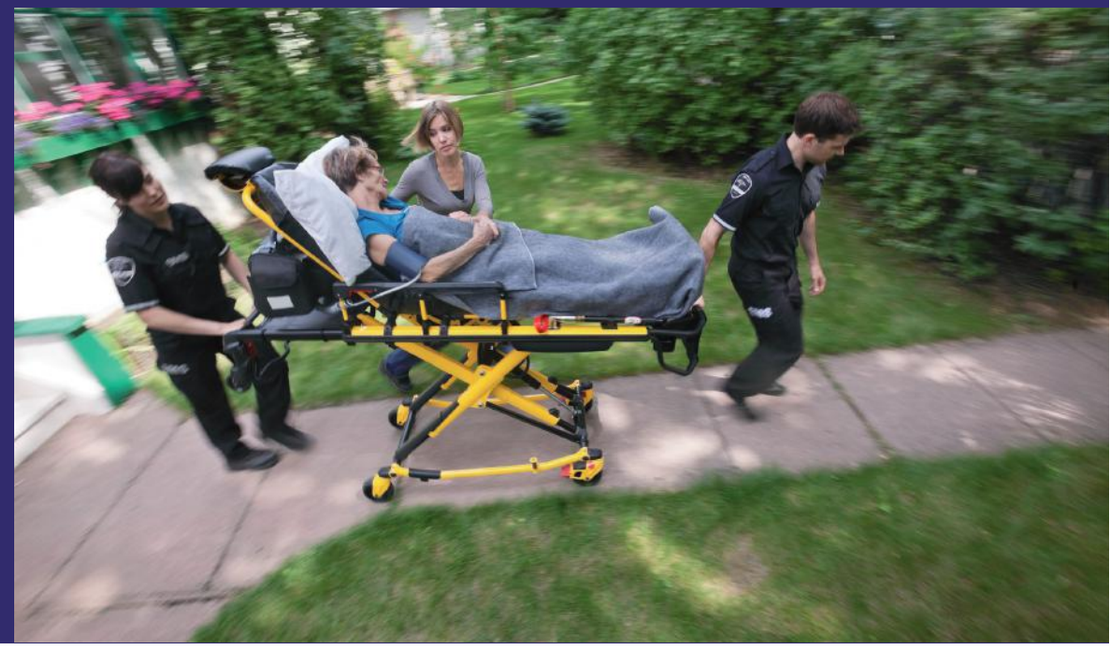
В учебном пособии раскрываются теоретические вопросы, даны рекомендации по овладению практическими навыками первой помощи, которая необходима при травмах, повреждениях или заболеваниях до момента прибытия квалифицированной медицинской помощи. Пособие предназначено для преподавателей и студентов гуманитарных и медицинских вузов, а также для практикующих врачей и медицинских работников, в связи с возросшей проблемой безопасности населения.

Кандидат медицинских наук, врач высшей категории, Владимирский государственный университет, автор двух монографий, 10 учебных пособий и методических разработок по спортивной медицине, криминалистике и судебной медицине.

978-3-659-79699-9

Первая помощь в экстремальных ситуациях

Пименов, Бурдакова



Александр Пименов
Нелли Бурдакова

Первая помощь в экстремальных ситуациях

LAP LAMBERT Academic Publishing

Александр Пименов
Нелли Бурдакова

Первая помощь в экстремальных ситуациях

Александр Пименов
Нелли Бурдакова

Первая помощь в экстремальных ситуациях

LAP LAMBERT Academic Publishing

Impressum / Выходные данные
Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek: Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.
Alle in diesem Buch genannten Marken und Produktnamen unterliegen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz bzw. sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Inhaber. Die Wiedergabe von Marken, Produktnamen, Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen u.s.w. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Библиографическая информация, изданная Немецкой Национальной Библиотекой. Немецкая Национальная Библиотека включает данную публикацию в Немецкий Книжный Каталог; с подробными библиографическими данными можно ознакомиться в Интернете по адресу http://dnb.d-nb.de.
Любые названия марок и брендов, упомянутые в этой книге, принадлежат торговой марке, бренду или запатентованы и являются брендами соответствующих правообладателей. Использование названий брендов, названий товаров, торговых марок, описаний товаров, общих имён, и т.д. даже без точного упоминания в этой работе не является основанием того, что данные названия можно считать незарегистрированными под каким-либо брендом и не защищены законом о брендах и их можно использовать всем без ограничений.

Coverbild / Изображение на обложке предоставлено: www.ingimage.com

Verlag / Издатель:
LAP LAMBERT Academic Publishing
ist ein Imprint der / является торговой маркой
OmniScriptum GmbH & Co. KG
Heinrich-Böcking-Str. 6-8, 66121 Saarbrücken, Deutschland / Германия
Email / электронная почта: info@lap-publishing.com

Herstellung: siehe letzte Seite /
Напечатано: см. последнюю страницу
ISBN: 978-3-659-79699-9

Copyright / АВТОРСКОЕ ПРАВО © 2015 OmniScriptum GmbH & Co. KG
Alle Rechte vorbehalten. / Все права защищены. Saarbrücken 2015

Министерство образования и науки РФ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Владимирский государственный гуманитарный университет»

А. Б. Пименов, Н. Е. Бурдакова

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Учебно-методическое пособие

А.Б. Пименов, Н.Е. Бурдакова
Первая помощь в экстремальных ситуациях: учебно-методическое пособие. – 2-е изд., перераб. и доп.

В учебно-методическом пособии раскрываются теоретические вопросы, даны рекомендации по овладению практическими навыками первой помощи, которая необходима при травмах, повреждениях или заболеваниях до момента прибытия квалифицированной медицинской помощи.

Пособие предназначено для преподавателей и студентов гуманитарных и медицинских вузов, а также для практикующих врачей и медицинских работников.

Ответственный за выпуск:
Е.П. Грачёва, кандидат биологических наук, доцент

Рецензенты:
И.П. Бойко, доктор медицинских наук, профессор
В.М. Усоев, кандидат биологических наук, доцент, декан ЕГФ ВГГУ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 4
1. ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА ... 6
1.1. КОСТНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА 7
1.2. МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА 9
1.3. ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ 11
1.4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ И НЕРВНАЯ СИСТЕМА 12
1.5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА 14
2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ 16
3. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ 23
4. ОСНОВЫ ДЕСМУРГИИ. СПОСОБЫ НАЛОЖЕНИЯ БИНТОВЫХ ПОВЯЗОК 32
5. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ, РАСТЯЖЕНИИ СВЯЗОК, ВЫВИХАХ, ПЕРЕЛОМАХ 47
6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ 55
7. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМАХ 62
8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ 68
9. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРАХ 75
10. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ 79
11. НЕОТЛОЖНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОСТОЯНИЯ 84
12. ОТРАВЛЕНИЯ 95
13. ПРОЧИЕ НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ 110
14. ОСНОВЫ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ 126
15. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ 144
ЛИТЕРАТУРА 151

ВВЕДЕНИЕ

Проблема безопасности населения становится всё более актуальной во всём мире. Обеспечение безопасности людей в глобальном и национальном масштабах касается каждого и требует разумных общих действий. Интенсивное использование природных ресурсов и внедрение достижений научно-технического прогресса сопровождается распространением различных природных, технологических и других опасностей. К опасным вредным факторам естественного происхождения прибавились многочисленные факторы антропогенного происхождения, связанные с производственной и хозяйственной деятельностью людей. Огромную угрозу представляют военные приготовления, терроризм и защитные меры от посягательств извне. Высокими темпами растут техногенные опасности, сопровождающиеся увеличением числа и повышением уровня опасных и вредных факторов производственной среды. Негативные изменения природной среды обитания, стихийные бедствия, катастрофы, аварии требуют специальной подготовки всего населения, как работающего, так и не работающего, в борьбе с последствиями чрезвычайных ситуаций. Всё большее опасение вызывает наращивание производственных выбросов в атмосферу, биосферу, загрязнение водных ресурсов. В связи с этим население страны должно знать и уметь в полной мере оказать первую медицинскую помощь как себе, так и другим людям. Поэтому предметом изучения дисциплин «Основы медицинских знаний» и «Безопасность жизнедеятельности» являются вопросы обеспечения безопасности человека при нахождении во всех видах среды его обитания. В пособии подробно изложены теоретические основы первичных медицинских знаний и практические рекомендации по их применению. Учебное пособие может быть использовано как студентами, так и преподавателями в своей учебной и практической деятельности.

Учебное пособие составлено в полном соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта и программой курса «Безопасность жизнедеятельности и основы медицинских знаний».

1. ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА

Для оказания наиболее эффективной первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях необходимо знать строение тела человека, деятельность его различных органов и систем, основные признаки нарушения жизненно важных функций организма.

Организм человека состоит из различных органов. Орган – это часть тела, которая занимает определенное положение, имеет определенную форму и структуру и выполняет одну или несколько функций. Орган состоит из нескольких тканей, но ведущей является одна. Например, в скелетной мышце ведущей является поперечно-полосатая мышечная ткань, а также есть соединительная и нервная ткани, кровь в кровеносных сосудах.

Несколько органов, объединенных общей функцией, образуют систему органов (костная, мышечная, пищеварительная, сердечно-сосудистая, дыхательная, мочеполовая, нервная и т.д.). Движения человека осуществляются при помощи костной и мышечной систем. Основной функцией органов дыхания является обеспечение газообмена: доставка из окружающей среды кислорода и удаление углекислого газа, образующегося в процессе окисления. Дыхательная система принимает также непосредственное участие в образовании звуков речи. Питание осуществляется пищеварительной системой. Человек употребляет разнообразную пищу, поэтому в строении его пищеварительных органов нет резко выраженных признаков приспособления к какому-либо одному роду пищи. Выделительная система человека способствует удалению конечных продуктов обмена веществ. Эндокринная система принимает участие во всех процессах жизнедеятельности организма. Гормоны действуют на генетический аппарат клеток, влияют на все виды обмена веществ, а также на рост, физическое и умственное развитие, участвуют в адаптации организма чело-

века к условиям окружающей среды. Система кожных покровов выполняет защитную функцию. Основной функцией нервной системы является осуществление взаимосвязи тканей и органов и связи всего организма с окружающей средой.

Любое вредное воздействие на одну из систем тела отражается на остальных системах, повреждая организм в целом. Таким вредным воздействием может быть травма. Поэтому, оказывая первую медицинскую помощь пострадавшему, следует учитывать реакцию на травму со стороны других органов и систем, а также организма в целом.

Таким образом, без знания строения и функций здорового человека нельзя понять изменения, происходящие в организме при различных повреждающих воздействиях, и, следовательно, быстро и правильно оказать первую медицинскую помощь.

1.1. КОСТНАЯ СИСТЕМА

Скелет – это совокупность костей и их соединений. Скелет выполняет функции опоры и движения, а также функцию защиты. В скелете человека различают 3 отдела: скелет туловища, скелет конечностей и скелет головы, или череп. Опорная функция состоит в том, что скелет поддерживает все другие органы, придает телу определенную форму и положение. Функция движения обеспечивается тем, что кости выполняют роль рычагов при сокращении мышц. Отдельные части скелета предохраняют другие органы от повреждений: например, кости черепа защищают головной мозг (защитная функция скелета).

Скелет туловища включает позвоночник, грудину и 12 пар ребер. Позвоночник состоит из 33-34 позвонков и их соединений. В нем различают:

- шейный отдел – 7 позвонков;
- грудной – 12;
- поясничный – 5;
- крестцовый – 5 (образуют крестец);

– копчиковый отдел (копчик) – 4-5 позвонков.

Грудная клетка: грудина, ребра, грудные позвонки и их соединения образуют скелет грудной клетки. Благодаря ритмичным движениям грудной клетки, которые производят дыхательные мышцы, увеличивается и уменьшается ее объем – происходит вдох и выдох. Грудная клетка состоит из грудины и 12 пар ребер, которые сзади соединены с позвоночным столбом.

Скелет верхней конечности включает в себя: *лопатку* – это плоская треугольная кость; *ключицу* – кость, изогнутая в виде сильно вытянутой буквы S и легко прощупывается под кожей и обеспечивает свободу движений конечности; *плечевую кость* – представляет собой длинную трубчатую кость; *кости предплечья – локтевую* (располагается со стороны мизинца) и *лучевую*. **Кости кисти** подразделяются на *кости запястья* (8 небольших костей, лежащих в 2 ряда), *кости пясти* (5 костей) и *фаланги пальцев* (у большого пальца – 2, у остальных пальцев – по 3 фаланги).

Скелет нижней конечности включает в себя *тазовые кости,* образующие таз (*подвздошная, лонная, седалищная*); в месте, где сходятся все три кости, формируется *суставная вертлужная впадина*; *бедренную кость*; *кости голени и стопы* и их соединения. Костей голени две: *большеберцовая* (располагается со стороны большого пальца) и *малоберцовая*. Кости стопы подразделяются на кости *предплюсны* (7 костей, самые крупные – *пяточная* и *таранная*), кости *плюсны* (5 костей) и *фаланги пальцев*. Стопа выполняет преимущественно опорную функцию. На ней имеются своды, что обусловливает уменьшение толчков при движениях.

Скелет головы – череп, в нем различают *мозговой отдел*, который вмещает головной мозг, и *лицевой отдел*, в котором располагаются начальные отделы дыхательного и пищеварительного путей. **Мозговой череп** образуют непарные кости: *затылочная*, *клиновидная*, *лобная, решетчатая* – и парные: *теменные и височные*. **Лицевой** отдел состоит из парных костей, к которым относятся: *верхнечелюстные*, *носовые*, *слезные*, *скуловые*, *небные* и

нижние носовые раковины. Непарных костей 3: *сошник, нижняя челюсть и подъязычная кость.*

В результате несчастного случая могут наблюдаться открытые и закрытые переломы костей.

Суставы. Почти все кости черепа соединены неподвижно швами (например, теменная, лобная, височная). Единственная подвижно соединенная кость черепа (кроме подъязычной) – нижняя челюсть. Остальные кости скелета соединены подвижно – суставами. **Сустав** – это прерывное соединение, характеризующееся незначительным пространством между концами соединяющихся костей. В состав сустава входят: *суставные поверхности, суставная сумка* и *суставная полость.* Суставная сумка и суставная полость выполняют защитную функцию. Внутренний слой суставной сумки образует выросты, выделяющие вязкую жидкость – **синовию**. Синовиальная жидкость смазывает соединяющиеся поверхности костей, облегчая их скольжение. Суставы укреплены вспомогательными образованиями. К ним относятся: суставные связки и губы, внутрисуставные диски и мениски, сесамовидные кости. *Суставные связки* укрепляют сустав и ограничивают размах движения. *Диски* и *мениски* способствуют разнообразию движений в суставе.

Под влиянием тренировки подвижность суставов увеличивается, но во время травм повреждаются связки, суставные сумки. Могут быть растяжения мышц, повреждения дисков и менисков.

1.2. МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА

С помощью мышц осуществляются движения. Прикрепляясь своими сухожильными концами к костям, они образуют опорно-двигательный аппарат.

Мышцы имеют среднюю активную часть – брюшко, состоящее из мышечной ткани, и сухожильные концы (сухожилия).

Мышцы груди. Большое значение имеет *диафрагма*, которая является основной дыхательной мышцей. При сокращении ее купол опускается, и вертикальный размер грудной клетки увеличивается. При этом легкие механически растягиваются, и осуществляется вдох. Грудная клетка спереди покрыта *большой* и *малой грудными мышцами*, по бокам – *зубчатыми* и *межреберными мышцами*.

Мышцы головы. Большая часть мышц располагается в области лица, они образуют 2 группы: *мимические* и *жевательные*. При сокращении мимических мышц изменяется выражение лица. Благодаря сокращениям жевательных мышц нижняя челюсть поднимается, смещается вперед, назад и в стороны.

Мышцы спины. На спине в верхней части выделяют *трапециевидную мышцу*, в нижней части – *широчайшую мышцу*.

Мышцы верхних конечностей. Делятся на мышцы плеча, предплечья и мышцы кисти. В области плеча расположены 2 группы мышц: передняя группа состоит из сгибателей. Самая крупная из них, *двуглавая мышца* (*бицепс*) *плеча*, сгибает руку в плечевом и локтевом суставах. Задняя группа состоит из разгибателей, например, *трехглавая мышца* (трицепс) разгибает предплечье.

Мышцы нижней конечности. Делятся на мышцы бедра, мышцы голени и мышцы стопы. Мышцы бедра объединяются в 3 группы: переднюю, заднюю и медиальную. К передней группе относятся *четырехглавая и портняжная мышцы*. Четырехглавая мышца очень массивная, является разгибателем голени. Портняжная мышца самая длинная (около 50 см), участвует в сгибании бедра и голени. Задняя группа мышц бедра разгибает ногу в тазобедренном суставе и сгибает в коленном. Медиальная группа мышц производит приведение ноги. Самая крупная мышца голени – *трехглавая* – состоит из двух мышц: *икроножной* и *камбаловидной*. Трехглавая мышца сгибает стопу; икроножная мышца, кроме того, сгибает ногу в коленном суставе.

При сильных физических нагрузках, травмах происходят надрывы, а иногда и разрывы мышц. Теряется их целостность и возникает кровотечение. Может наблюдаться растяжение связок, в области сустава появляется болезненность, отечность, ограниченность движений.

