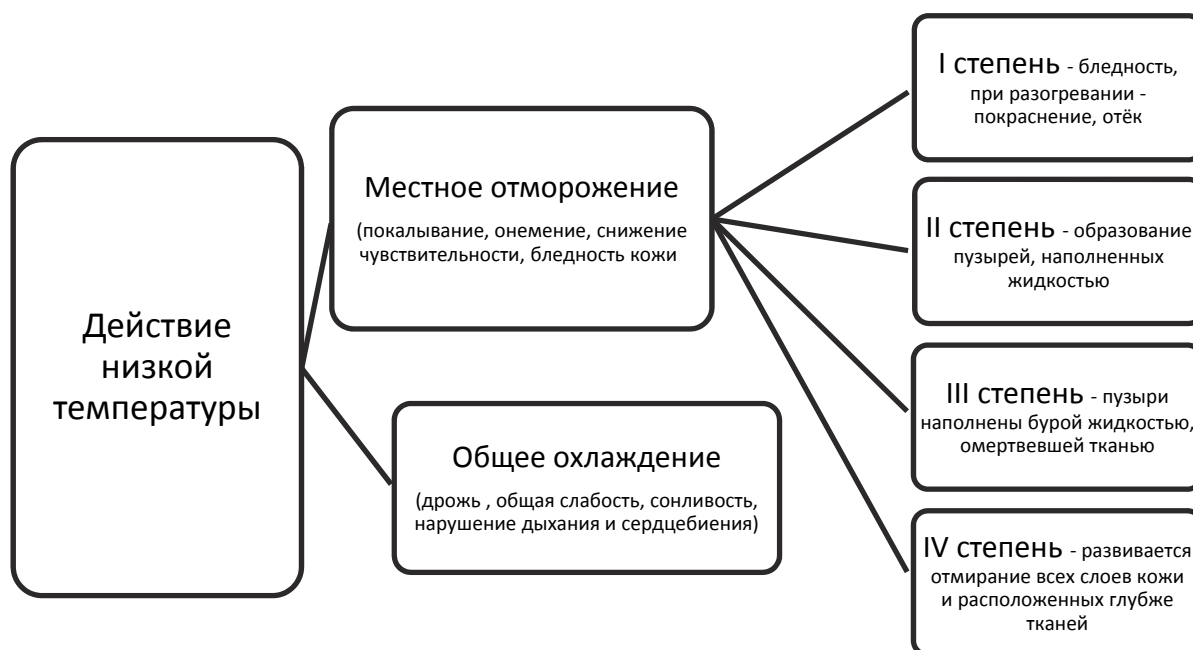


Рис. 37. Признаки воздействия низкой температуры

Первая помощь при отморожениях заключается в немедленном, но постепенном согревании не только отмороженной части тела, но и всего организма. Пострадавшего необходимо поместить в теплое помещение, снять мокрую одежду, восстановить кровообращение пораженной зоны. Дать теплое обильное питье (горячий чай, молоко, кофе), тепло укрыть (одеяло, грелки, шерстяные вещи). Согревание можно осуществлять с помощью тепловой ванны (20–30 мин.). Температуру воды постепенно увеличивают с 36 до 40 °С. После этого поврежденный участок следует просушить (протереть) и закрыть стерильной повязкой. Поврежденный участок не рекомендуется смазывать жирами и мазями, растирать снегом. Это все усугубляет охлаждение и может травмировать кожу. Далее необходима госпитализация в лечебное учреждение.

6.5. Понятие отравления. Первая помощь при отравлении

Отравление – расстройство жизнедеятельности организма, возникшее вследствие попадания в организм яда или токсина.

Тяжесть отравления и его исход (вплоть до летального) зависит от ядовитого вещества, его концентрации, способов попадания в организм, длительности контакта (пребывания) с ядовитыми веществами и т. д.

В зависимости от причины, вызвавшей отравление, различают (рис. 38):

- пищевые отравления;
- отравление медикаментами и алкоголем;
- отравление угарным газом;
- отравление ядохимикатами;
- отравление кислотами и щелочами.

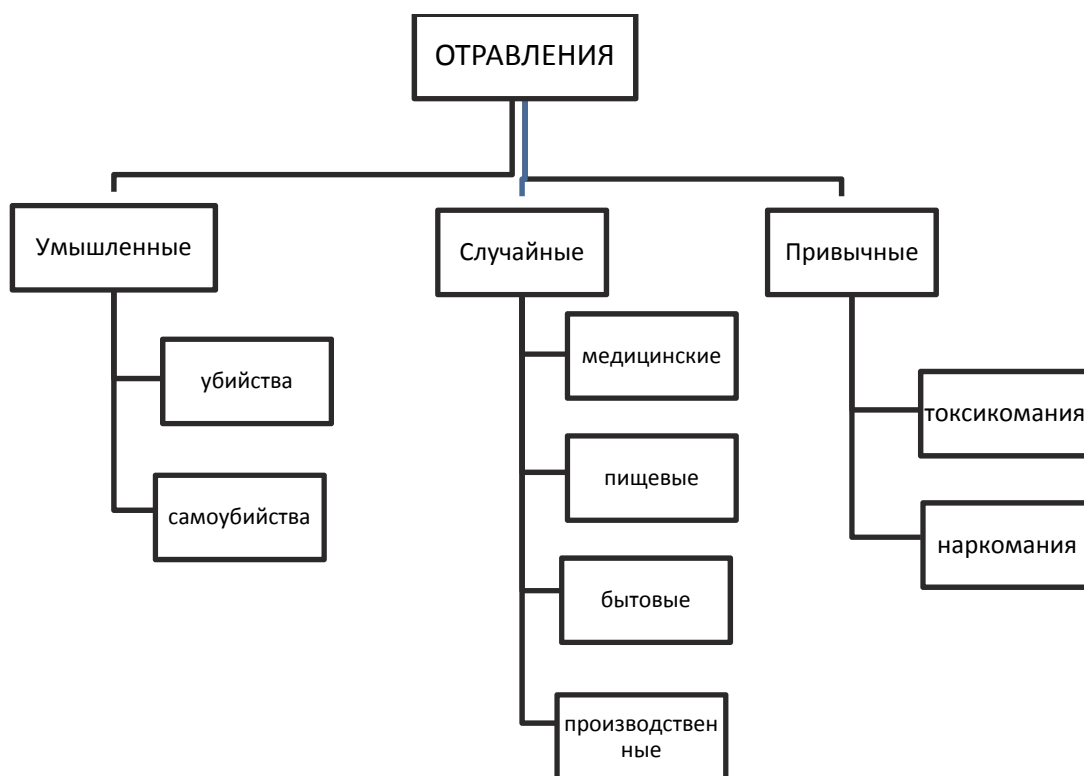


Рис. 38. Классификация отравлений

Характерные признаки пищевых отравлений: тошнота; многократная рвота; резкие схваткообразные боли в области желудка и кишечника; жидкий стул (диарея); бледность кожных покровов; похолодание конечностей; нарастающая слабость; возможно повышение температуры тела.

Установив причину и признаки отравления, следует незамедлительно оказать первую помощь, которая заключается в ускорении выведения токсического вещества из организма. Немедленное промывание желудка путем вызова искусственной рвоты, обильное питье (теплая вода) с последующим раздражением языка (корня), промывание нужно делать до чистой рвоты.

Запрещается прием какой-либо пищи в течение 1–2 суток, но назначается обильное питье. Обязательна госпитализация из-за угрозы обезвоживания организма.

Признаки отравление газообразными ядами: головная боль, головокружение, учащенное сердцебиение, нарушение координации, шум в ушах, тошнота, рвота, сухой кашель, боль в груди. Могут быть возбуждение, судороги (рис. 39).

Первая помощь:

1. Пострадавшего выносят в безопасное место на свежий воздух или открывают окна, проветривая помещение.
2. Обеспечивают согревание.
3. При исчезновении признаков жизни – сердечно-легочная реанимация.
4. Транспортировка в лечебное учреждение.

Признаки поражения слезоточивым газом: кашель, боль в груди, жжение в носу и носоглотке, слюнотечение, тошнота, рвота.

Первая помощь:

1. Быстрый выход или вынос пострадавшего из опасной зоны.
2. При попадании ядовитого вещества на слизистые оболочки их нельзя тереть руками.



Рис. 39. Алгоритм оказания первой помощи при отравлении газообразными ядами, слезоточивым газом

Алкогольное отравление развивается вследствие употребления значительного количества крепких алкогольных напитков. Токсичным веществом, вызывающим алкогольное отравление, является этиловый спирт (этанол). Доза алкоголя, приводящая к отравлению, индивидуальна и зависит от возраста, пола, массы тела, физического состояния человека. Наиболее подвержены отравлению алкоголем дети и подростки.

Первая помощь при отравлении алкоголем:

1. Обеспечить приток свежего воздуха и нормальную проходимость дыхательных путей, осуществить профилактику аспирации рвотных масс, повернув голову набок.
2. Промыть желудок (обильное питье, вызвать рвоту). При отсутствии сознания желудок не промывать.
3. Дать понюхать нашатырный спирт.
4. Согреть больного (горячий чай, кофе при сохраненном сознании).
5. При отсутствии признаков жизни необходимо проводить реанимационные мероприятия.
6. Вызвать скорую медицинскую помощь.
7. Транспортировка в положении лежа на боку.

6.6. Оказание первой помощи при эпилептическом припадке

Эпилепсия – неизлечимая неврологическая болезнь, возникающая из-за чрезмерной активности нервных клеток в мозге.

Активность клеток мозга способствует проявлению сильного возбуждения его коры, что приводит к приступу (припадку). Для заболевания характерны повторяющиеся припадки, которые проявляются в виде кратковременных непроизвольных судорог в какой-либо части тела или по всему типу и иногда сопровождаются потерей сознания, выделением обильной слюны (пены) изо рта и утратой контроля над функциями кишечника или мочевого пузыря. Припадки могут иметь форму как незначительных провалов в памяти или мышечных спазмов, так и тяжелых, продолжительных конвульсий. Припадки могут также различаться по частоте, случаясь как менее одного раза в год, так и до нескольких раз в день.

В момент припадка больной не контролирует свои действия и может получить серьезную травму, поэтому первая помощь при эпилепсии должна осуществляться четко, последовательно и быстро:

1. Необходимо перевернуть голову больного набок для профилактики западения языка.
2. Следить, чтобы больной не травмировал себя во время припадка (подложить мягкое под голову).
3. Контролировать общее состояние (пульс, дыхание, сознание).
4. Вызвать скорую медицинскую помощь.

Глава 7. Реанимация

7.1. Понятие клинической и биологической смерти

Глубокое изучение процесса перехода от жизни к смерти привело к появлению и развитию учения о терминальных состояниях. В соответствии с этим учением умирание протекает в несколько этапов: предагония, агония и клиническая смерть.

Преагональное состояние является начальным этапом умирания. Сознание изменено, но может и отсутствовать. Дыхание неровное. Выражены синюшность и мраморность кожных покровов. Снижается артериальное давление, учащается пульс. К процессу присоединяется функциональная недостаточность почек и печени.

Терминальная пауза следует за предагональным состоянием. Этот этап характеризуется внезапной остановкой дыхания, угнетением деятельности сердца, прекращением биоэлектрической активности головного мозга, угасанием роговичных рефлексов. Длительность паузы может колебаться от 5–10 с. до 3–4 мин.

Агония начинается вслед за терминальной паузой. Агональное дыхание резко отличается от обычного – умирающий как бы хватается ртом воздух. Сознание отсутствует. Резко меняется внешний вид умирающего: лицо становится бледным, землистым, нос заострен, глазные яблоки западают, роговицы теряют свой блеск, приоткрывается рот (маска Гиппократова). Обычно в конце агонии прекращается дыхание, а сердцебиение еще некоторое время продолжается.

Клиническая смерть – кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью истинной (биологической).

Клиническая смерть начинается с момента прекращения сердечной и дыхательной деятельности и продолжается 5–7 мин. В течение этого времени пострадавшего еще можно вернуть к жизни, проведя комплекс реанимационных мероприятий. В дальнейшем, если реанимационная помощь не была оказана, клетки головного мозга отмирают, т. к. не получают с кровью кислород,

процессы становятся необратимыми и смерть клиническая переходит в смерть биологическую.

Клиническая смерть имеет свои признаки, не свидетельствующие о необратимых изменениях в организме, поэтому их еще называют сомнительными признаками.

Основные признаки клинической смерти:

1. Потеря сознания.
2. Пульс на сонных и бедренных артериях не прощупывается.
3. Отсутствие дыхания.
4. Зрачки широкие, не реагируют на свет.
5. Кожные покровы бледные с землистым оттенком (мраморный цвет кожи указывает на остановку кровообращения в капиллярах кожи).