1.3. ОРГАНЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Кровь – это жидкая ткань организма. Она состоит из плазмы и форменных элементов (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов). Красный цвет крови придает гемоглобин, содержащийся в эритроцитах. У взрослого человека 5-6 литров крови. Особую роль в формировании иммунитета играют Т-лимфоциты. Их поражение вирусом иммунодефицита человека вызывает тяжелое заболевание – СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита).

Кровь разных людей отличается по содержанию в ней белковых веществ – агглютининов в плазме крови и агглютиногенов в эритроцитах. Их соотношение определяет 4 группы крови.

Кровь в организме находится в постоянном движении. Кровь движется по кровеносным сосудам – артериям, венам и капиллярам, которые пронизывают все ткани и органы тела. Движение крови по кровеносным сосудам обеспечивается работой сердца. Сердце – это полый мышечный орган, совершающий ритмические сокращения.

Большой и малый круг кровообращения. Из правого предсердия венозная кровь переходит в правый желудочек, а оттуда выталкивается в легочную артерию, по которой попадает в легкие. После газообмена в легких кровь становится опять артериальной – она обогащена кислородом и освобождается от углекислого газа и оттекает по легочным венам в левое предсердие. Это малый круг кровообращения. Левое предсердие принимает артериальную кровь из легких и проталкивает ее в левый желудочек. При сокращении желудочка кровь попадает в самую крупную ар-

терию тела – аорту, откуда расходится по артериям ко всем органам тела. Мелкие артерии переходят в капилляры, где кровь из артериальной превращается в венозную, бедную кислородом и насыщенную углекислотой. Отсюда кровь собирается в мелкие, а затем крупные вены, впадающие двумя полыми венами (верхней и нижней) в правое предсердие. Это большой круг кровообращения.

Артериальное давление крови в левом желудочке и аорте в момент систолы составляет 120-130 мм. рт. ст. (систолическое давление). Давление в сосудах вне систолы (при расслаблении мышцы сердца) – диастолическое 70-80 мм. рт. ст. В норме артериальное давление человека составляет 120/70 мм. рт. ст. Пульс – это периодическое, толчкообразное расширение стенок артерий, синхронное с сокращениями сердца, определяется на ощупь. У взрослого человека в покое 60-80 ударов в минуту. При кровопотере пульс учащается до 100 ударов и более за счет компенсаторной работы сердца, чтобы поддержать давление крови на уровне нормы. Отсутствие пульса на сонной артерии – основной признак остановки кровообращения.

В результате заболеваний, тупых травм и ранений могут возникать кровотечения. Они опасны тем, что с уменьшением количества циркулирующей крови ухудшается деятельность сердца, нарушается снабжение кислородом жизненно важных органов – мозга, почек, печени.

Сильное кровотечение может стать причиной возникновения травматического шока.

1.4. ДЫХАТЕЛЬНАЯ И НЕРВНАЯ СИСТЕМА

Основной функцией системы органов дыхания является обеспечение газообмена: доставка из окружающей среды кислорода и удаление углекислого газа, образовавшегося в процессе окисления. Органами, в которых совершается газообмен, у человека служат легкие, ткань которых состоит из тонкостенных аль-

веол, густо оплетенных капиллярами. Воздухоносные пути связывают легкие с внешней средой. К ним относятся: носовая полость, гортань, трахея, бронхи и бронхиолы.

В носовой полости вдыхаемый воздух нагревается (или охлаждается), частично очищается от механических примесей и увлажняется.

Гортань – не только отдел воздухоносных путей, но и орган голосообразования. *Трахея* начинается от гортани и спускается в грудную полость, где происходит разделение трахеи на правый и левый *бронхи*, которые направляются соответственно к правому и левому легким.

Легкие – правое и левое – занимают 4/5 грудной клетки, они покрыты серозной оболочкой – *плеврой*. Грудная клетка изнутри также выстлана плеврой. Между ними образуется щелевидное пространство – *плевральная полость* – с небольшим количеством серозной жидкости. Проникающие ранения грудной клетки и без повреждения жизненно важных органов представляет большую опасность для жизни. Это обусловлено тем, что при ранении в плевральную полость проникает воздух и развивается *открытый пневмоторакс*. В результате этого спадается легкое, происходит смещение сердца и сдавление здорового легкого, развивается тяжелое состояние – плевропульмональный шок.

Нервная система человека подразделяется на *соматическую* и *вегетативную*. В свою очередь соматическая нервная система представлена *центральным* и *периферическим* отделами. *Центральный отдел* соматической нервной системы представлен спинным и головным мозгом и состоит из серого и белого вещества. Серое вещество образуется телами и отростками нейронов, а белое – волокнами, объединенными в проводящие пути. *Периферический отдел* включает нервы, нервные узлы. Нервные узлы – это скопление чувствительных нейронов вне спинного и головного мозга, расположенных по ходу периферических нервов.

Часть нервной системы, иннервирующая гладкие мышцы и железы, проводящая от мозга импульсы, которые регулируют деятельность внутренних органов и обмен веществ, называется *вегетативной*.

Головной мозг находится в полости черепа. В головном мозге выделяют следующие отделы: продолговатый мозг, мост, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг и большие полушария. Все отделы головного мозга и спинной мозг связаны между собой.

В результате несчастного случая могут произойти травмы черепа, ранения и ушибы головы, которым сопутствуют, как правило, травмы головного мозга в виде сотрясений, ушибов или сдавлений. При переломе позвоночника может произойти повреждение спинного мозга, признаками являются острая боль в спине, полный или частичный паралич конечностей.

1.5. ПИЩЕВАРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА

Пищеварительная система начинается ротовой полостью, где пища перетирается, при этом происходит измельчение пищи, которое значительно облегчает ее переваривание и всасывание. Когда пищевой комок достигает *глотки*, мягкое небо перекрывает вход в носоглотку, пища проходит в *пищевод*. Пищевод представляет собой *мышечную* трубку длиной около 25 сантиметров. Различают 3 части пищевода: шейную, грудную и брюшную.

Далее пища попадает в *желудок* – наиболее расширенную часть пищеварительной трубки. В желудке перевариваются белки и частично жиры. Далее кашица направляется в *кишечник*. Первый отдел кишечника, это *тонкий кишечник*, который делится на *двенадцатиперстную*, *тощую* и *подвздошную* кишки. В двенадцатиперстную кишку открываются протоки поджелудочной железы и печени. Под действием ферментов кишечного сока, сока поджелудочной железы и желчи, белки, жиры и углеводы расщепляются до аминокислот, жирных кислот и моносахаров. Далее

пища попадает в *толстый кишечник*, который делится на *слепую кишку* с червеобразным отростком, *восходящую*, *поперечную* и *нисходящую* кишки.

В толстом кишечнике происходит всасывание воды и солей, формируются каловые массы, которые через *прямую* кишку выводятся из организма.

Травмы пищеварительной системы: попадание инородных тел в пищевод, желудок и далее в кишечник; пищевые отравления различными веществами; ранение живота, при которых возможно повреждение органов брюшной полости; непроходимость кишечника; кровотечения в результате язвы желудка или двенадцатиперстной кишки; острый аппендицит.

2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

Для оценки уровня здоровья применяют физиологические пробы, при этом обращают внимание на степень изменения определяемых показателей и время их возвращения к исходному уровню. По характеру изменений показателей артериального давления и частоты сердечных сокращений (ЧСС) различают 5 типов реакций сердечно – сосудистой системы на физическую нагрузку: нормотоническую, гипотоническую, гипертоническую, дистоническую и ступенчатую.

1.Нормотонический тип реакции:

- систолическое давление повышается;
- диастолическое понижается;
- пульсовое давление увеличивается;
- восстановительный период 3-5 минут.

Адаптация к нагрузке осуществляется за счет повышения пульсового давления, что косвенно характеризует увеличение ударного объема сердца.

2. Гипотонический тип реакции:

- систолическое давление повышается;
- диастолическое давление неизменно или характеризуется незначительным повышением;
- пульсовое давление понижается;
- значительное учащение ЧСС;
- восстановительный период более 5 минут.

Адаптация к нагрузке осуществляется за счет учащения сердечных сокращений, а не увеличения ударного объема.

3. Гипертонический тип реакции:

- систолическое давление резко повышается до 180-190 мм. рт. ст.;
- диастолическое давление повышается до 90 мм. рт. ст.;

– пульсовое давление понижается;
– значительное увеличение ЧСС;
– восстановительный период более 5 минут.

Адаптация к нагрузке осуществляется за счет учащения сердечных сокращений.

4. Дистонический тип реакции:

– систолическое давление повышается выше 180 мм. рт. ст.;
– диастолическое давление повышается, после физической нагрузки
– может снижаться до 0 – феномен бесконечного тона;
– ЧСС значительно возрастает;
– период восстановления затягивается.

Такая реакция на физическую нагрузку расценивается как неблагоприятная.

5. Ступенчатый тип реакции:

– ступенчатый подъем систолического давления на 2-й и 3-й минутах восстановительного периода по сравнению с 1-й минутой;
– период восстановления затягивается.

Такая реакция оценивается как неблагоприятная, так как отражает неполноценность регуляторной системы кровообращения.

Проба Кремптона. Испытуемый из положения лежа переходит в положение стоя и сразу же в течение 2 минут ему измеряют ЧСС и АД. Результаты этой пробы выражают с помощью формулы:

показатель Кремптона = 3,15 + РА = Sc/20,

где РА – систолическое АД, Sc – ЧСС.

Полученные данные оцениваются по таблице:

Классификация	Показатель
Недостаточный	меньше 50
Слабый	50 – 70

Средний	75 – 100
Отличный	больше 100

Ортостатическая проба. Испытуемый лежит на кушетке 5 минут, подсчитывает пульс. Затем он встает и вновь подсчитывается пульс. В норме при переходе из положения лежа в положение стоя отмечается учащение пульса на 10-20 уд/мин. До 20 уд/мин. – удовлетворительная реакция. Более 20 уд/мин. – неудовлетворительная, что указывает на недостаточную регуляцию сердечно-сосудистой системы.

Клиностатическая проба. Переход из положения стоя в положение лежа. В норме отмечается замедление пульса, не превышающее 6-10 уд/мин. Более резкое замедление пульса указывает на повышенный тонус парасимпатической нервной системы.

Определение коэффициента выносливости (КВ). Тест характеризует функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, представляет собой интегральную величину, объединяющую ЧСС, систолическое и диастолическое давление. Коэффициент выносливости рассчитывается по формуле Кваса:

КВ = ЧСС·10 / пульсовое давление.

В норме КВ = 16. Увеличение его указывает на ослабление деятельности сердечно-сосудистой системы, уменьшение – на усиление.

Коэффициент экономичности кровообращения (КЭК). Это по сути минутный объем крови. Рассчитывается по формуле:

$КЭК = (АД_{макс.} – АД_{мин.})$ ЧСС.

В норме КЭК = 2600, при утомлении увеличивается.

Индекс Руффье: Измеряют пульс в положении сидя (P_1), затем испытуемый выполняет 30 глубоких приседаний в течение 30 секунд. После этого подсчитывают пульс стоя (P_2), а затем через минуту отдыха (P_3).

Оценка индекса производится по формуле:

$I = (P_1 + P_2 + P_3) – 200 / 10.$

Индекс оценивается: < 0 – отлично;

1-5 – хорошо; 6-10 – удовлетворительно; 11-15 – слабо; > 15 –неудовлетворительно.

Проба Мартинэ. Испытуемый выполняет 20 глубоких приседаний в течение 30 сек., определяется ЧСС сразу после выполнения нагрузки, через 1, 2 и 3 минуты после приседаний. Оценивают пробу по % учащения пульса по отношению к исходному и по длительности восстановления ЧСС до исходной величины.

При учащении пульса: на 25% – состояние сердечно-сосудистой системы хорошее; на 50-75% – удовлетворительное; более чем на 75% – неудовлетворительное. Период восстановления – 1-3 минуты.

Проба с задержкой дыхания. Необходимо глубоко вдохнуть, задержать дыхание и заметить время в сек. максимально возможной задержки дыхания.

После небольшого отдыха провести то же самое, сделав выдох.

Оценка результатов:

На вдохе: 39 сек. – неудовлетворительно; 40-49 сек. – удовлетворительно; свыше 50 сек. – хорошо.

На выдохе: 34 сек. – неудовлетворительно, 35-39 сек. – удовлетворительно, свыше 40 сек. – хорошо.

Оценка физиологической стоимости» мышечной работы

Повышенный уровень потребления кислорода обеспечивается усиленной работой кровообращения, о чем можно судить по показателям пульса. Величина дефицита (кислородного или пульсового) в какой-то степени может быть мерилом изменений, которые накопились в процессе выполнения работы.

Перед выполнением нагрузки подсчитывается пульс в покое. Затем испытуемый выполняет 30 приседаний, при этом отмечается время выполнения нагрузки. Сразу после завершения работы, подсчитывается величина пульса в течение 5 минут восстановительного периода – ПД (пульсовой долг). Учет пульсово-

го долга является простым и надежным способом оценки реакции организма на физическую нагрузку. При измерении его величины можно опираться на значения пульсов за первые 5 минут после окончания работы, за вычетом уровня пульса покоя (ПП):

$ПД = (П_1 + П_2 + П_3 + П_4 + П_5) – 5ПП.$

О физиологической «стоимости» мышечной работы испытуемого свидетельствует величина – интенсивность накопления пульсового долга (ИНПД). Эта величина рассчитывается по формуле:

ИНПД = ПД/t (уд/сек.); где t – время выполнения нагрузки.

Чем выше ИНПД при данной нагрузке, тем выше ее трудоемкость и ниже физические возможности испытуемого.

Для оценки тренированности сердечно-сосудистой системы к выполнению физической нагрузки, оценки ее резервных возможностей могут исследоваться следующие показатели:

Коэффициент выносливости (КВ), рассчитываемый по формуле Руффье:

$КВ = (ЧСС_п + ЧСС_1 + ЧСС_2) – 200 / 10;$

Руффье – Диксона:

$КВ = (ЧСС_1 – 70) + (ЧСС_2 – ЧСС_п) / 10$, где

$ЧСС_п$ – исходный пульс покоя ;

$ЧСС_1$ – пульс за первые 10 с. первой минуты после нагрузки;

$ЧСС_2$ – пульс за последние 10 с. первой минуты после нагрузки.

Формула Руффье:	Руффье – Диксон:
Отлично – 0,1-5	0-2,5
Хорошо – 5,1-10	3-6
Удовлетворительно 10,1-15	6- 8
Неудовлетворительно 15,1-20	больше 8

Показатель качества реакции (ПКР)

$ПКР = ПД_2 – ПД_1 / ЧСС_2 – ЧСС_1$, где

$ПД_1$, $ЧСС_1$, $ПД_2$, $ЧСС_2$ – пульсовое давление до и после нагрузки.

У здорового человека ПКР ≤ 1. Увеличение ПКР свидетельствует о неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку.

Контрольные задания

1. Постройте графики восстановления ЧСС по полученным данным.

2. Для чего на практике нужны полученные данные?

По приведенной формуле **определения адаптационного потенциала**, которую предложил Р.М. Баевский, рассчитать величину собственного адаптационного потенциала. Оценить полученную величину. Сделать вывод и составить индивидуальные рекомендации для улучшения резервных возможностей организма.

АП = 0,011ЧСС + 0,014СД + 0,008ДД + 0,014В + 0,009М – 0,009Р – 0,27,

АП – адаптационный потенциал;

ЧСС – пульс в мин.;

СД – систолическое давление;

ДД – диастолическое давление;

В – возраст, годы;

М – масса, кг;

Р – рост, см.

Величина АП меньше 2 свидетельствует о хорошем уровне адаптации. Лица данной группы характеризуются малой вероятностью заболеваний, могут вести обычный образ жизни.

Величина АП в диапазоне от 2,1 до 3,0 указывает на напряжение адаптации. Вероятность заболеваний выше, механизмы адаптации напряжены, по отношению к ним требуется применение соответствующих оздоровительных мероприятий.

Величина АП от 3,0 до 4,1 – неудовлетворительные показатели. Сюда относятся люди с высокой вероятностью возникновения заболеваний в достаточно близком будущем, если не будут приняты профилактические меры.

АП, превышающий 4,1, является показателем срыва адаптации. Сюда относятся люди со скрытыми, нераспознанными формами заболеваний, явлениями «предболезни», хроническими и патологическими отклонениями, требующими детального врачебного обследования.

Для выявления признаков наличия или отсутствия утомления применяется тест **«индивидуальной минуты».** Дается сигнал начала отсчета времени, испытуемому предлагается самому определить момент окончания минуты, а преподаватель в это время включает секундомер.

У хорошо адаптированных людей, без признаков утомления «индивидуальная минута» чаще превышает минуту реального времени (от 56-70 до 85 с.).

При низких адаптивных способностей «индивидуальная минута» ускорена до 37-55 с. Любое недомогание, а тем более заболевание, ведет к уменьшению длительности «индивидуальной минуты», что является хорошим прогностическим признаком.

3. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

В организме человека кровь циркулирует по кровеносным сосудам: артериям, венам и капиллярам, которые имеются во всех органах и тканях.

При любом ранении в той или иной степени повреждаются кровеносные сосуды. *Кровотечение* – выхождение крови из кровеносного сосуда. Кровотечение зависит от вида поврежденного сосуда и может быть капиллярным, венозным, артериальным и паренхиматозным.

Капиллярное кровотечение не представляет опасности для здоровья пострадавшего, так как потеря крови при этом небольшая. Его легко остановить наложением давящей повязки, предварительно смазав кожу вокруг раны йодом и закрыв ее несколькими слоями стерильной марли и бинта.

При венозном кровотечении кровь темно-вишневого цвета, вытекает из раны медленно, непрерывной струей.

Венозное кровотечение можно остановить, наложив на рану стерильные салфетки, а затем давящую повязку. Если повязка промокнет, то, не снимая ее, сверху наложите еще одну или несколько салфеток и туго прибинтуйте. Поврежденную конечность следует приподнять. Паренхиматозное кровотечение возникает при повреждении печени, селезенки, почек и других паренхиматозных органов, которые имеют очень развитую сеть артериальных, венозных сосудов и капилляров. Так как сосуды заключены в ткань органа и не спадаются, самостоятельной остановки кровотечения почти никогда не происходит.

При артериальном кровотечении кровь имеет ярко-красный цвет и вытекает из раны пульсирующей струей, особенно при повреждении крупных сосудов, все зависит от быстрого и грамот-

ного оказания первой помощи. Для этого надо хорошо знать места возможного прижатия артерии.

На рис. 1 указаны места, где следует прижимать артерии, чтобы остановить кровотечение.

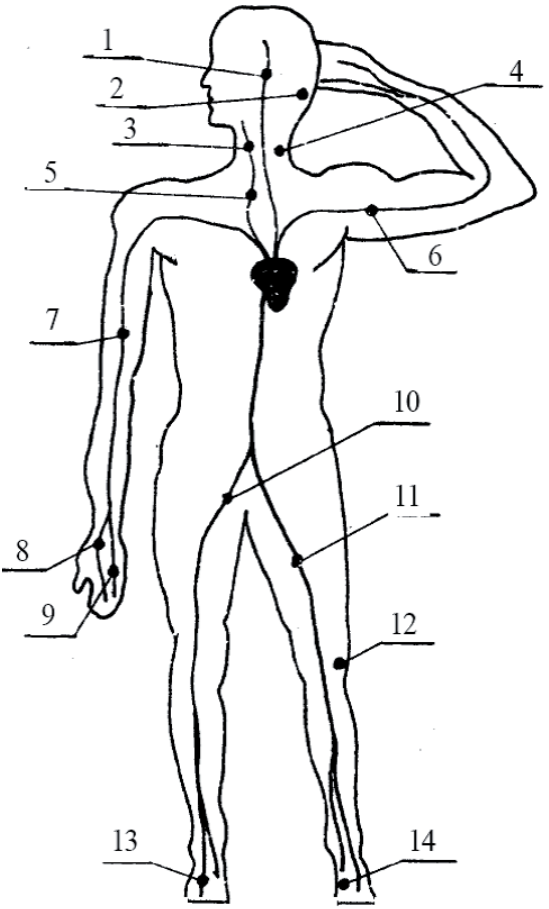


Рис. 1.

При ранении головы прижимают височную (1), затылочную (2), сонные (3, 4) артерии. Кровотечение из ран на руке останавливают, прижимая подключичную (5), подмышечную (6), плече-

вую (7), лучевую (8), локтевую (9) артерии. При повреждении сосудов ног прижимают бедренную артерию в паху (10) или в середине бедра (11), подколенную (12), тыльную артерию стопы (13) или заднюю большеберцовую (14). Сильно надавив пальцами на мягкие ткани выше места ранения, артерию прижимают до тех пор, пока не подготовят и не наложат давящую повязку. В некоторых случаях (при кровотечениях из бедренной или плечевой артерии) надо наложить жгут. Поэтому каждому надо знать правила наложения жгута.

Правила наложения жгута:

1. Жгут накладывают только при артериальном кровотечении.

2. Жгут накладывают на конечность выше места кровотечения и только поверх одежды или специальной подкладки (можно использовать полотенце, шарф, бинт, марлю).

3. При наложении жгута конечность приподнимают. Жгут, подведенный под нее, растягивают и несколько раз обертывают до прекращения кровотечения.

4. Туры должны ложиться рядом друг с другом, не ущемляя кожи.

5. Критерием правильного наложения жгута является остановка кровотечения, бледность конечности и отсутствие периферического пульса на конечности.

6. Жгут не должен стягивать конечность более 2 часов (в зимнее время – не более 1 часа). Под жгут или к одежде пострадавшего прикрепляют записку с указанием даты, времени (часы, минуты) наложения жгута.

Если нет стандартного жгута, то из подручных средств (ремня, пояса, косынки, платка) можно сделать закрутку, которую свободно завяжите, подложив под узел кусок ткани. В образовавшуюся петлю вставьте палочку, карандаш или ручку и, вращая ее, закрутите петлю до полной остановки кровотечения.

После этого палочку прибинтуйте к конечности и обязательно положите записку с указанием времени наложения закрутки.

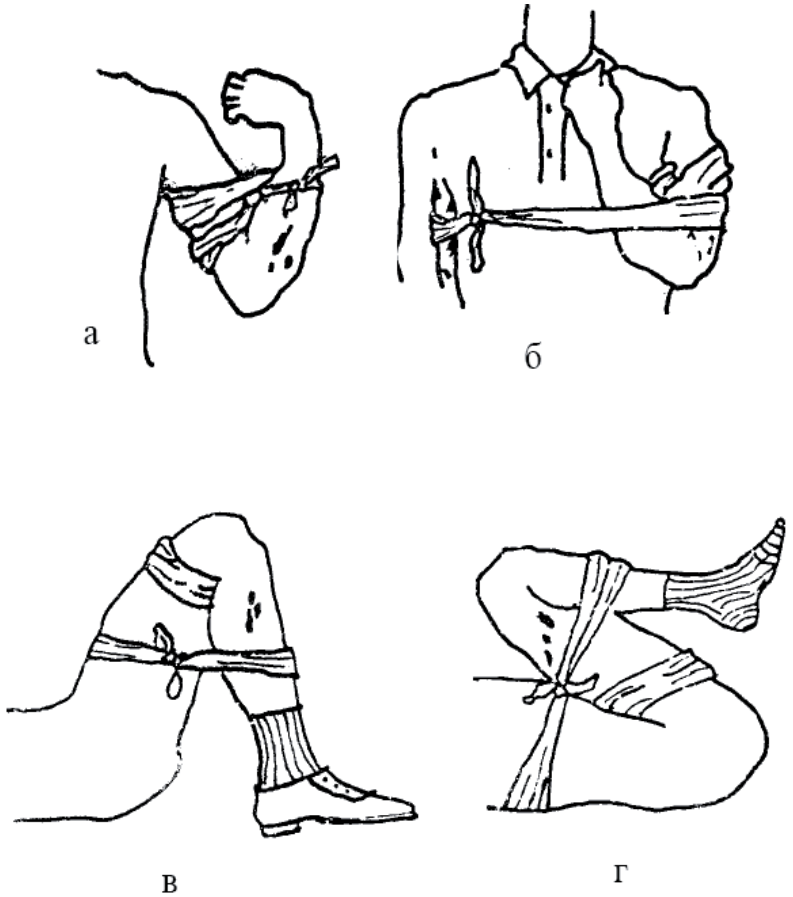


Рис. 2. Сгибание конечности в суставах для остановки кровотечений: а) из предплечья; б) из плеча; в) из голени; г) из бедра

При ранении предплечья или голени артериальное кровотечение можно остановить, согнув руку в локтевом суставе, а ногу в коленном. Предварительно подложите под место сгиба (в подколенную ямку, локтевой сгиб) валик из марли, бинта или ваты,

затем с усилием согните конечность и зафиксируйте ее в этом положении повязкой (рис. 2).

Внутренние кровотечения: (в брюшную полость, полость груди, черепа) представляют особые трудности для само- и взаимопомощи, так как остановить их практически невозможно.

Заподозрить внутреннее кровотечение можно по внешнему виду больного: бледность кожных покровов, липкий холодный пот, дыхание частое, поверхностное, пульс учащенный, иногда шок (обморочное состояние). При таких признаках срочно вызовите «Скорую помощь», уложите больного и придайте полусидячее положение, чтобы обеспечить покой, а к предполагаемой области кровотечения (живот, грудь, голова) приложите пузырь, полиэтиленовый мешок со льдом или снегом или бутылку с холодной водой.

Носовое кровотечение. При этом виде кровотечения кровь не только вытекает наружу через ноздри, но и затекает в полость рта и глотку, вызывая при этом кашель, рвотные движения и рвоту.

Первая медицинская помощь:

1. Обеспечьте доступ свежего воздуха

2. Приложите холод на область носа и переносицы, голову наклоните вперед, чтобы стекла кровь.

3. Прижмите крылья носа к носовой перегородке (на 3-5 минут).

4. Для остановки кровотечения смочите ватный тампон раствором 3 % перекиси водорода и вставьте в нос.

5. Необходимо обратиться к врачу.

Легочное кровотечение: возникает при повреждениях или заболеваниях легких. У пострадавшего при кашле вместе с мокротой выделяется алая пенистая кровь, т.е. появляется кровохарканье.

Первая медицинская помощь:

1. Расстегните одежду, затрудняющую дыхание.

2. Обеспечьте доступ свежего воздуха.

3. Положите на грудь холод (пузырь со льдом).

4. Срочная, осторожная доставка в полусидячем положении в лечебное учреждение.

Контрольные задания

1. При каком кровотечении кровь бьет фонтаном или пульсирующей струей:

а) капиллярном;

б) венозном;

в) артериальном.

2. При каком кровотечении незначительно кровоточит раневая поверхность:

а) венозном;

б) артериальном;

в) капиллярном.

3. Выберите характерные признаки венозного кровотечения:

а) медленное истечение крови;

б) истечение крови пульсирующей струей;

в) истечение крови постоянной струей темно-вишневого цвета;

г) кровоточивость всей раневой поверхности.

4. Выберите характерный признак внутреннего кровотечения:

а) брадикардия;

б) повышение температуры тела;

в) бледность кожных покровов;

г) гиперемия кожи.

5. Укажите признаки, говорящие о правильности наложения жгута:

а) отсутствие чувствительности кожи ниже уровня наложения жгута;

б) синюшность кожного покрова;

в) исчезновение пульса на артерии ниже уровня жгута;

г) повышение температуры кожи ниже жгута.

6. Установите правильную последовательность действий при наложении жгута:

а) произвести пальцевое прижатие кровоточащего сосуда на протяжении;

б) подложить мягкую ткань на место наложения жгута;

в) наложить и закрепить жгут;

г) написать и подложить на жгут записку с указанием времени наложения;

д) приподнять поврежденную конечность;

е) проверить правильность наложения жгута;

ж) транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение.

7. Укажите приемы остановки носового кровотечения:

а) наложение холода на область наружного носа;

б) прижатие крыльев носа к носовой перегородке;

в) передняя тампонада полости носа;

г) задняя тампонада полости носа.

8. Каково максимальное время нахождения жгута на теле зимой:

а) 30 мин;

б) 60 мин;

в) 2 часа;

г) 3 часа.

9. Каково максимальное время нахождения жгута на теле летом:

а) 30 мин;

б) 60 мин;

в) 2 часа;

г) 3 часа.

10. Кровотечение – это:

а) быстрое выделение крови из органов;

б) истечение крови из кровеносных сосудов при нарушении целостности стенок;

в) выход крови наружу из поврежденных органов.

11. Какой метод можно использовать для остановки кровотечения из сосудов кисти или предплечья? Выберите правильный вариант ответа:

а) максимально отвести плечи пострадавшего назад и зафиксировать их за спиной широким бинтом;

б) поместить в локтевой сустав валик из скатанной материи, согнуть руку в локтевом суставе и зафиксировать предплечье к плечу;

в) согнуть руку в локтевом суставе и зафиксировать предплечье к плечу.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. В результате удара тупым предметом возникло значительное носовое кровотечение. В распоряжении имеются вата и полоска ткани (ширина – 5 см, длина – 50 см). Какова последовательность оказания первой помощи?

2. В результате ножевого ранения возникло сильное артериальное кровотечение из подколенной артерии. Никаких инстру-

ментов и перевязочного материала, кроме собственной одежды, нет. Какова последовательность оказания первой помощи?

3. У пожилой женщины, длительное время болеющей варикозным расширением вен нижних конечностей, внезапно разорвался варикозный узел, началось значительное кровотечение на боковой поверхности голени. Какое кровотечение возникло? Принципы остановки данного кровотечения?

4. Упавшее стекло нанесло резаную рану передней поверхности предплечья. Из раны струей вытекает венозная кровь. Какова последовательность действий при оказании первой помощи?

5. Внезапно из носовых ходов началось обильное выделение крови. Как остановить носовое кровотечение?

4. ОСНОВЫ ДЕСМУРГИИ. СПОСОБЫ НАЛОЖЕНИЯ БИНТОВЫХ ПОВЯЗОК

Раздел хирургии, изучающий типы и виды повязок, правила, способы и цели их наложения, называется **десмургией**. Перевязочный материал, закрепленный тем или иным способом на ране, называется **повязкой.**

Правила бинтования:

1. При наложении повязки пострадавший должен находиться лицом к бинтующему в удобном положении.

2. Бинтуемая часть тела должна быть легко доступна для того, кто оказывает помощь, и находиться в том положении, в котором она останется после наложения повязки.

3. При бинтовании скатанную головку бинта держат в правой руке, а начало бинта – в левой, прикладывая его к месту наложения повязки и расправляя последующие туры.

4. Повязку накладывают, не отрывая бинта от тела пострадавшего, в направлении слева направо (исключения: справа налево – наложение повязки на левый глаз, повязки Дезо на правую руку).

5. Наложение повязки начинают с закрепления бинта ниже места ранения 2-3 круговыми турами (оборотами), после чего каждый последующий восходящий тур должен закрывать предыдущий наполовину.

6. Натяжение бинта должно быть таким, чтобы он не сползал при движениях и в тоже время не сдавливал чрезмерно область бинтования.

7. Наложение повязок к конечностям приводит к ограничению движений в суставах. Нижней конечности обычно придают положение легкого сгибания в коленном суставе, а стопа должна располагаться перпендикулярно к голени. Верхней конечности придают согнутое (под прямым углом в локтевом суставе) положение, кисть несколько разогнута в лучезапястном суставе, паль-

цы фиксируются в положении небольшого сгибания. После наложения повязки верхнюю конечность подвешивают на косынке или бинте.

8. Завершают бинтование 2-3-мя круговыми турами выше места ранения.

В зависимости от техники наложения различают несколько разновидностей бинтовых повязок:

1. **Круговая повязка** – служит началом любой бинтовой повязки, а также самостоятельно накладывают на небольшие раны в области лба, шеи, на предплечье, голень, область живота. Каждый последующий тур бинта ложится на предыдущий и полностью его накрывает.

2. **Спиральная повязка** – используется при необходимости забинтовать значительную часть тела (пальцы кисти, грудную клетку, отделы верхних и нижних конечностей). Туры бинта, начавшиеся с круговых, идут далее несколько косо спирально снизу вверх, причем каждый последующий тур закрывает только верхнюю половину предыдущего. Спиральная повязка легко накладывается на участках конечностей, имеющих одинаковую толщину. При бинтовании голени или предплечья в их верхних более объемных частях плотное прилегание туров обеспечивается приемом, называемым **перегибом бинта.** В месте перегиба бинта большим пальцем левой руки придерживают его нижний край и перегибают по направлению к себе так, чтобы верхний край бинта стал нижним, а нижний – верхним.

3. **Восьмиобразная повязка** – повязка, при которой туры бинта накладывают в виде восьмерки. Эта повязка удобна для бинтования частей тела сложной формы: область голеностопного сустава, затылочную область, область плечевого сустава, кисть, промежность. Разновидностями восьмиобразной повязки являются колосовидная, сходящаяся и расходящаяся повязки.

4. **Возвращающаяся повязка** позволяет прочно фиксировать перевязочный материал на голове, культе конечности, пальцах. Туры бинта накладывают в перпендикулярных плоскостях, что и достигается перегибом бинта под углом 90 градусов и фиксированием области перегиба круговыми турами.

ПОВЯЗКИ НА ГОЛОВУ И ШЕЮ

Чепец

Чепец – повязка на голову, укрепляемая полоской бинта к нижней челюсти (рис. 3).