Реанимация проводится пострадавшим, находящимся в состоянии клинической смерти, при условии, что с момента прекращения сердечной деятельности прошло не более 7 мин. В противном случае существует опасность «возрождения» социально непригодной личности, т. к. наступает «смерть» мозга.

При клинической смерти патологические изменения во всех органах и системах носят полностью обратимый характер.

Смерть мозга проявляется в развитии необратимых изменений в головном мозге, а в других органах и системах – частично или полностью обратимых.

Биологическая смерть – наступление необратимых биохимических процессов, вызывающих гибель клеток головного мозга.

Признаки биологической смерти:

1. Частичное высыхание кожных покровов и слизистых оболочек (помутнение и высыхание хрусталика глаза).
2. Симптом «кошачьего глаза» (признак Белоглазова) появляется спустя 10–15 мин. после наступления смерти. При сдавливании глаза пальцами с обеих сторон зрачок становится продолговатым, похожим на зрачок кошки и в исходное положение не возвращается (рис. 40).

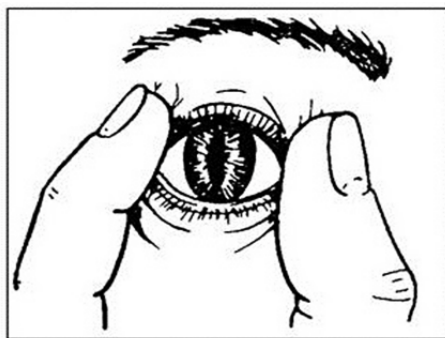


Рис. 40. Симптом «кошачьего глаза» (признак Белоглазова)

3. Трупное окоченение, проявляющееся тугоподвижностью мышц. Развивается этот признак спустя 4–6 ч. после наступления биологической смерти и начинается с фаланг пальцев, головы и шеи. Во всех группах мышц определяется через 8–16 ч. Через 2–3 дня трупное окоченение исчезает, наступает гниение.

4. Трупные пятна образуются в результате посмертного перемещения крови в нижележащие части тела в результате утрачивания тонуса сосудов. Появляются через 20–30 мин. после смерти.

5. Понижение температуры тела. Понижение температуры тела происходит неравномерно в различных частях тела и зависит от температуры окружающей среды.

6. Мертвенная (восковидная) бледность. Мертвенная или восковидная бледность – достаточно ранний признак биологической смерти. Обращает на себя внимание характерный цвет кожных покровов трупа, похожий на цвет воска.

7.2. Реанимация:

понятие, принципы, последовательность действий

Реанимация – комплекс мероприятий, направленный на восстановление жизненных функций организма (сердцебиение, дыхание, рефлекторная деятельность) (рис. 41).

Задачей реанимации является восстановление и поддержание сердечной деятельности, дыхания и обмена веществ. Реанимация наиболее эффективна в случаях внезапной остановки сердца при сохранившихся компенсаторных возможностях организма.

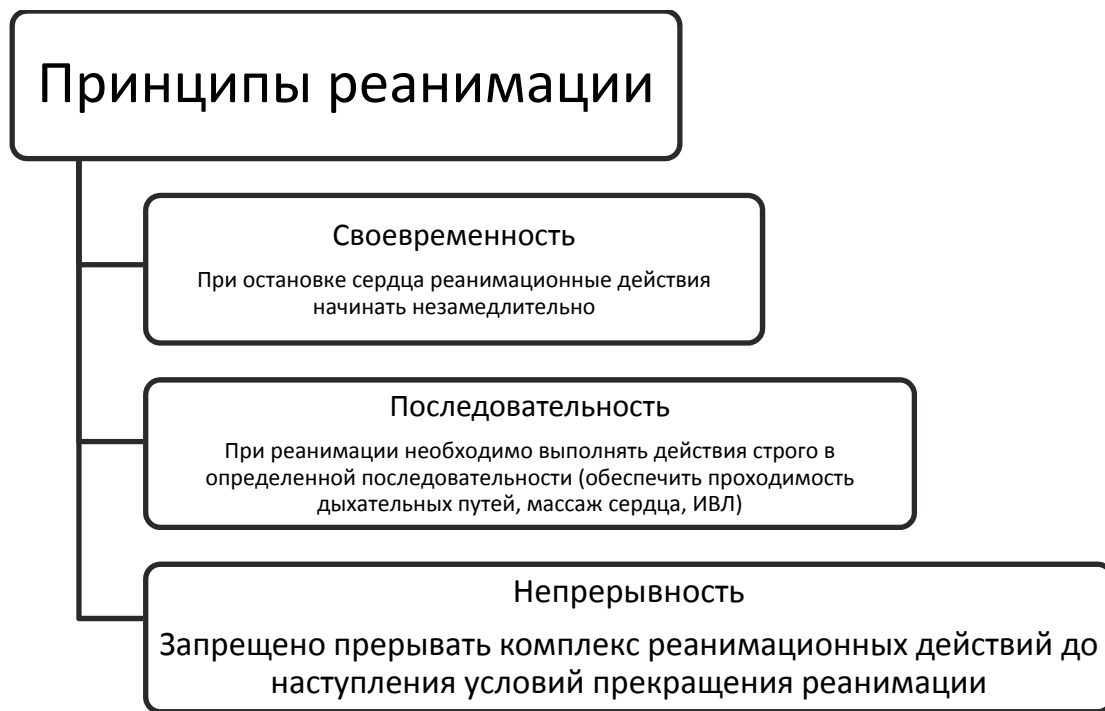


Рис. 41. Принципы реанимации

Реанимационные мероприятия необходимо проводить в следующем порядке:

1. Восстановление проходимости дыхательных путей.
2. Искусственная вентиляция легких методами «изо рта в рот» или «изо рта в нос».
3. Восстановление кровообращения путем наружного массажа сердца.
4. В последующем должно быть проведено лечение, направленное на восстановление спонтанного дыхания и кровообращения (искусственная вентиляция легких, введение растворов лекарственных средств и др.).

Наиболее частыми причинами, вызывающими непроходимость дыхательных путей, являются утопление, термические поражения дыхательных путей, отравление химическими веществами, травма черепа, шеи, средостения, нарушение проходимости дыхательных путей инородными телами.