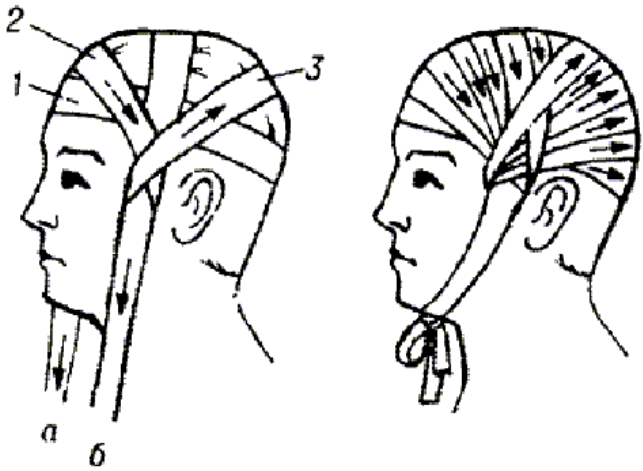


Рис. 3. Повязка-чепец (а и б – концы бинта)

Кусок бинта (завязка) длиной немного меньше 1 м кладут на область темени, концы его (а и б) спускают вертикально вниз впереди ушей. Вокруг головы другим бинтом делают первый ход (1), затем, дойдя до завязки с правой стороны больного, бинт оборачивают вокруг нее (2) и ведут несколько косо, прикрывая теменную область. После кругового хода вокруг левой половины завязки бинт ведут косо, прикрывая затылок (3). На другой сто-

роне бинт перекидывают вокруг правой половины завязки и ведут косо, прикрывая лоб и часть темени. Так, перекидывая каждый раз бинт через завязку, его ведут все более вертикально, пока не прикроют всю голову. После этого бинт или укрепляют круговым ходом, или прикрепляют к завязке; концы завязки завязывают под подбородком, прочно удерживая всю повязку.

Крестовидная или восьмиобразная повязка на затылок и заднюю часть шеи

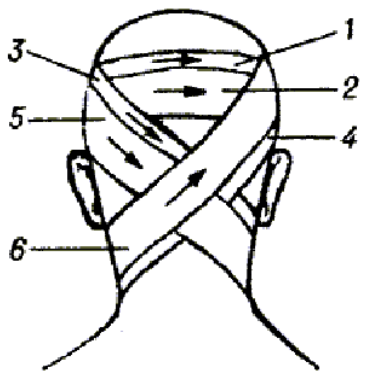


Рис. 4. Крестовидная повязка на затылок и заднюю часть шеи

Круговыми ходами (1 и 2) бинт укрепляют вокруг головы, затем над левым ухом его спускают косо вниз на шею (3), далее вокруг шеи и по задней поверхности ее вновь возвращают на голову (4). Проведя бинт через лоб, повторяют третий ход (5), затем четвертый (6). В дальнейшем повязку продолжают, повторяя эти же ходы, перекрещивающиеся на затылке, и двумя последними круговыми турами закрепляют вокруг головы.

Повязка на один глаз

При повязке на правый глаз бинт держат обычным образом и ведут его слева направо (по отношению к бинтующему). При

повязке на левый глаз (рис. 5) головку бинта удобнее держать в левой руке и бинтовать справа налево.

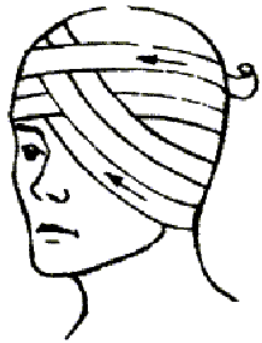


Рис. 5. Повязка на один глаз

Круговым горизонтальным ходом через лоб закрепляют бинт, затем сзади спускают его вниз на затылок, ведут под ухом с больной стороны косо через щеку и вверх, закрывая им больной глаз. Косой ход закрепляют круговым, затем опять делают косой ход, но несколько выше предыдущего косого, и так, чередуя круговые и косые туры, закрывают всю область глаза.

Повязка на оба глаза

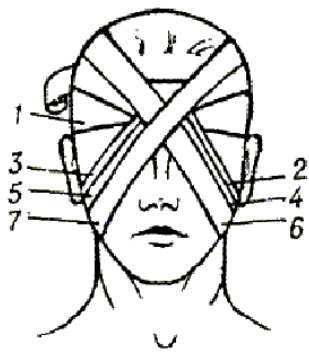


Рис. 6. Повязка на оба глаза

Бинт держат как обычно (рис.4), закрепляют его круговым ходом (1), затем спускают по темени и лбу вниз и делают сверху вниз косой ход, закрывающий левый глаз (2); ведут бинт вокруг затылка вниз под правое ухо, а затем делают косой ход снизу вверх, закрывающий правый глаз (3). Эти и все последующие ходы (4, 6, 5, 7 и т. д.) бинта перекрещиваются в области переносицы. Повязку укрепляют круговым ходом через лоб.

Повязка, поддерживающая нижнюю челюсть, называемая «уздечкой»

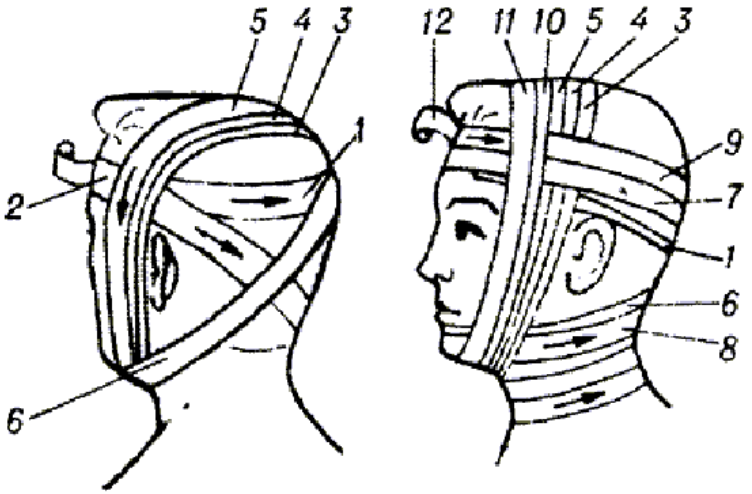


Рис. 7. Варианты наложения повязки на нижнюю челюсть

Закрепив бинт круговым горизонтальным ходом 1 (рис. 7), ведут его косо к области затылка (2) на правую боковую поверхность шеи и под челюсть, затем вверх впереди левого уха, через темя (3) и вниз впереди правого уха, под челюсть и подбородок. Эти круговые вертикальные туры (4,5, 10 и 11) периодически чередуют с горизонтальными укрепляющими турами через лоб (7, 9 и 12), куда бинт проводят по левой стороне шеи и затылку (6 и 8) и с горизонтальными же турами через шею – подбородок, если

его нужно закрыть спереди. Повязка заканчивается круговыми турами через лоб.

Неаполитанская повязка на область уха

Ее начинают с круговых ходов и с больной стороны спускают все ниже и ниже, прикрывая область уха и сосцевидного отростка. Закрепляют повязку круговым ходом.

Рис. 8. Неаполитанская повязка на область уха

ПОВЯЗКИ НА ГРУДНУЮ КЛЕТКУ

Спиральная повязка груди

Отрывают от бинта кусок длиной около 1 м кладут его серединой на левое надплечье (рис. 9).

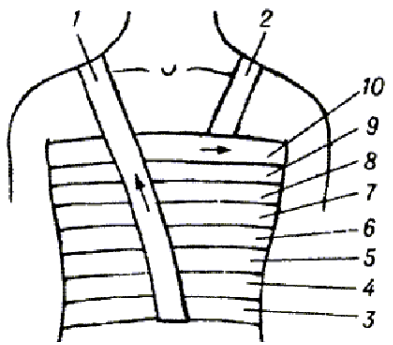


Рис. 9. Спиральная повязка на грудную клетку

После этого спиральными ходами (3-10) по направлению вверх обвивают всю грудную клетку до подмышечных впадин и здесь закрепляют круговым ходом. Свободно висящую часть бинта (1) перекидывают через правое плечо и связывают с концом, висящим на спине (2). Спиральная повязка будет держаться прочнее, если наложить по полоске бинта на каждое надплечье. При связывании полосок получаются две лямки, удерживающие повязку (рис. 10).

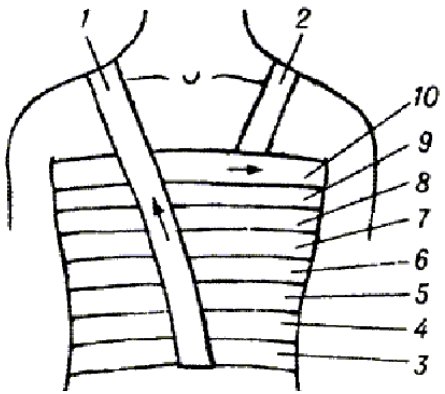


Рис. 10. Спиральная повязка на грудную клетку с двумя полосками бинта

Крестообразная повязка на грудь

Крестообразная (рис. 11) повязка на грудь начинается с кругового хода, закрепляющего бинт вокруг грудной клетки (1).

Затем на передней поверхности груди бинт ведут в косом направлении справа на левое надплечье (2), через спину поперечно на правое надплечье и спускают косо (3) в левую подмышечную впадину. Затем ведут поперечно через спину в правую подмышечную впадину, отсюда через левое надплечье, повторяя второй и третий ходы. Повязку закрепляют вокруг груди.

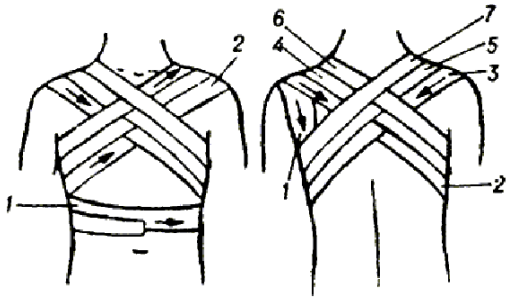


Рис. 11. Крестообразная повязка: слева – на грудь; справа – на спину

Иногда накладывают крестообразную повязку на спину (рис. 11). В этом случае бинт закрепляют круговым ходом вокруг левого надплечья, а затем косо сверху вниз проводят в правую подмышечную впадину (2) и, поднимая через правое надплечье (3), спускают косо сверху вниз в левую подмышечную впадину. Последующие ходы бинта (4, 5, 6, 7) повторяют предыдущие.

Повязка Дезо

Перед наложением повязки руку сгибают под прямым углом (рис. 12) в локтевом суставе, в подмышечную впадину закладывают валик из ваты.

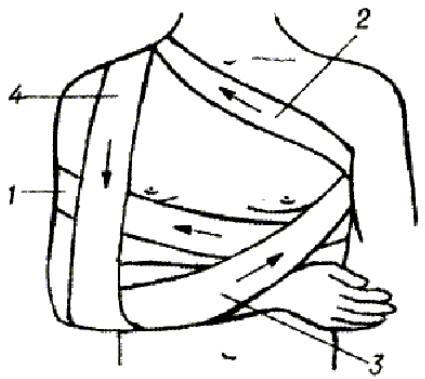


Рис. 12. Наложение повязки Дезо

Несколькими круговыми турами плечо фиксируют к грудной клетке (1). Направление туров от здоровой половины к бинтуемому плечу. Через подмышечную впадину здоровой стороны бинт косо направляют по передней поверхности грудной клетки на надплечье больной стороны (2), отсюда вертикально вниз по задней поверхности плеча под локоть и, охватывая предплечье снизу, проводят в подмышечную впадину здоровой стороны (3). Сзади бинт проводят поперек больного надплечья, перекидывают через него и опускают круто вниз впереди плеча под локоть (4) и далее поперек спины косо вверх, и через подмышечную впадину выводят на переднюю поверхность грудной клетки. В дальнейшем косые туры (2-й, 3-й, 4-й) повторяют несколько раз до полной фиксации плечевого пояса. При правильно наложенной повязке ходы бинтов образуют на спине фигуру треугольника.

ПОВЯЗКИ НА ВЕРХНЮЮ И НИЖНЮЮ КОНЕЧНОСТИ

Спиральная повязка на предплечье

Для наложения повязки используют бинт шириной 10 см. Бинтование начинают с круговых укрепляющих туров в нижней трети предплечья и нескольких восходящих спиральных туров. Поскольку предплечье имеет конусовидную форму, плотное прилегание бинта к поверхности тела обеспечивается бинтованием в виде спиральных туров с перегибами до уровня верхней трети предплечья (рис. 13).

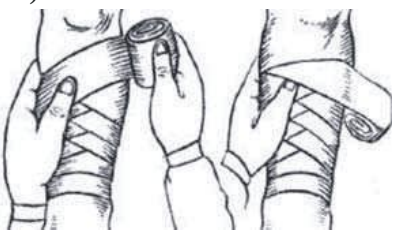


Рис. 13. Спиральная восходящая повязка с перегибами на предплечье

Для выполнения перегиба нижний край бинта придерживают первым пальцем левой руки, а правой рукой делают перегиб по направлению к себе на 180 градусов. Верхний край бинта становится нижним, нижний – верхним.

«Черепашья» повязка на область локтевого сустава

При повреждении непосредственно в области локтевого сустава накладывают сходящуюся черепашью повязку. Если повреждение располагается выше или ниже сустава, применяют расходящуюся черепашью повязку.

Сходящаяся «черепашья» повязка

Рука согнута в локтевом суставе под углом в 90 градусов. Бинтование начинают круговыми укрепляющими турами либо в нижней трети плеча над локтевым суставом, либо в верхней трети предплечья (рис. 14), после чего туры бинтования сближаются друг с другом, пока не закроют весь сустав.

Рис. 14. Сходящаяся «черепашья» повязка на локтевой сустав

Расходящаяся «черепашья» повязка

Бинтование начинают с круговых закрепляющих туров непосредственно по линии сустава, затем бинт поочередно проводят выше и ниже локтевого сгиба, прикрывая на две трети пре-

дыдущие туры. Таким образом закрывают всю область сустава. Повязку заканчивают круговыми ходами на плече или предплечье (рис. 15).

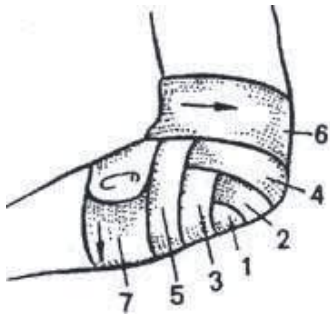


Рис. 15. Расходящаяся «черепашья» повязка на локтевой сустав

Черепашья повязка удобна для бинтования пяточной области, полусогнутого коленного сустава.

Спиральная повязка на все пальцы

Накладывается на каждый палец точно также, как и на один палец. Бинтование на правой руке начинают с большого пальца, на левой руке – с мизинца (рис. 16).

Рис. 16. Спиральная повязка на все пальцы кисти («перчатка»)

Повязки на один палец кисти начинают с укрепления бинта несколькими турами у лучезапястного сустава, затем бинт проводят по тылу кисти до конца пальца, который закрывают спиральной восходящей повязкой до основания. Закрыв весь палец, бинт выводят через межпальцевый промежуток на тыл кисти и фиксируют несколькими турами вокруг запястья.

Восьмиобразная повязка стопы

Восьмиобразная повязка – повязка, при которой туры бинта накладывают в виде восьмерки. Эта повязка удобна для наложения на части тела сложной формы: область голеностопного, плечевого суставов, затылочную область, кисть. Чтобы закрыть область голеностопного сустава повязку начинают круговыми турами выше лодыжек (1), спускаясь наискось через тыл стопы (2); затем делают круговой тур вокруг стопы (3), поднимаясь вверх на голень (4) по тылу ее, пересекают второй ход. Такими восьмиобразными турами прикрывают весь тыл стопы (5, 6) и закрепляют круговыми ходами вокруг лодыжек (7, 8) (рис. 17).

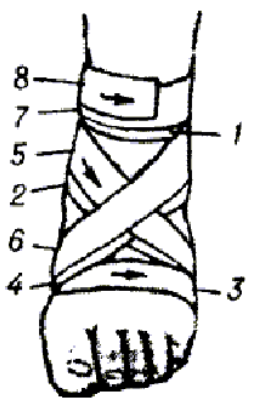


Рис. 17. Восьмиобразная повязка стопы

Контрольные вопросы

1. При травмах в области голеностопного сустава накладывают повязку:

а) круговую;

б) спиральную;

в) крестообразную

г) колосовидную.

2. При травмах в области грудной клетки накладывают повязку:

а) колосовидную;

б) круговую;

в) возвращающую;

г) повязку Дезо.

3. Повязку Дезо накладывают:

а) при вывихе в локтевом суставе;

б) при переломе бедренной кости;

в) при переломе плеча или ключицы;

г) при повреждении голеностопного сустава.

4. Правилами наложения бинтовых повязок предусмотрено:

а) бинтование в направлении слева направо (без исключения);

б) придания конечностям выгодного физиологического положения;

в) обязательное сохранение нормального кровоснабжения конечностей;

г) подвешивание верхней конечности на косынке или бинте.

5. При травмах в области коленного сустава накладывают повязку:

а) колосовидную;

б) «черепашью»;

в) круговую;

г) крестообразную.

6. Для фиксации перевязочного материала на голове, культе конечности, стопе или кисти применяют повязку:

а) крестообразную;

б) колосовидную;

в) возвращающуюся;

г) круговую.

7. При повреждении нижней челюсти ее фиксируют повязкой:

а) «чепец»;

б) пращевидной;

в) повязкой – уздечкой;

г) «неаполитанской».

5. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УШИБАХ, РАСТЯЖЕНИИ СВЯЗОК, ВЫВИХАХ, ПЕРЕЛОМАХ

Ушиб – это повреждение мягких тканей и органов без нарушения целостности кожных покровов. Возникает при падении, вследствие ударов тупыми предметами. Основные признаки ушиба: резкая боль, на месте ушиба возникает припухлость и кровоподтек (синяк). Сильные ушибы внутренних органов могут привести к смертельному исходу. При ушибах верхних и нижних конечностей появляется ограничение движений.

Первая медицинская помощь:

1. На ушибленную конечность наложить тугую давящую повязку.

2. К месту ушиба приложить холод.

3. Ушибленное место не следует смазывать настойкой йода, растирать и накладывать согревающий компресс, так как это усиливает болевые ощущения.

При движениях в несвойственном для сустава направлении возникает **растяжение** и **разрыв** связок. Основные признаки: сильная боль, отек в области травмы, ограничение функций поврежденного сустава.

Первая медицинская помощь:

1. Наложить тугую повязку, которая будет фиксировать поврежденный сустав.

2. Приложить холод на область травмы.

3. Дать пострадавшему обезболивающие средства.

Вывих – смещение суставных поверхностей по отношению друг к другу. При возникновении этой травмы появляется боль в суставе, изменение формы сустава, конечность принимает неестественное положение, невозможность движений в поврежденном суставе.

Первая медицинская помощь:

1. Необходимо обеспечить иммобилизацию конечности в том положении, которое она приняла после травмы.
2. На место травмы приложить холод.
3. Для уменьшения болей – обезболивающие средства.
4. Нельзя пытаться вправить вывих – это врачебная процедура.

Перелом – это нарушение целостности кости. Переломы возникают при падении с высоты, при ударах, при автомобильных авариях и могут быть **открытыми** и **закрытыми.** При открытом переломе (рис. 18) имеется разрыв тканей в месте перелома, в ране могут быть видны сломанные кости.

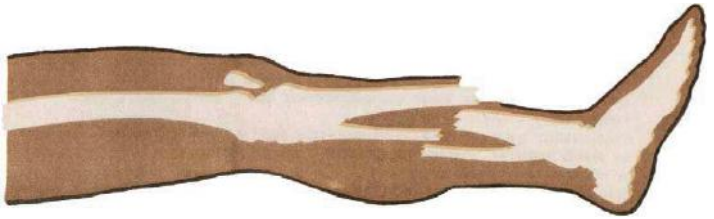


Рис. 18. Открытый перелом

При закрытых переломах (рис. 19) целостность кожных покровов не нарушается.

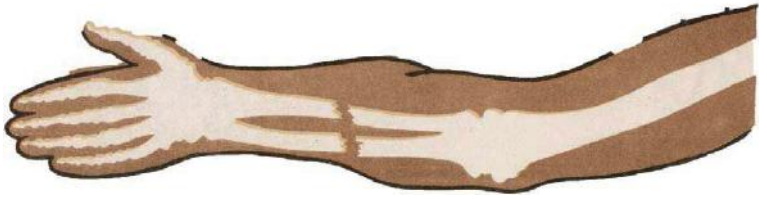


Рис. 19. Закрытый перелом

При переломах возникает сильная боль, которая усиливается при малейшем движении, в месте перелома появляется отек и

кровоподтек. Открытые переломы требуют особого внимания при оказании первой медицинской помощи.

Необходимо:

а) на рану наложить стерильную повязку;

б) при кровотечении из артерий наложить жгут или жгут-закрутку;

в) обеспечить неподвижность кости в области перелома с помощью наложения специальных шин или подручных средств (доски, палки, куски фанеры, картона, лыжи, зонтик и т.д); прибинтованием поврежденной конечности к туловищу, к здоровой конечности (рис. 20), при этом необходимо исключить движение в двух суставах (вышележащем и нижележащем);

г) дать пострадавшему болеутоляющее средство (анальгин, амидопирин).

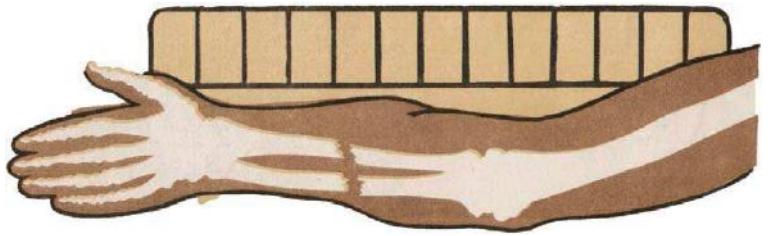


Рис. 20. Иммобилизация кости в области перелома

Правила транспортной иммобилизации:

а) нельзя накладывать шину на голое тело, шина обкладывается ватой или тканью;

б) при закрытых переломах шина накладывается на одежду, при открытых – после остановки кровотечения и наложения асептической повязки.

Первая медицинская помощь при разных переломах

Перелом **ключицы** возникает при ударах в область шеи. Основные признаки: боль в области травмы; нарушение функции руки на стороне повреждения.

При переломах **ключицы** и **лопатки** верхняя конечность подвешивается на косынке, иммобилизация с помощью бинтовой повязки Дезо.

При переломах **плечевой кости** и **костей предплечья** нужно с наружной и внутренней поверхностей конечности наложить шины, рука подвешивается на косынке (рис. 21-22).

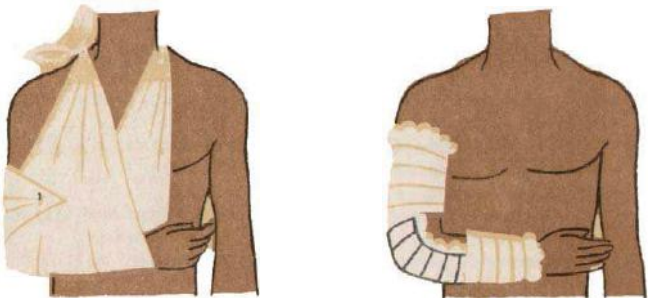


Рис. 21-22. Иммобилизация плечевой кости и костей предплечия

Перелом **бедренной кости** возникает при сильных ударах, падении с высоты, сдавлении. При переломе **бедренной кости** накладывают шину с наружной стороны таким образом, чтобы она захватывала всю ногу и туловище до подмышечной впадины, вторую шину – на внутреннюю поверхность бедра от подошвы до промежности (рис. 23).

Рис. 23. Иммобилизация бедренной кости и позвоночника

Перелом **костей таза** возникает при падении с высоты, сдавливании, прямом ударе. Часто сопровождается повреждени-

ем внутренних органов, шоком. При переломе **костей таза** пострадавшему надо придать положение «лягушки»: ноги немного согнуть и развести в стороны, подложить под колени валик из одеяла, одежды. Положить пострадавшего на щит (доски, листы фанеры) (рис. 24).

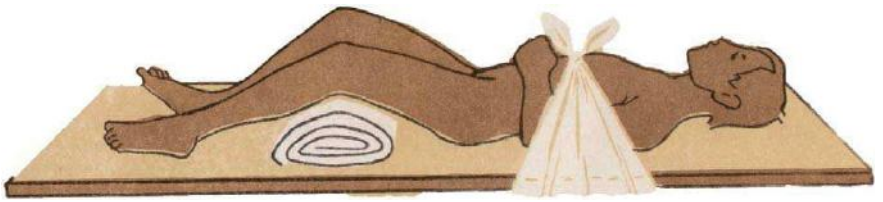


Рис. 24. Иммобилизация при переломе костей таза

Перелом **позвоночника** возникает при падении с высоты, заваливании тяжестями, прямом и сильном ударе в спину, при нырянии (чаще повреждается шейный отдел позвоночника). При этом возникают сильные боли в спине при малейшем движении, при повреждении спинного мозга ниже перелома развивается паралич конечностей и потеря чувствительности.

При переломе **позвоночника** пострадавшего надо уложить спиной на ровную жесткую поверхность, например, щит. При отсутствии щита – уложить на носилки на живот, подложив под плечи и голову валик (рис. 23).

При переломах в шейном отделе используют ватно-марлевый воротник, голову и шею фиксируют обкладыванием мягкими предметами, пращевидной повязкой, наложенной на подбородок.

Переломы **ребер** возникают при сильных ударах в грудь, сдавливании, падении с высоты, при сильном кашле. Признаки перелома: резкая боль в области перелома, усиливающаяся при дыхании, кашле. Часто возникают осложнения: пневмоторакс, внутриплевральное кровотечение.

При переломе **ребер** необходимо на выдохе наложить вокруг грудной клетки тугую циркулярную повязку, используя бинт, полотенце, простыню (рис. 25).

Рис. 25. Циркулярная повязка

Рис. 26. Пращевидная повязка

При переломах **челюсти –** наложить пращевидную повязку на подбородок, прижимая нижнюю челюсть к верхней (рис. 26).

Контрольные задания

1. Укажите, какие действия могут быть предприняты при оказании первой доврачебной медицинской помощи при ушибах и растяжениях связочного аппарата суставов:

а) тугое бинтование области сустава;

б) холод на область поврежденного сустава;

в) дача обезболивающих средств;

г) массаж поврежденной области.

2. Укажите признаки вывиха в суставе:

а) удлинение конечности;

б) неестественное положение конечности;

в) изменение внешней формы сустава;

г) боль в области сустава.

3. При оказании первой доврачебной медицинской помощи при переломах можно:

а) при необходимости накладывать жгут;

б) применять обезболивающие средства;

в) применять для иммобилизации подручный перевязочный материал;

г) эвакуировать пострадавшего без иммобилизации.

4. Какова последовательность действий при оказании первой доврачебной медицинской помощи при открытых переломах костей:

а) наложение асептической повязки;

б) наложение жгута (при наличии кровотечения);

в) транспортная иммобилизация;

г) введение обезболивающих средств.

5. Какие действия при наложении транспортной иммобилизации являются неверными:

а) шину накладывают прямо на одежду;

б) после наложения шину тщательно моделируют;

в) при наложении шины захватывают только вышележащий сустав;

г) в целях ускорения процесса иммобилизации шину применяют без предварительного обертывания мягкими тканями.

6. Укажите достоверные признаки перелома:

а) значительный отек в зоне повреждения;

б) абсолютное укорочение конечности;

в) костная крепитация в зоне повреждения;

г) патологическая подвижность.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. При спуске с горы на лыжах человек упал, возникли резкие боли в области голени, усиливающиеся при изменении положения. Встать на ногу не может, стопа неестественно вывернута наружу. Кожные покровы не нарушены. **Каков характер повреждения и какая первая помощь необходима?**

2. Пожилой человек, споткнувшись, упал на руки, возникла резкая боль в области лучезапястного сустава, усиливающаяся при любом движении кисти. Резко изменилась конфигурация сустава и лучевой кости. **Какое повреждение возникло? Каковы приемы оказания первой помощи?**

3. При разгрузке автомашины скатившееся бревно придавило мужчину. Он жалуется на сильные боли в области таза, невозможность движения ногами. Пострадавший бледен, кожные покровы покрыты холодным липким потом, пульс частый, слабого наполнения. **Каков характер травмы? Чем объясняется тяжелое состояние пострадавшего? Какова последовательность оказания первой медицинской помощи?**

4. Ребенок упал с дерева, ударившись грудью о твердый предмет. Стонет от болей, дыхание поверхностное, частое. Ощупывание грудной клетки резко болезненно, под кожей определяется хруст. **Что повреждено? Опасно ли повреждение? Как помочь пострадавшему?**

5. При падении на вытянутую руку возникла резкая боль в плечевом суставе, выражена его деформация. Движения в суставе стали невозможны, а конечность зафиксировалась в неестественном положении, заметно ее укорочение. **Какой вид травмы у пострадавшего? Какова первая медицинская помощь?**

6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОЖЕНИЯХ И ОБЩЕМ ЗАМЕРЗАНИИ

Обморожения возникают, как правило, при низких температурах, но при сочетании с высокой влажностью это неотложное состояние может возникнуть и при температуре выше нуля (1,5° С). Способствуют развитию обморожения и сильный, холодный ветер, а также тесная или мокрая обувь, длительное нахождение в неподвижном положении.

Обморожение – это повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры.

В большинстве случаев поражаются пальцы стоп, кистей, открытые и выступающие части тела (нос, уши, щеки). Под воздействием холода происходит спазм сосудов кожи на открытых участках тела, в них наступает замедление кровотока, а в последующем – структурные изменения и тромбирование. Все это приводит к нарушению кровообращения в пораженных тканях. Тяжесть обморожения зависит от глубины поражения. В развитии обморожения выделяют 2 периода: *скрытый* и *реактивный.*

Скрытый период. Признаки обморожения в этом периоде выражены слабо. Может наблюдаться резкое похолодание, побледнение кожи, полное отсутствие чувствительности.

*Реактивный период***.** Клинические признаки обморожения проявляются после согревания обмороженных участков тела и зависят от степени обморожения.

Различают четыре степени обморожения. При *обморожении I степени* наблюдаются поражения кожи в виде обратимых расстройств кровообращения. Кожные покровы бледные, с небольшой отечностью, при этом чувствительность снижена или полностью отсутствует. После согревания пострадавшего кожа приобретает сине-красную окраску, отечность увеличивается, появляются сильные болевые ощущения. Клинические признаки обморожения проявляются в течение 4-6 дней и проходят. Через неко-

торое время на коже появляется шелушение и зуд, сохраняется чувствительность обмороженных участков к холоду.

При *обморожении II степени* наблюдается некроз поверхностных слоев кожи. После согревания бледные кожные покровы приобретают багрово-синюю окраску, распространяется сильный отек, образуются пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью. Ухудшается общее состояние пострадавшего, повышается температура тела, появляется озноб, снижение аппетита, нарушение сна. Пузыри исчезают в течение 2-3 недель без образования рубцов. Такие признаки, как нарушение чувствительности кожи, болевые ощущения, синюшная ее окраска, сохраняются длительное время.

При *обморожении III степени* наблюдаются серьезные поражения всех слоев кожи и прилежащих к ней мягких тканей на различную глубину, т.е. некроз из-за нарушения кровообращения (тромбоза сосудов). Некроз поверхностных слоев кожи начинается в первые дни после обморожения и проявляется появлением пузырей, наполненных жидкостью темно-красного или темно-бурого цвета. Поражение глубоких тканей выявляется через 3-5дней в виде влажной гангрены. Наблюдается общая интоксикация организма, высокая температура, слабость, озноб, ухудшение самочувствия.

При *обморожении IV степени* наблюдается омертвление всех слоев тканей и даже костей. Кожа покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. При данной степени обморожения отогреть поврежденную часть тела не удается, она остается холодной и нечувствительной.

Первая медицинская помощь:

1. Необходимо как можно быстрее доставить пострадавшего в теплое помещение.

2. Для того чтобы предотвратить омертвление тканей, согревание должно быть постепенным. Прежде чем ввести постра-

давшего в теплое помещение, необходимо на обмороженные участки (резко выраженное побледнение кожи) наложить теплоизолирующие повязки из марли или широкого бинта с прослойкой ваты. Можно использовать любые теплые вещи. Отогревание таким образом происходит медленно за счет выработки тепла организмом.

3. Нельзя согревать обмороженные участки кожи с помощью горячих грелок, ванн, это приведет к усилению обменных процессов и к развитию некроза тканей, т.к. кровообращение в них еще не восстановилось.

4. Нельзя смазывать обмороженные участки тела жиром и мазями; растирать обмороженные места снегом, это усиливает охлаждение, льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию зоны обморожения. Можно растирать кожу мягкими меховыми изделиями.

5. Наиболее эффективно согревание с помощью тепловых ванн, куда погружают обмороженную *руку* или *ногу*, которые одновременно подвергаются легкому массажу. Температура воды – 22-25°С, постепенно повышая ее до 37-40°С. Массировать конечность от периферии к центру. После согревания (порозовение и потепление) поврежденные участки вытирают насухо, обрабатывают раствором спирта и накладывают сухие стерильные повязки. При появлении отеков и пузырей растирание делать нельзя. Самостоятельно вскрывать пузыри нельзя, только в лечебном учреждении.

6. При обморожении *лица* и *ушных раковин* их растирают чистой рукой до порозовения, затем обрабатывают спиртом.

7. Для согревания пострадавшего можно использовать укутывание (одеялами, шерстяными вещами). Можно давать теплое питье – чай, кофе.

8. При серьезных обморожениях (кроме I степени) необходимо осуществить быстрейшую доставку пострадавшего в лечеб-

ное учреждение, при транспортировке следует принять все меры по предупреждению повторного охлаждения.

9. Нельзя вскрывать пузыри из-за опасности инфицирования раны.

К сожалению, иногда встречаются ситуации, когда происходит охлаждение всего организма и наблюдаются признаки общего замерзания. Чаще всего это происходит с людьми, которые заблудились, выбились из сил, изнуренными или истощенными болезнями. Особую группу риска представляют лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения, которые могут замерзнуть, уснув в снегу или в холодном помещении.

Признаки общего замерзания

Различают три стадии замерзания:

1. *Адинамическая* – пострадавший жалуется на слабость, головокружение, говорит медленно и тихо, температура тела снижена до 33-32° С, находится в сонливом состоянии.

2. *Ступорозная* – основные жизненные функции постепенно угасают, температура тела снижена до 30-27° С, пульс и дыхание становятся редкими, наблюдается нарушение речи, сознание затемнено.