Самой основной причиной непроходимости дыхательных путей у пострадавших в бессознательном состоянии является западение языка. Язык своим основанием закрывает вход в гортань.

В этих случаях необходимо максимально запрокинуть голову и при необходимости фиксировать язык.

Существуют следующие методы восстановления проходимости дыхательных путей.

Метод запрокидывания головы. Для восстановления проходимости дыхательных путей пострадавшего необходимо уложить на спину на твердой поверхности и запрокинуть ему голову. Данный метод в большинстве случаев устраняет закупорку дыхательных путей корнем языка, однако он неэффективен при массивной аспирации.

Метод выдвигения нижней челюсти. Нижнюю челюсть выдвигают двумя руками, при этом большие пальцы располагаются на подбородке или на лбу, а остальные надавливают на мандибулярные отростки.

Тройной прием Сафара заключается в синхронном умеренном запрокидывании головы пострадавшего с одновременным выдвигением вперед нижней челюсти и приоткрыванием рта, эффективен при искусственной вентиляции легких (рис. 42).

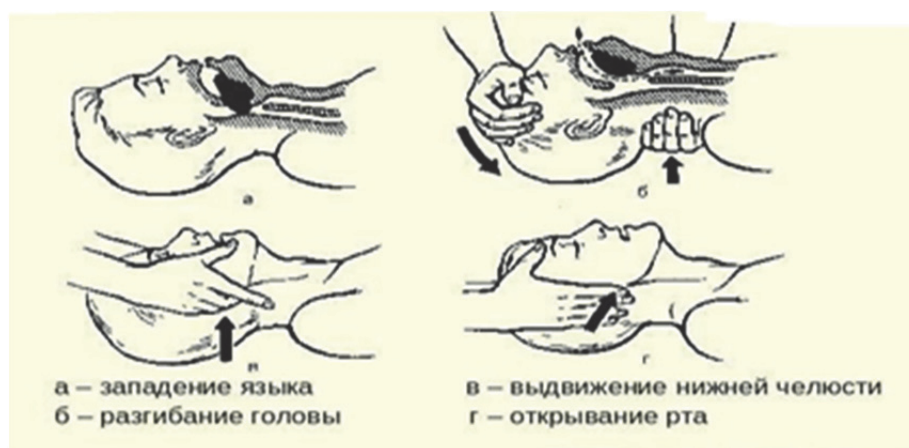


Рис. 42. Тройной прием Сафара

Для экстренного восстановления проходимости дыхательных путей пострадавшего укладывают на спину на твердую поверхность (пол, твердая кушетка, которая не должна быть выше тазобедренного сустава). Далее проводят быструю санацию полости рта и носоглотки. Реаниматор запрокидывает голову пострадавшего назад, подкладывая одну руку под его шею, а другую располагая на лбу, это заставляет корень языка отойти от задней

стенки глотки и обеспечивает восстановление свободного доступа воздуха в гортань и трахею. В целях предельного смещения вперед нижней челюсти подбородок пострадавшего захватывают двумя руками.

Искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) начинают после восстановления проходимости воздухоносных путей.

Дыхание «изо рта в рот». В основе ИВЛ лежит ритмичное вдувание воздуха в дыхательные пути пострадавшего. Производя глубокий вдох, реаниматор плотно обхватывает губами рот пострадавшего и, с некоторым усилием, вдувает воздух. Чтобы предотвратить утечку воздуха нос пострадавшего закрывают рукой. Интервалы между отдельными дыхательными циклами должны составлять не более 5 с. (12–16 циклов за 1 мин.). При искусственном дыхании методом «изо рта в рот» необходимо все время наблюдать за экскурсиями грудной клетки.

Дыхание «изо рта в нос». Этот вид дыхания лучше применять при травмах ротовой полости и нижней челюсти. При этом следует помнить, что носовые ходы должны быть свободными (рис. 43, 44).

При искусственном дыхании ребенку губами одновременно охватывают рот и нос. Воздух вдувают в отличие от взрослых в меньшем количестве. Частота дыханий должна быть 18–20 за 1 мин. Контроль над экскурсиями грудной клетки также необходим.



Рис. 43. Проведение ИВЛ

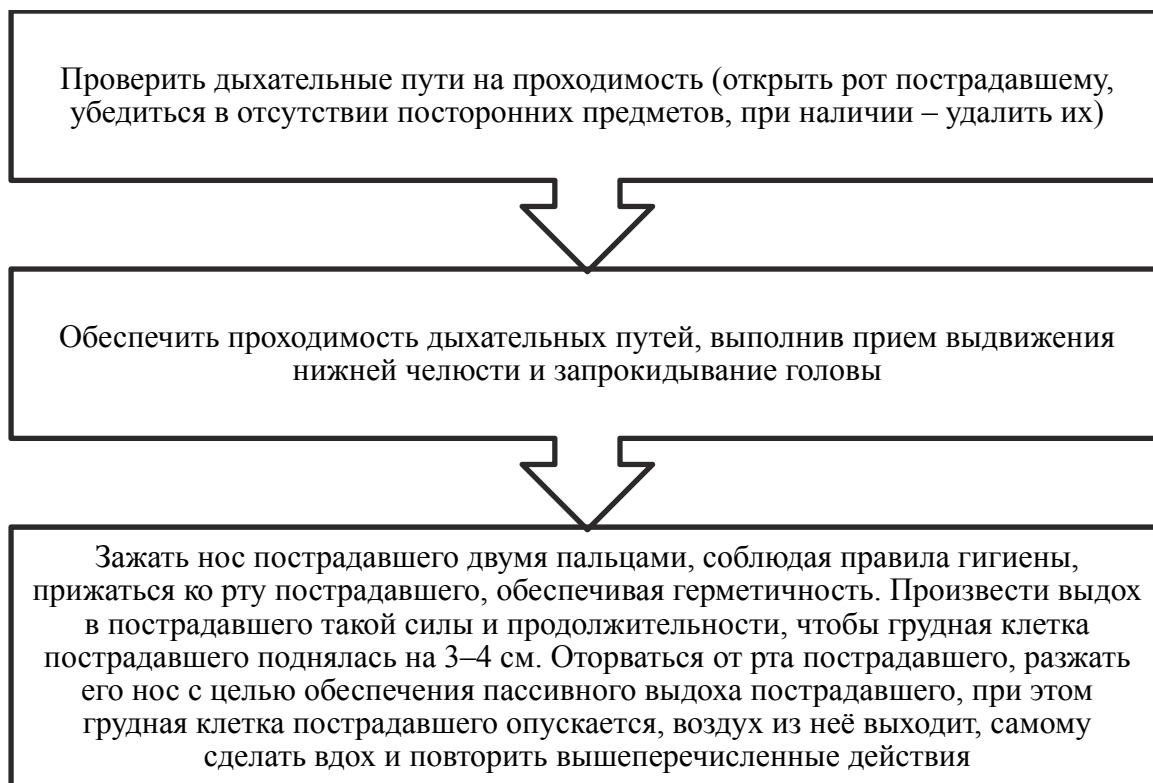


Рис. 44. Методика проведения искусственного дыхания

На следующем этапе реанимации приступают к восстановлению сердечной деятельности (непрямой массаж сердца). Главным признаком остановки сердца является отсутствие пульса на сонной (бедренной) артерии. К исследованию пульса следует приступать после первых двух-трех искусственных вдохов.

Для проведения непрямого массажа сердца реаниматор располагается с любой стороны пострадавшего, кладет одну ладонь на другую и производит давление на грудину в точке, расположенной на два поперечных пальца выше мечевидного отростка в месте прикрепления 5-го ребра к грудине. Давление на грудину следует производить не всей поверхностью ладони, а только проксимальной ее частью, что достигается максимальным разгибанием кисти в лучезапястном суставе. Кисть другой руки накладывают на тыльную поверхность первой для усиления сдавливания грудины. Массаж осуществляется энергичным резким надавливанием на грудину так, чтобы она смещалась не менее чем на 4–6 см к позвоночнику. Для достижения достаточной силы давления на грудину массаж производят, используя вес своего тела (массирующий должен стоять достаточно высоко над пострадавшим или на коленях, если пострадавший лежит на полу). Продолжитель-

ность давления на грудную клетку должна составлять 0,5 с., интервал между отдельными компрессиями 0,5–1 с. В паузах между компрессиями руки с грудины не снимают, пальцы остаются приподнятыми, руки полностью выпрямлены в локтевых суставах (рис. 45, 46).

Детям в возрасте до 10 лет наружный массаж сердца выполняют одной рукой, а грудным детям – кончиками двух пальцев. В первом случае количество массажных движений должно составлять 75–90 в 1 мин., а во втором – не менее 100. Толчки должны быть энергичными, но не чрезмерно сильными, чтобы не сломать ребра или грудину



Рис. 45. Проведение сердечно-легочной реанимации

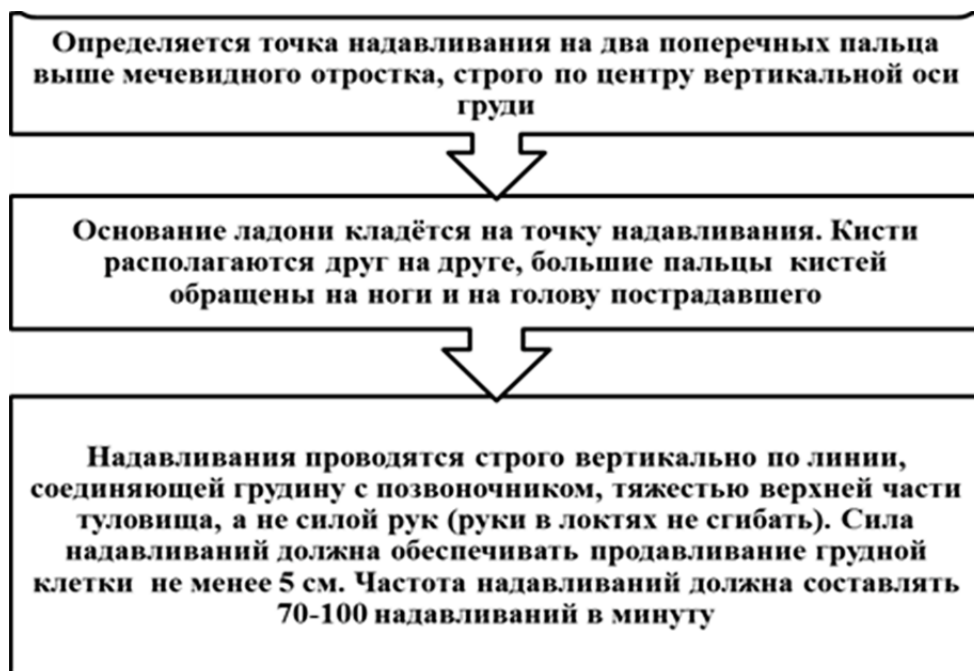


Рис. 46. Методика проведения непрямого массажа сердца

Критерии правильного выполнения закрытого массажа сердца – четко определяемая искусственная пульсовая волна на сонной (бедренной) артерии (рис. 47).

Если оживление проводит один человек, то через каждые 30 сдавлений груди производят 2 вдоха воздуха в легкие пострадавшему (30:2).

Если оказывают помощь два человека, то один из них делает непрямой массаж сердца, а другой – искусственное дыхание. Соотношение вентиляции к непрямому массажу сердца при этом не меняется (на 30 компрессий грудной клетки производят 2 вдоха).

С появлением отчетливой самостоятельной пульсации артерии – массаж сердца прекращают, продолжая ИВЛ до восстановления самостоятельного (спонтанного) дыхания.

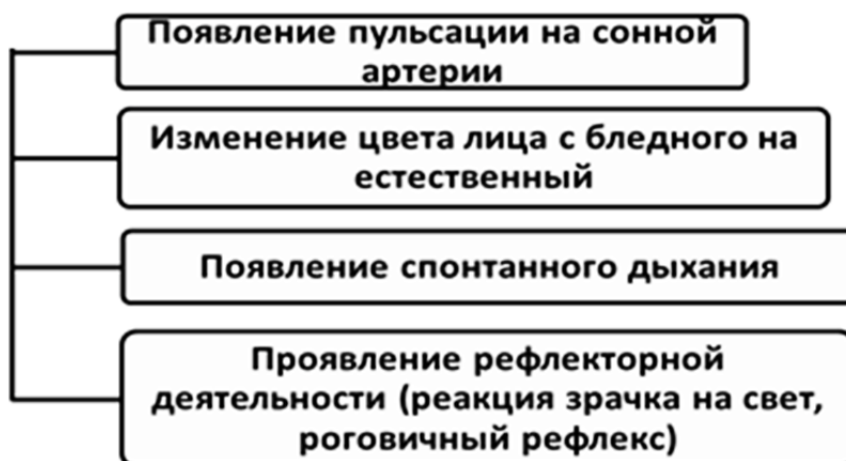


Рис. 47. Критерии оценки эффективности проведения реанимации

Реанимационные действия могут быть малоэффективными или привести к различным осложнениям, если их выполнять неправильно или с ошибками. К таким ошибкам можно отнести следующие:

1. Неправильное положение рук на грудной клетке может привести к перелому ребер, повреждению печени, селезенки, желудка.