3. *Судорожная* – температура тела снижена до 27-25° С, пульс редкий и слабый, зрачки сужены и плохо реагируют на свет, наблюдаются признаки окоченения, мышцы сокращены и напряжены, конечности согнуты и приведены к туловищу.

Первая медицинская помощь:

1. Необходимо срочно перенести пострадавшего в теплое помещение, а затем приступить к постепенному согреванию.

2. Если есть возможность, пострадавшего нужно поместить в ванну с теплой водой (до 40° С), проводя последовательный, ос-

торожный массаж всех частей тела в виде поглаживания или легкого растирания.

3. В случае необходимости приступить к реанимационным мероприятиям (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца).

4. Как только жизненно важные функции организма восстановятся (самостоятельное дыхание, сознание), пострадавшего переносят на кровать, тепло укрывают, дают теплое питье – чай, кофе.

5. При наличии признаков обморожения оказывают соответствующую помощь.

6. Доставка пострадавшего в лечебное учреждение.

Контрольные задания

1. Когда при обморожениях заканчивается скрытый период и начинается реактивный:

а) после потери чувствительности на обмороженном участке;

б) с момента начала отторжения некротических тканей;

в) сразу же после отогревания обмороженного участка;

г) через сутки после отогревания охлажденных тканей.

2. Укажите признаки скрытого периода обморожения:

а) пузыри с геморрагическим содержимым;

б) покалывание и жжение в области поражения;

в) онемение и потеря чувствительности;

г) побледнение пораженных участков кожной поверхности.

3. Укажите признаки реактивного периода обморожения:

а) жгучая боль;

б) отек и цианоз пораженных участков;

в) некроз тканей;

г) образование пузырей.

4. Какой степени обморожения соответствует наличие на пораженном участке пузырей с геморрагическим содержимым:

а) I степени;

б) II степени;

в) III степени;

г) IV степени.

5. Укажите, что из перечисленного запрещается при оказании первой доврачебной помощи при обморожениях:

а) растирать обмороженные участки снегом;

б) накладывать мазевые повязки;

в) прокалывать пузыри;

г) проводить активное согревание конечности.

6. Экстренная специфическая профилактика столбняка при обморожении проводится:

а) при всех степенях обморожений;

б) при всех степенях обморожений, кроме I;

в) при обморожении III степени;

г) при обморожении IV степени.

7. Какие действия противопоказаны при оказании первой доврачебной помощи замерзшему человеку:

а) растирание тела пострадавшего снегом;

б) обкладывание грелками с температурой воды выше 40° C;

в) согревание в ванной с температурой воды 20° C;

г) алкоголь с целью внутреннего согревания.

8. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи замерзшему человеку:

а) занести пострадавшего в теплое помещение;

б) активное согревание пострадавшего;

в) реанимационные мероприятия (при необходимости);

г) теплое питье;

д) введение ненаркотических анальгетиков;

е) наложение асептической повязки.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. Человек длительное время находился на улице в тесной и холодной обуви в малоподвижном состоянии; температура воздуха -10 – -15° С. Дома повысилась температура, появился озноб, возникли значительные боли в стопах. Они багрово-синюшного цвета, отечны, отек распространяется на голени, на тыльной стороне поверхности стоп имеются пузыри, наполненные жидкостью белого цвета. Чувствительность кожи пальцев отсутствует, при ощупывании стопы резко болезненны. **Каков характер повреждения? Какова первая помощь?**

2. Молодой мужчина длительное время зимой ждал на остановке транспорт. На работе почувствовал сильные боли в области правого уха, наблюдалась сильная отечность, боль, кожа имела багрово-синюшную окраску. **Каков характер повреждений? Как правильно оказать пострадавшему первую медицинскую помощь?**

7. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМАХ

Поражение электрическим током может произойти не только на производстве при не соблюдении правил по технике безопасности, но и в быту от соприкосновения с неисправными электроприборами, включенными в сеть.

Электротравма – это повреждения, возникающие от действия электрического тока или молнии – разряда атмосферного электричества.

Проходя через организм человека, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое воздействие, приводящее к местным и общим электротравмам. Поражающая сила тока зависит от его силы и продолжительности действия. Величина напряжения свыше 100 В считается опасной для жизни, а свыше 500 В – почти всегда смертельной.

При силе тока **8-10 мА** происходит непроизвольное сокращение мышц руки, в результате чего пострадавший *не может самостоятельно освободиться от проводника тока* (так называемый **«неотпускающий ток»**). При силе тока **25-50 мА** возникает мощное сокращение дыхательных мышц. Это может привести к полной остановке дыхания и, если быстро не разомкнуть электрическую цепь, наступает **смерть от удушья.**

При силе тока, равной **50-200 мА** и более, наступает **клиническая смерть,** т.е. остановка дыхания и кровообращения.

Признаки электротравмы

В результате воздействия электрического тока всегда страдает нервная система. Наступающие в ней изменения определяют тяжесть поражения и общие признаки.

Легкая степень поражения сопровождается общими признаками недомогания, усталостью, иногда обморочным состоянием.

Для поражения *средней тяжести* характерны более тяжелые нарушения жизнедеятельности организма, что проявляется в резком ослаблении дыхания и сердечной деятельности, потери сознания на длительное время, судорожном сокращении мышц всего тела. Придя в сознание, пострадавший жалуется на сильные головные боли, вялость и сонливость.

В тяжелых случаях наблюдаются признаки «мнимой смерти»: пострадавший теряет сознание, дыхание очень редкое или отсутствует, нарушение сердечной деятельности. Очень часто при поражении электрическим током происходит фибрилляция желудочков сердца, когда отсутствует полноценная систола желудочков и происходит сокращение их отдельных мышечных волокон. Это наиболее частая причина смерти при электротравмах.

Местные изменения тканей при электротравме образуются на входе и выходе тока и представляют собой термические ожоги различной степени отдельных частей тела. Электрическое сопротивление кожи зависит от ее толщины. Наибольшим сопротивлением обладает кожа подошв и ладоней, наименьшим – подмышечных впадин, тыла кистей и лица. В тканях с наибольшим сопротивлением наблюдаются основные местные признаки электротравмы.

Первая медицинская помощь направлена на:

1. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока.

2. Восстановление и поддержание сердечной деятельности и дыхания.

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока необходимо проводить быстро и осмотрительно с соблюдением правил безопасности в следующем порядке:

1. Необходимо как можно быстрее **отключить соответствующую часть электроустановки**, которой касается пострадавший. Отключение можно производить с помощью выключателей, рубильника, а также путем вывертывания предохранителей (про-

бок), разъема штепсельного соединения. Если быстро отключить электроустановку не получается, необходимо принять меры к освобождению пострадавшего от электрического тока.

2. Оттащить пострадавшего от токоведущей части, взявшись только одной рукой за одежду, если она сухая, или перерубить провода топором с деревянными ручками (каждый провод отдельно и на разных уровнях). Необходимо помнить, что для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода при **напряжении до 1000 В** следует воспользоваться доской, а свыше **1000 В** надеть диэлектрические перчатки и боты и действовать деревянной штангой. Нельзя забывать про «шаговое» напряжение, которое возникает при дождливой погоде и мокрой почве во время движения без резиновой обуви. В этом случае необходимо передвигаться «гусиным» шагом.

3. Если пострадавший, освобожденный от действия электрического тока, находится в сознании, то его необходимо успокоить, обеспечить общее согревание, дать горячее питье, кроме кофе и алкоголя. На обожженные участки кожи наложить сухие стерильные повязки. Можно дать пострадавшему болеутоляющие и успокоительные средства.

4. При тяжелой травме, когда пострадавший находится без сознания, необходимо выполнять реанимационные мероприятия: искусственное дыхание и наружный массаж сердца до приезда «скорой помощи». При этом нужно согревать пострадавшего одеялом, одеждой, грелками. В случае, если до приезда врачей удалось восстановить дыхание и сердечную деятельность, необходимо наложить на пораженный участок тела сухую стерильную повязку, используя обычный бинт или чистые простыни или ткань.

5. При получении электротравмы (даже легкой степени) необходима госпитализация в лечебное учреждение, т.к. в последующем могут возникнуть осложнения (стенокардия, инфаркт миокарда, явления вторичного шока, остановка сердца). При

транспортировке пострадавший должен находиться в лежачем положении, его необходимо укрыть теплым одеялом, одеждой и держать под постоянным наблюдением.

Местные повреждения при поражении **молнией** аналогичны повреждениям, наступающим при воздействии электрического тока. На пораженных участках кожи появляются пятна темно-синего цвета, которые свидетельствуют о расширении сосудов. При поражении молнией общие нарушения выражены значительнее и проявляются развитием параличей, глухотой, немотой и остановкой дыхания. Необходимо помнить, что **закапывать в землю пораженного молнией категорически запрещается.** Это приводит к неблагоприятным последствиям: ухудшается дыхание пострадавшего (если оно имелось), затрудняется кровообращение, появляются признаки охлаждения.

Контрольные задания

1. Можно ли перерубить электрический провод, находящийся под напряжением свыше 1000 В, топором с деревянной ручкой?

а) Нет, нельзя.

б) Можно, если надеть диэлектрические перчатки.

в) Можно, если надеть диэлектрические перчатки и боты.

2. Какие меры предосторожности следует применять при освобождении пострадавшего от действия электрического тока напряжением до 1000 В?

а) Следует воспользоваться канатом, деревянной палкой.

б) Следует оттянуть пострадавшего за прикрытые одеждой ноги или руки.

в) Следует только одной рукой оттянуть пострадавшего за его одежду (полы пиджака, воротник), если она сухая, избегая при этом прикосновения к металлическим предметам.

3. При электротравме оказание помощи должно начинаться:

а) с прекардиального удара;

б) наружного массажа сердца;

в) прекращения воздействия электрического тока;

г) искусственной вентиляции легких.

4. Каковы основные симптомы «мнимой смерти» при поражении электрическим током:

а) резкое ослабление сердечной деятельности;

б) отсутствие дыхания;

в) бледность кожных покровов;

г) широкие зрачки, не реагирующие на свет.

5. Каковы внешние проявления поражения атмосферным электричеством (молнией):

а) «знаки молнии»;

б) оглушенность;

в) немота;

г) остановка дыхания.

6. Общее биологическое действие тока характеризуется:

а) судорожным сокращением мускулатуры;

б) нарушением проводимости сердечной мышцы;

в) электрошоком с потерей сознания;

г) остановкой сердца.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. В процессе выполнения ремонтных работ электрооборудования рабочий допустил нарушение правил по технике безопасности и получил электротравму. **Какие действия необходимо предпринять для отделения пострадавшего от токоведущих частей? Как оказать первую медицинскую помощь?**

2. В результате прикосновения к неисправному электроприбору, молодой человек получил удар электрическим током. Он потерял сознание, но дыхание сохранилось. **Какие действия необходимо предпринять, чтобы правильно оказать первую медицинскую помощь?**

3. Впереди Вас упал мужчина, в руке он держал электропровод. Признаков жизни не подавал, без сознания, дыхание и пульс отсутствовали, кожный покров синюшный, зрачки расширенные. **Каков характер повреждений у пострадавшего? Как правильно оказать первую медицинскую помощь?**

4. Группа молодых людей возвращалась с отдыха на природе. Внезапно погода изменилась, подул сильный ветер, начался дождь, сильная гроза. Один парень спрятался под одиноко стоящее дерево и получил удар молнией. **Как быстро и правильно оказать пострадавшему помощь?**

8. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ

Ожог – повреждение тканей, вызванное воздействием высокой температуры, химических веществ, лучевой энергии и электрического тока. К сожалению, это неотложное состояние возникает очень часто, поэтому необходимо знать, как правильно и быстро оказать пострадавшему первую медицинскую помощь. При воздействии высокой температуры возникают *термические ожоги.* Чаще всего наблюдаются ожоги рук, ног, глаз, реже – туловища и головы. Термические ожоги возникают при не соблюдении правил безопасного обращения с огнем, горячими жидкостями, кипятком, раскаленными предметами и др. Тяжесть повреждения зависит от площади, глубины поражения тканей и общего состояния организма.

В зависимости от глубины поражения ожоги делятся на 4 степени.

При ожогах *I степени* наблюдается покраснение кожных покровов, т.к. происходит расширение кожных капилляров, умеренная отечность, болевые ощущения. Воспалительные процессы проходят через 5-6 дней. Может наблюдаться шелушение кожи. Это самая легкая степень ожога.

Ожог *II степени* характеризуется отслойкой наружных слоев эпидермиса с образованием пузырей, наполненных желтоватой жидкостью, значительными отеками, сильнейшими болями. Повреждений глубоких слоев кожи нет, поэтому полное выздоровление наступает через 10-15 дней.

При ожогах *III степени* наблюдаются более серьезные повреждения, некроз (омертвление) тканей, которое наступает в результате свертывания белков клеток и тканей под действием высокой температуры. В зависимости от тяжести повреждений ожоги III степени разделяются на 2 подвида. При *ожогах III А степени* наблюдается некроз всего или почти всего слоя эпидермиса; при ожогах *III Б степени* – некроз всех слоев кожи.

Ожоги *IV степени* являются самой тяжелой формой ожога, при которой повреждаются кожа, мышцы, сухожилия, кости. Такие повреждения возникают при воздействии на ткани открытого пламени, расплавленного металла, происходит обугливание. Ожоги III и IV степени заживают очень долго и только при хирургическом вмешательстве.

При ожогах с большой площадью поражения у пострадавших могут развиваться симптомы ожоговой болезни.

Периоды ожоговой болезни

1. Первый период – ожоговый шок. В основе развития ожогового шока лежит повреждение нервных окончаний, перевозбуждение нервной системы болевыми импульсами, большая плазмопотеря, особенно выраженная при обширных ожогах II степени. При ожогах I степени шок может наступить при поражении 50% поверхности тела. При глубоких ожогах площадью поражения кожных покровов 10-20 % наблюдаются признаки легкой формы шока, при 20-40% – тяжелой, более 40% – очень тяжелой формы ожогового шока.

2. Второй период – токсемия. В этот период наблюдаются изменения крови и функции внутренних органов в результате интоксикации организма, т.к. происходит всасывание токсинов и продуктов распада тканей из области поражения в кровь. Этот период начинается сразу после получения ожога и проявляется такими признаками, как сильные головные боли, тошнота, рвота, общая слабость организма.

3. Третий период – инфицирование (септикотоксемия). При тяжелых и обширных ожогах может произойти инфицирование пораженных участков кожи с развитием таких признаков расстройства жизнедеятельности организма как: вялость, повышение температуры, появление ознобов, развитие анемии и т. д.

4. Четвертый период – выздоровление. Характеризуется восстановлением целостности кожного покрова и его функций.

Первая медицинская помощь:

1. При оказании помощи пострадавшему необходимо как можно быстрее прервать воздействие повреждающего фактора (быстро погасить пламя водой или укутыванием пострадавшего одеялом, брезентом, катанием по земле, если загорелась одежда). Плотно прилипшие участки одежды аккуратно обрезают, некоторые из них оставляют на месте.

2. При ожоге I степени пораженный участок кожи можно облить холодной водой, а затем обработать спиртом или одеколоном, которые оказывают болеутоляющее и дезинфицирующее воздействие. Можно на места ожогов прикладывать марлю, смоченную этими растворами. Очень эффективно использование специальных аэрозолей типа «Левиан», «Пантенол», которые предназначены для лечения поверхностных ожогов.

3. При ожоге II степени, при котором образовались пузыри, обрабатывать область ожога спиртом или одеколоном нельзя, т.к. это вызывает сильные болевые ощущения и жжение. Нельзя также смазывать поверхность ожога вазелином, животным или растительным маслом, присыпать порошком. Пузыри нельзя прокалывать, т.к. они предохраняют область ожога от инфицирования. Необходимо наложить на ожоговую рану сухие стерильные повязки, либо чистую проглаженную ткань. Для предупреждения развития ожогового шока на ткань приложить холод (бутылку с холодной водой, пузырь со льдом). При обширных ожогах пораженный участок кожи должен находиться в максимально растянутом положении (например, если ожог на внутренней поверхности локтевого сгиба, то руку нужно зафиксировать в разогнутом положении). Дать пострадавшему обильное питье (чай, кофе). Значительно улучшает состояние прием внутрь соле-щелочного раствора (1 чайная ложка питьевой соды и ½ чайной ложки соли на 1 л воды). После лечебного учреждения, где будут удалены пузыри, для быстрейшего заживления ожогов можно использовать аэрозоли «Левиан», «Пантенол».

4. При обширных ожогах III и IV степени пострадавшего необходимо завернуть в чистую, сухую простыню, приложить холод на область ожога и организовать срочную доставку в лечебное учреждение, дать обезболивающие препараты и обильное питье.

Химические ожоги могут возникнуть при попадании на кожу концентрированных кислот (серной, соляной, азотной, уксусной, карболовой) и щелочей (нашатырного спирта, негашеной извести, едкого калия и натрия), фосфора, солей тяжелых металлов, тяжесть которых зависит от вида и концентрации химических веществ и продолжительности воздействия. Концентрированные кислоты и соли тяжелых металлов способствуют развитию коагуляции белков, т.е. развивается *коагуляционный некроз.* Затем образуется плотная корка из омертвевших тканей, которая препятствует повреждению глубжележащих тканей. Щелочи имеют иной механизм воздействия на ткани: они растворяют белки, омыляют жиры, образуя *колликвационный некроз*, и вызывают более глубокое повреждение тканей. Они приобретают вид белого мягкого струпа. При заживлении химических ожогов образуются глубокие рубцы.