2. При недостаточном запрокидывании головы пострадавшего при ИВЛ выдыхаемый воздух может поступать не в легкие, а в желудок, при этом подниматься будет не грудь, а живот пострадавшего.

3. Раздутие щек пострадавшего при ИВЛ свидетельствует о непроходимости дыхательных путей. Причиной может быть закупорка дыхательных путей инородным предметом или западание языка. В первом случае необходимо удалить инородный предмет, во втором случае – выполнить прием выдвигания нижней челюсти.

4. Воздух при ИВЛ может не поступать в пострадавшего, если не обеспечена герметичность прижатия губ спасателя ко рту пострадавшего либо недостаточно плотно закрыт нос пострадавшего.

5. Нахождение пострадавшего на мягкой, податливой поверхности при проведении массажа сердца делает реанимацию неэффективной, т. к. невозможно обеспечить необходимую глубину продавливания грудной клетки.

6. Значительные интервалы между комплексами массажа сердца и ИВЛ (более 5 с.) могут привести к полной неэффективности реанимации.

7. При выполнении реанимации несколькими спасателями необходимо, чтобы их действия были последовательными и синхронными (нельзя производить выдох в пострадавшего одновременно с компрессией грудной клетки).

Только учитывая данные особенности и соблюдая правила проведения реанимации, можно достичь положительных результатов. При благоприятном исходе наступает быстрое появление зрачковых рефлексов, исчезновение мертвенной бледности кожных покровов и слизистых оболочек, а вслед за этим возобновление кровообращения и дыхания, в некоторых случаях – восстановление сознания.

Заключение

Сотруднику органов внутренних дел при оказании первой помощи необходимо направить свои действия на устранение причин, препятствующих дыханию, работе сердца, а также на снижение болевых ощущений. Если выполненные действия обеспечат у пострадавшего такие процессы, как дыхание, сердцебиение, рефлекторная деятельность, до начала оказания медицинской помощи, можно говорить о полном выполнении сотрудником органов внутренних дел своих обязанностей по оказанию первой помощи гражданам, пострадавшим от преступлений, административных правонарушений и несчастных случаев, а также гражданам, находящимся в состоянии, опасном для их жизни и здоровья.

Изучение рассмотренных в учебно-практическом пособии вопросов позволит усвоить различные состояния пострадавших, несущие угрозу для жизни, научиться определять степень тяжести состояния, а также порядок действий по оказанию первой помощи в зависимости от вида травм. Данное пособие позволит глубже изучить дисциплину «Первая помощь».

Литература

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

2. О полиции: федер. закон от 07.02.2011 № 3-ФЗ (в ред. от 05.04.2021). Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон РФ от 21.11.2011 № 323-ФЗ (с изм. от 21.07.2014 № 256-ФЗ, от 22.10.2014 № 314-ФЗ). Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи: приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс».

5. Исхаков Э.Р., Линевич В.Л. Оказание первой помощи сотрудниками ОВД: учеб. пособие. М.: ДГСК МВД России, 2014. 48 с.

6. Профессиональное обучение сотрудников ОВД (профессиональная подготовка полицейских): учеб. в 2 ч. Ч. 1 / под ред. Л.В. Кубышко. М.: ДГСК МВД России, 2017. 264 с.

7. Тузов А.И. Памятка сотрудникам органов внутренних дел по оказанию первой помощи пострадавшим. М.: ДГСК МВД России, 2017. 32 с.

8. Тузов А.И. Первая помощь: учеб. пособие. Краснодар: Краснодарский университет МВД России, 2014. 62 с.

Приложения

Таблица 1

Опорно-двигательная система

Составные части	Строение	Функции
<p>Скелет</p> <p>Скелет головы</p> <p>Скелет туловища</p>	<p>Кости, хрящи, прерывные и непрерывные соединения.</p> <p><i>Череп</i>: мозговая часть, или черепная коробка, лицевая часть.</p> <p><i>Позвоночник</i>: позвонки – 7 шейных, 12 грудных, 5 поясничных, 5 крестцовых (крестец), 4–5 копчиковых.</p> <p><i>Грудная клетка</i>: грудина, грудные позвонки, ребра (12 пар)</p>	<p>Черепная коробка вмещает и защищает мозг.</p> <p>Образует 2 изгиба, отличающих человека, ослабляет удары, сотрясения.</p> <p>Защищает внутренние органы грудной полости; за счет подвижного соединения ребер с позвонками – подвижность при дыхании</p>
<p>Пояс верхних и нижних конечностей</p>	<p>Пояс конечностей:</p> <p><i>верхних</i> – пара лопаток, пара ключиц, свободные верхние конечности (руки): плечевая кость, кости предплечья (лучевая, локтевая кости), кости кисти;</p> <p><i>нижних</i> – таз, свободные нижние конечности (ноги): бедренная кость, кости голени (большеберцовая и малоберцовая), кости стопы</p>	<p>Обеспечивает физическую деятельность и движение</p>
<p>Кости</p>	<p>Состоят из компактного (плотного) и губчатого вещества.</p> <p>По строению: трубчатые, плоские, воздухоносные, смешанные.</p> <p>По типу соединения: непрерывные (швы костей крыши черепа), полусуставы (хрящевые соединения позвонков, лобковых костей), прерывные (суставы)</p>	<p>Защищают внутренние органы от механических повреждений, выполняют роль рычагов, приводимых в движение мышцами</p>
<p>Мышцы</p>	<p>Поперечно-полосатые: мышцы головы, туловища, верхних, нижних конечностей и сердечная мышца.</p> <p>Гладкие мышцы: мышечные оболочки внутренних органов, сосудов, гладкомышечные клетки кожи</p>	