Первая медицинская помощь:

1. При химических ожогах, за исключением ожогов серной кислотой, пораженную поверхность нужно обмыть большим количеством холодной воды в течение 10-30 минут. Затем обработать область ожога нейтрализующим раствором: при ожогах *кислотами* – мыльной водой, раствором питьевой соды (1 чайная ложка на стакан воды); при ожогах *щелочами* – раствором лимонной, уксусной, борной кислот.

2. При ожогах *негашеной известью* область ожога необходимо обработать животным или растительным маслом. После удаления всех кусочков извести наложить на рану марлевую повязку. Ожоги негашеной известью **нельзя** смачивать водой.

3. Ожоги, вызванные *фосфором*, имеют свои особенности, т.к. фосфор на воздухе вспыхивает и ожог становится комбинированным – термическим и химическим (кислота). Пораженную часть тела лучше погрузить в воду, под водой палочкой или ватой удалить кусочки фосфора. Затем обработать обожженную поверхность 5 % раствором медного купороса и закрыть область ожога стерильной сухой повязкой. Применять мази и жиры нельзя, они способствуют всасыванию фосфора.

Контрольные тестовые задания

1. Пузыри могут образоваться при ожогах:

а) I степени;

б) II степени;

в) III степени;

г) IV степени.

2. Укажите фазы ожоговой болезни:

а) ожоговый шок;

б) торпидная фаза;

в) фаза токсемии;

г) септикотоксемии.

3. Укажите, какие действия допустимы при оказании первой медицинской помощи обожженным:

а) обрезать одежду ножницами вокруг пораженного участка;

б) снять с пострадавшего обгоревшую рубашку;

в) накрыть пострадавшего простыней или чистой тканью;

г) смазать ожоговую поверхность вазелином или другой мазью;

д) приложить холод.

4. Укажите, какие действия недопустимы при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с ожогом:

а) удалить остатки обгоревшей одежды;

б) дать пострадавшему соле-щелочное питье;

в) обработать обожженный участок кожи спиртом или одеколоном;

г) проколоть и удалить пузыри с области ожога.

5. Укажите логическую последовательность действий при оказании первой помощи при ожогах:

а) накрыть поврежденную поверхность чистой тканью;

б) дать обезболивающие средства;

в) предложить обильное питье;

г) затушить горящую одежду;

д) приложить холод;

е) обеспечить пострадавшему полный покой.

6. Назовите последствия ожога кислотами в отличие от ожога щелочами:

а) некроз сухой (коагуляционный);

б) некроз влажный (колликвационный);

в) струп белый, мягкий, без четких границ;

г) струп темно-коричневый или черный, четко очерченный.

7. Чем обрабатывают кислотные ожоги после промывки пораженных мест водой?

а) Промывают 1-2% раствором лимонной кислоты.

б) Смазывают жиром и тепло укрывают.

в) Промывают мыльным или содовым раствором.

8. От воздействия электрического тока пострадавший получил травму – ожог II степени участков тела. При оказании помощи пострадавшему можно:

а) вскрыть пузыри или удалить приставшие к обожженному месту кусочки ткани;

б) наложить на обожженный участок стерильную повязку.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. Молодой человек случайно опрокинул на себя кипящее молоко, которое попало на предплечье и кисть. В области ожога кожные покровы ярко-красного цвета, большое количество пузырей, заполненных жидкостью, сильные боли. **Как правильно оказать первую помощь? Следует ли вскрывать пузыри, смазывать область ожога жиром, мазью? Нужно ли накладывать повязку? Как уменьшить болевые ощущения?**

2. По неосторожности молодая женщина выпила столовый уксус, возникли сильные боли в полости рта. **Как правильно оказать пострадавшей первую помощь?**

3. В результате прикосновения к горячей сковородке началась сильная боль в области пальцев руки, кожные покровы красного цвета. **Как быстро и правильно оказать первую помощь?**

4. Из окна второго этажа горящего дома выпрыгнул человек. Он катается по снегу, пытаясь сбить пламя. Его рубашка на спине уже перестала тлеть, под остатками видна черная кожа со множеством влажных трещин и пузырей. **Какова последовательность оказания первой медицинской помощи пострадавшему?**

9. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТЕПЛОВОМ И СОЛНЕЧНОМ УДАРАХ

При высокой температуре окружающего воздуха, повышенной влажности и отсутствии ветра может произойти перегревание организма, т.к. происходит нарушение равновесия между количеством тепла, получаемого организмом извне, и его отдачей во внешнюю среду. В результате расстройства терморегуляции возникает тепловой удар.

Тепловой удар – болезненное состояние организма, развивающееся в результате перегревания под воздействием высокой температуры внешней среды.

Тепловой удар часто сопровождается потерей сознания и развивается:

- при работе в очагах пожара;
- при работе в замкнутом пространстве, на производстве в горячих цехах, если отсутствует вентиляция;
- при выполнении физических нагрузок в жаркое время;
- к перегреванию может привести плотная, плохо пропускающая воздух одежда.

Тепловой удар чаще встречается у недостаточно адаптированных к перегреванию людей. Особенно склонны к перегреву люди со светлой кожей, пожилые и дети. Какие изменения происходят в организме при тепловом ударе? В жаркую погоду наиболее усиленно функционируют механизмы физической терморегуляции: усиленное потоотделение, учащенное дыхание, расширение сосудов кожи и подкожной клетчатки, что способствует снижению температуры тела, увеличению теплоотдачи. При появлении первых признаков перегревания организма (резкое покраснение кожи, сухость слизистых оболочек, сильная жажда) необходимо перейти в прохладное место, умыться холодной водой или принять прохладный душ. При невыполнении этих рекомендаций появляются более серьезные признаки в нарушении

жизнедеятельности организма. Появляется головная боль, одышка, сердцебиение, тошнота, рвота, слабость, шум в ушах. Кожа становится бледной, человек может потерять сознание. В тяжелых случаях может произойти остановка сердца и дыхания. Если длительное время находиться под палящими лучами солнца с непокрытой головой, может случиться ***солнечный удар.*** Признаки теплового и солнечного ударов похожи.

Первая медицинская помощь:

1. Как можно быстрее перенести пострадавшего в прохладное место, где есть доступ свежего воздуха, уложить так, чтобы голова была выше туловища. Расстегнуть одежду.
2. Положить на голову пострадавшего смоченное холодной водой полотенце или пузырь со льдом, можно делать холодные примочки. Если человек в сознании, ему можно предложить крепкий холодный чай или подсоленную воду.
3. Для возбуждения дыхания можно дать понюхать пары нашатырного спирта.
4. При нарушении дыхания и сердечной деятельности необходимо приступить к реанимационным мероприятиям.
5. Госпитализация в лечебное учреждение в положении лежа.

Меры предупреждения теплового и солнечного ударов:

1. Избегать длительного пребывания на солнце.
2. Носить легкую одежду, желательно светлых тонов, обязательно иметь головной убор.
3. В жаркую погоду отдавать предпочтение кисломолочным продуктам и овощам.
4. Ограничить чрезмерные физические нагрузки.

Контрольные задания

1. Укажите симптомы теплового и солнечного ударов:
   а) повышение температуры тела до 39° С;
   б) покраснение лица;
   в) покраснение кожи;
   г) галлюцинации.

2. Выберите элементы первой медицинской помощи:
   а) прием внутрь жаропонижающих средств;
   б) охлаждение пострадавшего;
   в) прием внутрь охлажденных напитков;
   г) согревание пострадавшего.

3. Что следует предпринимать в случае остановки дыхания и кровообращения:
   а) быстро охладить пострадавшего;
   б) опустить головной конец носилок;
   в) нанести прекардиальный удар;
   г) приступить к реанимационным мероприятиям.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. Группа рабочих выполняла тяжелую физическую работу в душном помещении, вентиляция не работала. Внезапно одному их них стало плохо: появилась сильная головная боль, тошнота, рвота, мелькание мушек перед глазами, слабость. **Что случилось с рабочим? Как правильно оказать первую доврачебную помощь?**

2. Находясь длительное время в душном, жарком помещении, молодая девушка почувствовала себя плохо, появилось учащенное дыхание, сильная жажда, слабость. **Что случилось с пострадавшей? Что необходимо предпринять в этом случае?**

3. В жаркий солнечный день человек, находящийся на пляже, внезапно почувствовал себя плохо. Возникли головная боль, головокружение, рвота, одышка, шум в ушах. **Что явилось причиной данного состояния? Какова первая помощь?**

10. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ УТОПЛЕНИИ

Каждый из нас знает, что необходимо уметь плавать. К сожалению, встречаются ситуации, когда помощь требуется и хорошо плавающему человеку. Поэтому каждый должен знать приемы спасения при несчастных случаях на воде и правила оказания пострадавшему первую доврачебную помощь. К утопающему рекомендуется подплывать сзади и хватать его за волосы или подхватывать под мышки так, чтобы он не мог уцепиться за спасателя.

Утопление – закрытие дыхательных путей водой, грязью, илом,

или другими жидкостями.

Основные причины, приводящие к утоплению:

- неумение плавать;
- купание в запрещенных местах или в незнакомых водоемах;
- купание в нетрезвом состоянии;
- купание детей без присмотра взрослых;
- суицидальные попытки.

Утопление может наступить и в малом количестве воды: в луже, в бочке, тазу, в ванной, при алкогольном опьянении, во время приступа эпилепсии.

Различают *три вида утопления:*

1. Первичное (истинное).
2. Асфиксическое.
3. Вторичное (синкопальное).

Первичное утопление встречается наиболее часто (75-95 % всех случаев на воде). При этом виде утопления происходит попадание жидкости в дыхательные пути и легкие. В случае спасения наблюдается синюшность кожи и слизистых оболочек. Вначале наступает остановка сердечной деятельности.

Асфиксическое утопление встречается реже (в 5-20 % всех случаев). При этом виде утопления вода не попадает в нижние дыхательные пути и легкие, т.к. ее небольшое количество рефлекторно вызывает спазм гортани и удушье. Вода заглатывается и поступает в желудок. Выражен цианоз (синюшность). Сначала происходит остановка дыхания. Период клинической смерти достигает 5 минут и более.

Вторичное утопление (синкопальное) наступает в результате остановки сердца и дыхания, вследствие нахождения пострадавшего в холодной воде («ледяной шок», «синдром погружения»), рефлекторной реакции на попадание воды в дыхательные пути или полость среднего уха при повреждении барабанной перепонки. При этом виде утопления вода из дыхательных путей обычно не выделяется. В случае спасения кожные покровы бледные. Период клинической смерти более длительный, чем при других видах утопления.

Признаки утопления:

- отсутствует сознание, либо оно спутанное, двигательное возбуждение, судороги;
- выделение пены изо рта;
- резкий цианоз кожи и слизистых оболочек;
- дыхание редкое;
- пульс слабый, аритмичный;
- зрачковый рефлекс вялый.

Первая медицинская помощь:

1. Пострадавшего извлекают из воды. Для того чтобы освободить дыхательные пути пострадавшего от воды, его укладывают животом на бедро согнутой ноги спасателя и сильными толчкообразными движениями сжимают боковые поверхности грудной клетки (в течение 10-15 секунд), затем снова поворачивают на спину. Ошибочным является представление, что необходимо удалять «всю» воду из легких.

2. С помощью салфетки или других подручных средств необходимо удалить содержимое из полости рта (слизь, ил).

3. При отсутствии дыхания нужно приступить к проведению искусственного дыхания, при отсутствии пульса на сонных артериях – к выполнению наружного массажа сердца.

4. Во время проведения реанимационных мероприятий пострадавшего нужно растирать спиртом, обеспечить общее согревание.

5. При сохраненном дыхании можно давать пострадавшему вдохнуть пары нашатырного спирта.

6. Срочная госпитализация в лечебное учреждение.

При утоплении паралич дыхательного центра наступает через 4-5 минут, а сердечная деятельность может сохраняться до 15 минут, поэтому реанимационные мероприятия необходимо проводить долго, до появления достоверных признаков биологической смерти или жизни.

Утопление в пресной воде. Пресная вода по сравнению с плазмой крови имеет более низкое осмотическое давление из-за низкого содержания в ней ионов натрия. При утоплении вода, попавшая в дыхательные пути и альвеолы, быстро всасывается в кровеносное русло, вызывая разжижение крови, увеличение ее объема, разрушение эритроцитов, что приводит к гипоксии тканей.

Утопление в морской воде. Морская вода по сравнению с кровью имеет более высокое осмотическое давление, т.к. насыщена ионами натрия. При попадании морской воды в легкие, кровь устремляется в альвеолы, что способствует выделению из дыхательных путей белой пены.

Контрольные задания

1. При каком варианте утопления кожные покровы бледные:

а) при истинном;

б) асфиксическом;

в) синкопальном.

2. Как перемещается жидкость при истинном утоплении в пресной воде:

а) из альвеол в кровеносное русло;

б) из кровеносного русла в альвеолы.

3. При каком виде утопления возникает ларингоспазм:

а) при истинном;

б) асфиксическом;

в) синкопальном.

4. Спасенный утопающий после восстановления дыхания и сердечной деятельности в течение часа не приходит в сознание. В этом случае можно заподозрить:

а) возврат в состояние клинической смерти;

б) обморочное состояние;

в) коматозное состояние;

г) социальную смерть.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. Из воды извлечен человек без признаков жизни. Пульс и дыхание отсутствуют, тоны сердца не выслушиваются. **Какова последовательность оказания первой помощи?**

2. Молодые люди спасли тонущего мужчину в состоянии алкогольного опьянения. При осмотре кожные покровы бледные,

пульс и дыхание отсутствуют. **Как правильно оказать первую медицинскую помощь?**

3. Молодая мама оставила в ванне без присмотра годовалого ребенка, в результате он упал и захлебнулся. После извлечения из воды кожные покровы у ребенка синюшного цвета, пульс и дыхание отсутствуют. **Какова последовательность оказания первой помощи?**

11. НЕОТЛОЖНЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ СОСТОЯНИЯ

Причины **сердечно-сосудистых** заболеваний

Сердечно-сосудистое заболевание – это заболевание сердца и кровеносных сосудов, что является основной причиной смертности взрослого населения России. Сердечно-сосудистые заболевания включают в себя стенокардию, инфаркт миокарда, гипертонию и инсульты. Они развиваются по мере того, как холестерин и другие вещества откладываются на внутренних стенках артерий. Это состояние, называемое атеросклерозом, вызывает сужение артерий. Человеку, оказывающему первую помощь, необязательно знать различия между стенокардией и инфарктом миокарда, поскольку могут присутствовать одни и те же признаки и симптомы, что потребует принятия одних и тех же мер. Ниже мы даём краткое описание обоих состояний. Единственно, что нужно помнить, исходя из этого, что вы можете иметь дело с более сложным случаем.

Стенокардия. Развитие стенокардии происходит, когда сердце получаем меньше кислорода, чем ему необходимо для нормальной работы. Если коронарные артерии сужены, а сердцу требуется больше кислорода, например, при физической нагрузке, эмоциональном стрессе или температурных перепадах, то ткани сердечной мышцы не получают достаточного количества кислорода, что и вызывает боль. Эта боль появляется за грудиной, которая проходит и возвращается снова через некоторое время.

Инфаркт миокарда. Если приток крови к тканям сердечной мышцы недостаточен, то они начинают отмирать. При обширном отмирании части сердечных тканей сердце оказывается не в состоянии эффективно сокращаться. Внезапная закупорка коронарной артерии вызывает нарушение кровоснабжения и в результате отмирание сердечной мышцы. Она также может привести к на-

рушению сердечного ритма и кровообращения. Пострадавший может оказаться в состоянии, представляющем угрозу для жизни.

Профилактика сердечных заболеваний. Хотя стенокардия и инфаркт миокарда возникают неожиданно, развитие сердечно-сосудистого заболевания является процессом постепенным. Факторы риска, увеличивающие вероятность возникновения сердечного заболевания у человека, разнообразны. На некоторые факторы влиять невозможно. К примеру, у мужчин риск подобного заболевания выше, чем у женщин. Если в вашей семье кто-то страдал от сердечных недугов, риск возникновения заболевания у вас также повышается. Тем не менее, многими факторами риска можно управлять. К управляемым факторам риска относятся: курение, жирная пища, тучность, отсутствие регулярных физических упражнений, высокое кровяное давление.

Когда один фактор риска, например высокое кровяное давление, сочетается с другими – избыточным весом, курением – вероятность возникновения сердечного приступа увеличивается. Контроль над факторами риска подразумевает изменение стиля жизни для снижения вероятности возникновения в будущем.

Признаки и симптомы стенокардии и инфаркта миокарда:

- боль – давящая, сжимающая, ноющая, чувство стеснения или тяжести в груди; боль, обычно загрудинная, ощущается в середине грудной клетки; она может отдавать в плечо, левую руку, шею, нижнюю челюсть или левую половину спины;
- отрицание приступа;
- затруднённое дыхание;
- учащенный, замедленный или нерегулярный пульс;
- бледная или синюшная кожа;
- потливость;
- тошнота или рвота, часто описываемые как расстройство пищеварения.