Гормональная система

Гормон	Какой железой вырабатывается	Функция
Адренокортикотропный гормон	Гипофиз	Управляет секрецией гормонов коры надпочечников
Альдостерон	Надпочечники	Участвует в регуляции водно-солевого обмена: удерживает натрий и воду, выводит калий
Вазопрессин (антидиуретический гормон)	Гипофиз	Регулирует количество выделяемой мочи и вместе с альдостероном контролирует артериальное давление
Глюкагон	Поджелудочная железа	Повышает уровень глюкозы в крови
Гормон роста	Гипофиз	Управляет процессами роста и развития; стимулирует синтез белков
Инсулин	Поджелудочная железа	Понижает уровень глюкозы в крови; влияет на обмен углеводов, белков и жиров в организме
Кортикостероиды	Надпочечники	Оказывают действие на весь организм; обладают выраженными противовоспалительными свойствами; поддерживают уровень сахара в крови, артериальное давление и мышечный тонус; участвуют в регуляции водно-солевого обмена
Лютеинизирующий гормон и фолликулостимулирующий гормон	Гипофиз	Управляют детородными функциями, в том числе выработкой спермы у мужчин, созреванием яйцеклетки и менструальным циклом у женщин;

Окончание таблицы 2

Гормон	Какой железой вырабатывается	Функция
		ответственны за формирование мужских и женских вторичных половых признаков (распределение участков роста волос, объем мышечной массы, строение и толщина кожи, тембр голоса и, возможно, даже черты личности)
Окситоцин	Гипофиз	Вызывает сокращение мышц матки и протоков молочных желез
Паратгормон	Паращитовидные железы	Управляет формированием костей и регулирует выведение кальция и фосфора с мочой
Прогестерон	Яичники	Готовит внутреннюю оболочку матки для внедрения оплодотворенной яйцеклетки, а молочные железы – к выработке молока
Пролактин	Гипофиз	Вызывает и поддерживает выработку молока в молочных железах
Ренин и ангиотензин	Почки	Контролируют артериальное давление
Тиреоидные гормоны	Щитовидная железа	Регулируют процессы роста и созревания, скорость обменных процессов в организме
Тиреотропный гормон	Гипофиз	Стимулирует выработку и секрецию гормонов щитовидной железы
Эритропоэтин	Почки	Стимулирует образование эритроцитов
Эстрогены	Яичники	Управляют развитием женских половых органов и вторичных половых признаков

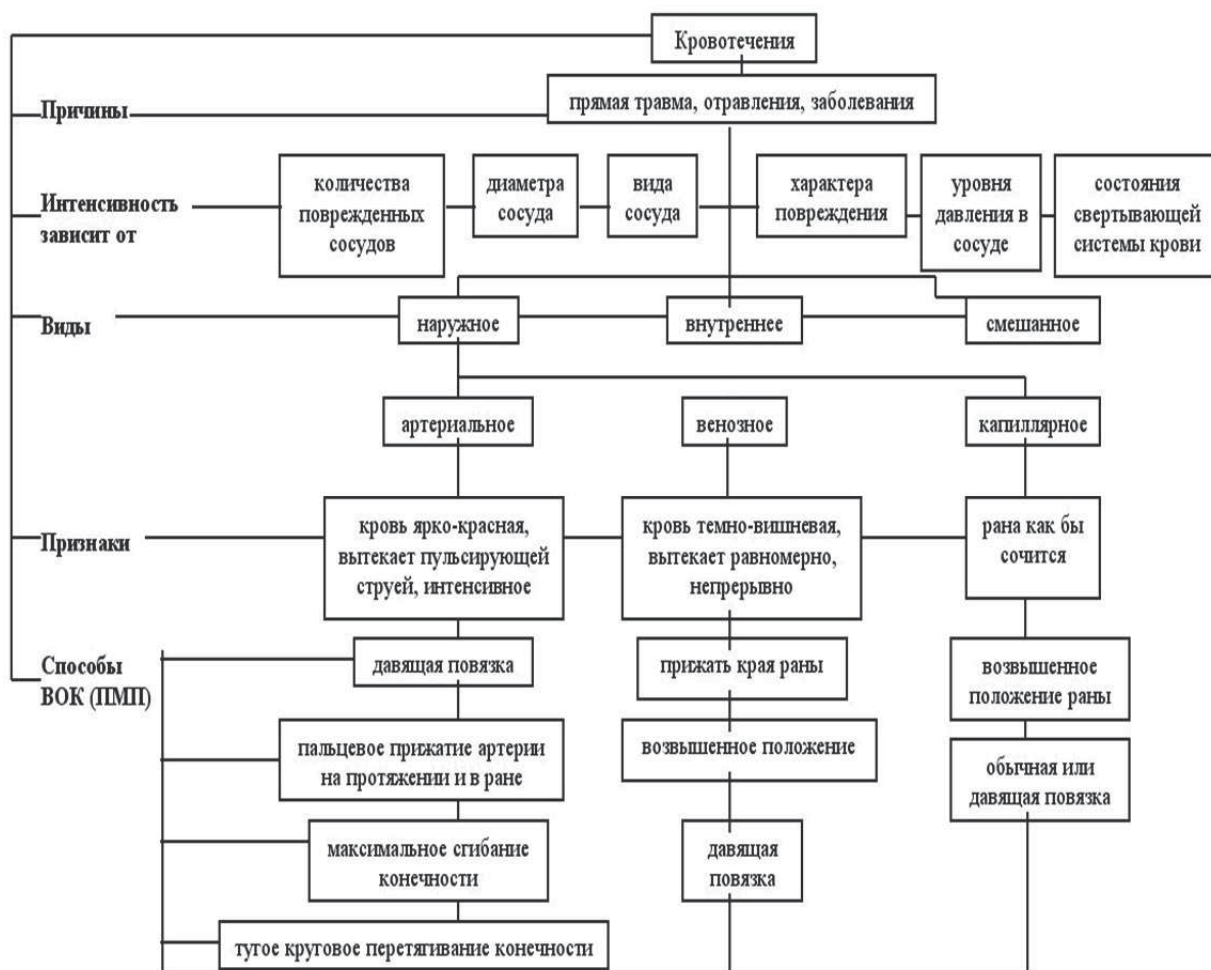


Рис. 1. Последовательность действий при кровотечениях

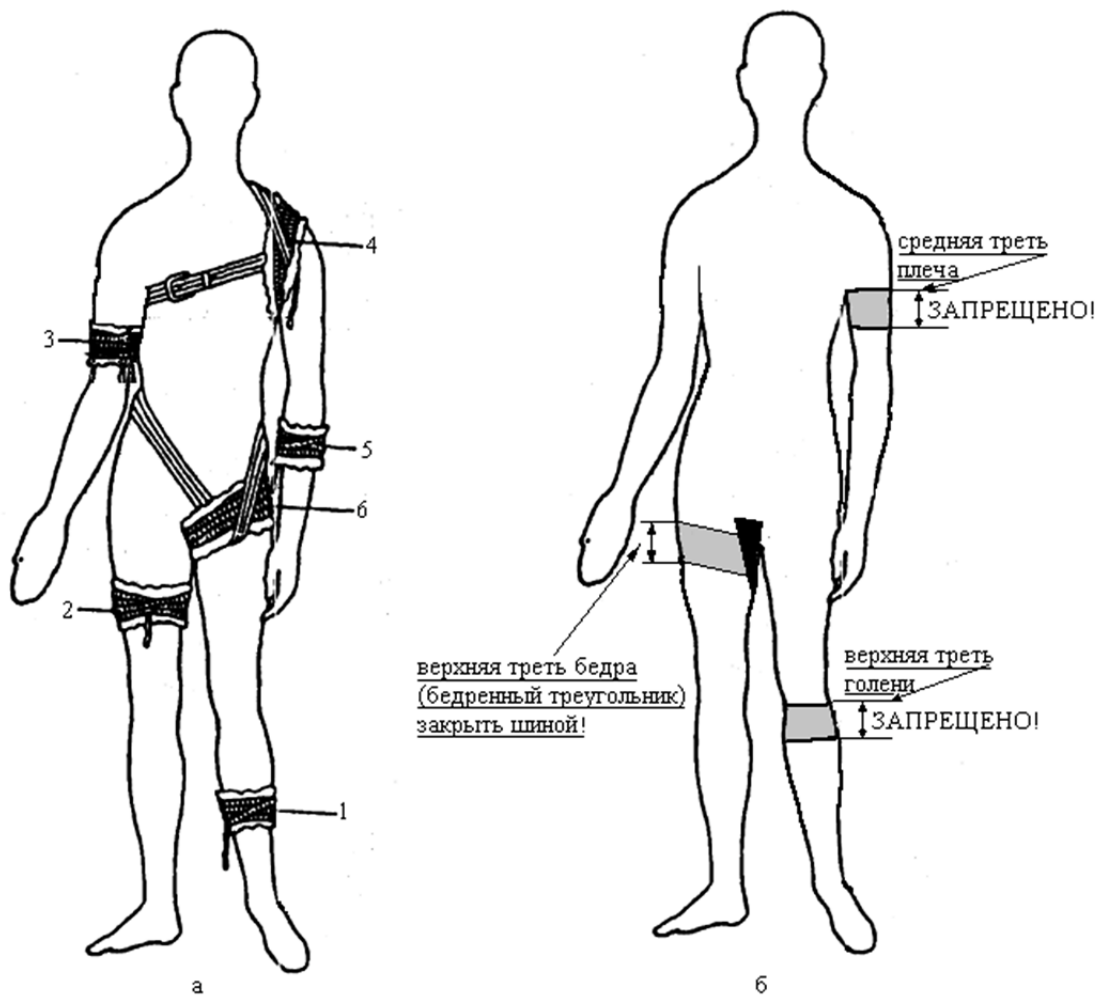


Рис. 2. Типичные места наложения жгута кровоостанавливающего

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Основы анатомии и физиологии человека ...	5
1.1. Понятие анатомии, физиологии.....	5
1.2. Нервная система.....	6
1.3. Сердечно-сосудистая система.....	8
1.4. Дыхательная система.....	13
1.5. Опорно-двигательная система.....	15
1.6. Пищеварительная система.....	19
1.7. Выделительная система.....	21
1.8. Половая система.....	22
1.9. Лимфатическая система.....	23
1.10. Эндокринная система.....	24
Глава 2. Понятие травматизма. Правовые аспекты оказания первой помощи	25
2.1. Понятие и виды травматизма.....	25
2.2. Правовые аспекты оказания первой помощи.....	26
Глава 3. Кровотечение и методы его остановки	29
3.1. Виды кровотечений и их особенности.....	29
3.2. Способы временной остановки кровотечений.....	30
Глава 4. Виды ран. Особенности первой помощи при ранениях различных частей тела	31
Глава 5. Оказание первой помощи при повреждении костно-мышечной системы	33
5.1. Ушиб: основные признаки, первая помощь.....	33
5.2. Растяжение и разрыв связок: признаки, помощь.....	35
5.3. Вывих: основные признаки, первая помощь.....	36
5.4. Синдром длительного сдавливания: признаки, помощь.....	37
5.5. Переломы: классификация, признаки, помощь, осложнения.....	39
5.6. Травматическая ампутация конечности.....	40
5.7. Иммобилизация кисти, предплечья, плеча, стопы, бедра. Правила и способы проведения транспортной иммобилизации.....	42

5.8. Травматический шок. Причины, основные признаки, способы предупреждения. Первая помощь пострадавшим, находящимся в состоянии шока.....	47
5.9. Первая помощь при отдельных видах переломов.....	49
Глава 6. Оказание первой помощи при ожогах, отморожениях, отравлениях, острых терапевтических состояниях.....	52
6.1. Ожоги. Первая помощь при ожогах.....	52
6.2. Тепловой, солнечный удар.....	54
6.3. Первая помощь при обмороке.....	55
6.4. Отморожения. Первая помощь при отморожениях....	56
6.5. Понятие отравления. Первая помощь при отравлении.....	58
6.6. Оказание первой помощи при эпилептическом припадке.....	61
Глава 7. Реанимация.....	62
7.1. Понятие клинической и биологической смерти.....	62
7.2. Реанимация: понятие, принципы, последовательность действий.....	64
Заключение.....	72
Литература.....	73
Приложения.....	74

Учебное издание

Тузов Александр Иванович
Власенко Елена Евгеньевна

**Основы оказания первой помощи
сотрудниками органов внутренних дел**

Учебно-практическое пособие

Редактор *И. Г. Дворная*
Компьютерная верстка *С. В. Коноваловой*

ISBN 978-5-9266-1716-7



Подписано в печать 04.06.2021. Формат 60x84 1/16.
Усл. печ. л. 5,0. Тираж 200 экз. Заказ 135.

Краснодарский университет МВД России.
350005, г. Краснодар, ул. Ярославская, 128.