Ключевым показателем стенокардии и инфаркта миокарда является устойчивая боль в груди. Если боль сильная или если чувство дискомфорта в груди не проходит в течение 10 минут, немедленно звоните «112» или «03» и начинайте оказание первой помощи при сердечном приступе.

Первая помощь при стенокардии и инфаркте миокарда

• Пострадавший должен прекратить всякую физическую деятельность.

• Помогите пострадавшему принять удобное положение.

• Ослабьте галстук и поясной ремень.

• Помогите пострадавшему принять нитроглицерин, который он имеет при себе.

• При болях пострадавший может принять 1 таблетку нитроглицерина.

• Через 5 минут, если боли не прошли, пострадавший должен принять вторую таблетку нитроглицерина.

• Через 5 минут, если боли все еще присутствуют, следует принять **последнюю** третью таблетку нитроглицерина.

• Если состояние пострадавшего не улучшилось после приема второй таблетки нитроглицерина, следует вызвать скорую помощь.

Даже если у вас нет твердой уверенности в том, что у пострадавшего стенокардия или инфаркт миокарда, вызывайте скорую помощь. Выживание пострадавшего после сердечного приступа зачастую зависит от оперативности оказания квалифицированной медицинской помощи. Не пытайтесь отвезти пострадавшего в больницу сами – за исключением случаев, когда скорая медицинская помощь недоступна, так как в любой момент может наступить остановка сердца. При оказании помощи пострадавшему постарайтесь успокоить и приободрить его. Это помогает больному преодолеть чувство беспокойства и несколько облегчает боль. Внимательно следите за пострадавшим до прибытия ско-

рой. Наблюдайте за признаками жизни, стараясь не пропустить внешних изменений или перемены в поведении.

О нитроглицерине. Больные, знающие о своем состоянии, обычно имеют при себе выписанное врачом лекарство для снятия болевого приступа, например, нитроглицерин. По просьбе пострадавшего помогите ему принять это лекарство. Оно выпускается в виде маленьких таблеток, одну из которых необходимо положить под язык, аэрозоля, распыляемого в рот, а также в виде пластыря, наклеиваемого на грудь.

Нитроглицерин приводит к расширению кровеносных сосудов, что увеличивает приток крови к сердечной мышце. Действие нитроглицерина обычно наступает буквально через несколько секунд и может вызывать головную боль. Во время приема лекарства больному необходимо находиться в положении полусидя или лежа. Так как возможна остановка сердца, будьте готовы к проведению сердечно-легочной реанимации.

Остановка сердца

Анатомическое и физиологическое объяснение остановки сердца. Остановка сердца наступает, когда сердце прекращает сокращаться или его сокращения становятся слишком нерегулярными или слабыми, чтобы обеспечивать нормальное кровообращение. Дыхание останавливается вскоре после остановки сердца. Состояние остановки сердца является критическим, так как жизненно важные органы остаются жизнеспособными лишь в течение нескольких минут без подачи насыщенной кислородом крови.

Причины, вызывающие остановку сердца

Сердечно-сосудистое заболевание является наиболее распространенной причиной остановки сердца. Утопление, удушение и определенные виды наркотических средств могут вызвать остановку дыхания, что, в свою очередь, влечет за собой прекращение сердечных сокращений. Тяжелые травмы грудной клетки или сильное кровотечение может также стать причиной плохой

работы сердца. При ударе электрическим током собственная электрическая активность сердца нарушается, что может вызвать его остановку.

Признаки и симптомы остановки сердца:

• бессознательное состояние;

• отсутствие дыхания;

• отсутствие пульса.

Хотя остановка сердца иногда бывает результатом сердечного приступа, она может наступить совершенно неожиданно без каких-либо сопутствующих признаков и симптомов сердечного приступа. Это называется внезапной смертью.

Сердечно-легочная реанимация

Учитывая то, что мозг и другие жизненно важные органы в состоянии существовать лишь в течение нескольких минут после остановки сердца, пострадавшему необходимо провести реанимационные мероприятия (искусственную вентиляцию легких с одновременными надавливаниями на грудь и оказать неотложную медицинскую помощь). Надавливания на грудину обеспечивают циркуляцию крови при отсутствии сердечных сокращений. Искусственная вентиляция и надавливания на грудину заставляют сердце и легкие функционировать хотя бы частично. Реанимационные мероприятия увеличивают шансы пострадавшего на выживание, обеспечивают снабжение мозга кислородом в течение какого-то времени, пока не прибудет квалифицированная медицинская помощь. Без подобных реанимационных процедур смерть мозга наступает в течение четырех-шести минут. Реанимационные мероприятия обеспечивают минимально необходимый приток крови к мозгу и сердцу (25-35% нормы). Даже при применении реанимационных процедур шанс спасти жизнь пострадавшего очень мал, если только ему не будет быстро оказана квалифицированная медицинская помощь.

Проведение сердечно-легочной реанимации для детей

Проведение реанимационных мероприятий для детей напоминает методы, используемые для взрослых пострадавших. Дети имеют более высокую частоту сердечных сокращений и дыхания по причине небольшого размера тела.

Некоторые замечания по проведению сердечно-легочной реанимации

Если на месте происшествия находятся два человека, прошедшие подготовку по проведению реанимационных процедур, обоим следует представиться в качестве лиц, обученных оказанию первой помощи. Один должен позвонить «03» или «112», если скорая помощь еще не вызвана, в то время как другой проводит реанимационные процедуры пострадавшему. После этого реанимационные мероприятия проводятся при одновременном участии обоих спасателей (см. рис 27.), один из которых выполняет надавливания на грудину, а другой делает искусственную вентиляцию легких и проверяет пульс. На каждые 5 надавливаний приходится по 1 вдуванию.

Когда следует прекратить проведение сердечно-легочной реанимации. Раз вы начали проводить реанимационные процедуры, не останавливайтесь. Исключение составляют следующие случаи:

• ваша безопасность находится под угрозой;

• сердце пострадавшего начинает биться;

• на место происшествия прибыл другой спасатель и готов вас сменить;

• вы не в состоянии продолжать из-за усталости.

Перелом ребер

При проведении реанимационных мероприятий пострадавшему может раздаваться треск или хруст. Это говорит о пониженном уровне упругости грудной клетки при проведении надавливаний. Это также означает, что сжатия грудной клетки производятся слишком сильно или положение рук выбрано неправиль-

но, или то и другое вместе. В подобной ситуации спасатель должен подобрать нужную силу надавливаний и проверить правильность расположения ладоней на грудной клетке и убедиться, что ладони находятся на грудине.

Не прекращайте реанимационные мероприятия. Только в этом случае у пострадавшего есть шанс выжить.

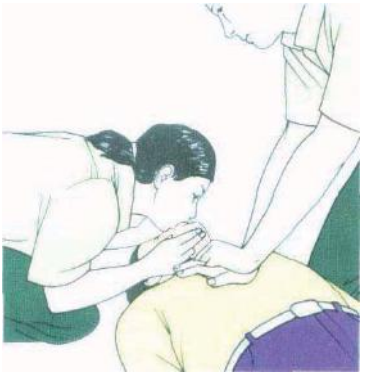


Рис. 27. Два спасателя, проводящие сердечно-легочную реанимацию

	взрослый	**ребёнок**	**младенец**
возраст	более 8 лет	1-8 лет	до 1 года
положение рук	две руки на нижней половине груди	Одна рука на нижней половине грудины	Два пальца на нижней половине грудины (на ширине одного пальца ниже сосков)
надавливания	Примерно на 4-5 см	Примерно на 3 см	Примерно на 2 см
вдувания	Медленно до поднятия груди в течение 1,5-2 сек.	Медленно до поднятия груди в течение 1-1,5 сек	Медленно до поднятия груди в течение 1-1,5 сек
цикл	15 надавливаний 2 вдувания	5 надавливаний 1 вдувание	5 надавливаний 1 вдувание
темп	15 надавливаний	15 надавливаний	15 надавливаний

	в течение примерно 10 сек.	в течение примерно 3 сек.	в течение примерно 3 сек.
счет	1,2,3...15 2 вдувания	1,2,3,4,5 1 вдувание	1,2,3,4,5 1 вдувание

Гипертония

Гипертония, или «высокое кровяное давление», является распространенным заболеванием среди населения России. Гипертония определяется как повышенное артериальное давление, которое может привести к различным сердечно-сосудистым заболеваниям и заболеваниям сосудов мозга.

Высокое кровяное давление обычно выше 140/90 мм рт.ст. После многократного измерения кровяного давления в нестрессовых ситуациях (в состоянии покоя, в положении сидя) врач в состоянии диагностировать наличие этого заболевания у пациента.

Гипертонический криз

Гипертонический криз – это неотложное состояние, при котором кровяное давление быстро растет и ведет к значительному и необратимому повреждению органов в течение нескольких часов. Это происходит не так часто и, в основном, с людьми, имеющими хронические заболевания. Человек, оказывающий первую помощь, должен уметь распознать эту угрожающую жизни ситуацию.

Причины гипертонии. Все перечисленные факторы риска могут привести к гипертонии. Если проблема уже существует, то некоторые дополнительные факторы могут усугубить состояние больного:

- стресс, эмоции;
- усталость;
- перегрузки;
- внезапное физическое усилие;
- алкоголь;

• недоедание;

• больной забыл принять лекарство;

• побочные эффекты после приема наркотиков и некоторых лекарственны; препаратов, например, от простуды или насморка.

Профилактика гипертонии

Пациент может контролировать кровяное давление следующими действиями: бросить курить, сбросить лишний вес, изменить питание, справляться со стрессами, регулярно заниматься физической деятельностью.

В некоторых случаях могут быть прописаны лекарственные препараты, если все остальные средства не приносят облегчения.

Признаки и симптомы гипертонии

Большинство людей, страдающих гипертонией, не имеет ранних признаков, таких как:

• головная боль, головокружение;

• румянец на лице или бледность;

• учащенное сердцебиение или боль в груди;

• пульс хорошего наполнения;

• затрудненное дыхание.

Когда кровяное давление действительно высокое, то это может вызвать неотложное состояние (например, инсульт или сердечное заболевание).

Первая помощь при гипертонии

Если больной имеет признаки и симптомы гипертонии, рекомендуется направить его к врачу. Вызывайте скорую помощь, если больной жалуется на постоянную боль в груди или учащенное сердцебиение. Необходимо уложить больного в постель, приподнять голову, чтобы обеспечить отток крови к нижним конечностям, сделать горячую горчичную ножную ванну (1 чайная ложка на 1 литр воды) или наложить горчичники на область икроножных мышц. Нельзя давать гипотензивные препараты, если они не выписаны врачом.

Инсульт

Инсульт, который также называется апоплексическим ударом, заключается в нарушении притока крови к какому-либо участку мозга, что является достаточно серьезным состоянием, способным привести к повреждению тканей мозга.

Профилактика инсульта

Факторы риска, приводящие к инсульту и сердечно-сосудистым заболеваниям, похожи. Значительно уменьшить вероятность возникновения инсульта возможно при условии выполнения рекомендаций по оздоровлению образа жизни, которые описаны в предыдущем разделе, посвященном профилактике сердечнососудистых заболеваний.

Признаки и симптомы инсульта:

• внезапная слабость и/или онемение лица, руки или ноги, обычно с одной стороны;

• затруднения с речью или ее пониманием;

• внезапная сильная головная боль;

• головокружение или состояние замешательства;

• бессознательное состояние;

• зрачки разного размера.

Преходящее нарушение мозгового кровообращения

Преходящее нарушение мозгового кровообращения является временным явлением, напоминающим инсульт. Иногда это состояние называют даже «микроинсультом». Как и при инсульте, преходящее нарушение мозгового кровообращения вызывает уменьшение притока крови к мозгу. Эпизод может продолжаться в течение одного часа. Подобные нарушения происходят обычно в утренние часы. Пострадавшему следует немедленно обратиться за медицинской помощью.

Как и в любой неотложной ситуации нужно следовать основным принципам оказания первой помощи.

Примите дополнительные меры при инсульте:

1. Положите пострадавшего в восстановительное положение парализованной частью вверх для обеспечения выхода жидкости изо рта. Вам возможно придется использовать манипуляции пальцем для извлечения изо рта слюны или рвотных масс.

2. Находитесь с пострадавшим, пока не прибудет скорая помощь. Следите за его признаками жизни.

3. Поскольку инсульт может вызвать у пострадавшего беспокойство и страх, постарайтесь успокоить и подбодрить пострадавшего.

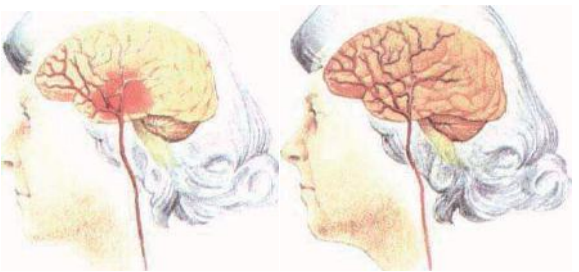


Рис. 28. Инсульт может быть вызван закупоркой или кровотечением из поврежденной артерии мозга тромбом (кровяным сгустком). Другие причины включают разрыв мозговой артерии, черепно-мозговую травму или опухоль головного мозга

12. ОТРАВЛЕНИЯ

Отравление происходит при попадании токсичного вещества внутрь организма. Этим веществом может быть лекарство или любой другой химикат, принятый человеком намеренно или случайно. Отравления являются третьей наиболее распространенной причиной случайной смертности в России. Большинство случаев отравлений происходит дома. В основном они являются непреднамеренными. Жертвами отравлений становятся как дети, так и взрослые.

Причины отравлений

Ядом является любое вещество, которое при попадании в организм вызывает отравление, заболевание или смерть. Последствия отравления зависят от различных факторов, например:

- вида ядовитого вещества (или веществ);
- количества ядовитого вещества;
- времени, когда наступило отравление;
- длительности контакта с ядовитым веществом;
- физиологических характеристик пострадавшего (возраст, вес);
- способа попадания в организм.

Токсическое вещество может попасть в организм человека четырьмя путями: через пищеварительный тракт, дыхательные пути, кожу (дермальный способ) и в результате инъекции.

Отравление через пищеварительный тракт происходит при попадании токсических веществ в организм через рот или при контакте этих веществ с губами или слизистой рта. Это могут быть лекарственные препараты, моющие средства, пестициды, грибы и растения. Многие вещества в небольших количествах не являются ядом и приводят к отравлению только при приеме в значительной дозе.

Газообразные или вдыхаемые токсические вещества попадают в организм при вдохе. К ним относятся газы и пары, напри-

мер, угарный газ, выходящий из выхлопной трубы автомобиля или попадающий в помещение из-за плохой вытяжки в печи или обогревательном устройстве, закись азота (веселящий газ) и вещества, применяемые на производстве, такие, как хлор, различные виды клея, красителей и растворителей-очистителей.

Токсические вещества, проникающие через кожный покров, могут содержаться в некоторых растениях, растворителях и средствах от насекомых.

Инъецируемые токсические вещества попадают в организм при укусе или ужаливании насекомыми, животными и змеями, а также при введении лекарства или наркотиков шприцем.

Профилактика отравлений

Лучше всего, конечно, предупреждать возникновение отравлений. Но люди часто бывают недостаточно осторожны. Например, большинство случаев отравлений у детей происходит, когда рядом нет присматривающих за ними взрослых. Дети любопытны по своей природе и могут добраться до интересующей их вещи в считанные секунды.

Многие вещества, находящиеся в домашнем хозяйстве или рядом с домом, являются токсичными. Дети подвержены большему риску отравления, так как часто берут все в рот. Многие предметы домашнего обихода и комнатные растения содержат опасные отравляющие вещества.

Для предупреждения случаев отравления следуйте некоторым **общим правилам:**

• Держите все лекарства, хозяйственные средства, ядовитые растения и прочие опасные вещества подальше от детей. Используйте шкафы с замком. Относитесь ко всем хозяйственным и лекарственным веществам как к потенциально опасным.

• Никогда не называйте лекарство конфеткой, когда даете его ребенку.

• Храните все продукты в их фабричных упаковках с соответствующим названием.

• Никогда не держите хозяйственные предметы в емкостях из под пищевых продуктов или напитков. Используйте специальные символы ядовитых веществ и объясните, что они обозначают.

• Негодные или просроченные продукты следует выбрасывать в мусорные ёмкости. Применение потенциально опасных химикатов следует проводить в проветриваемом помещении и строго по инструкции.

• В местности, где встречается много клещей, носите светлую, но не очень яркую одежду, которая позволяет быстрее разглядеть на ней мелких насекомых или рубашку с длинными рукавами и брюки. Заправьте концы брюк в ботинки. Рубашку заправьте в брюки.

• Во время походов по лесу или в поле старайтесь идти по тропинке. Избегайте кустов или высокой травы.

• Вернувшись домой, тщательно осмотрите себя. Особенно обратите внимание на волосистую часть тела (задняя часть шеи и волосы на голове).

• Собирайте только те грибы, которые вы хорошо знаете и уверены, что они не ядовиты.

• Никогда не собирайте грибов, у основания ножки которых есть клубневидное утолщение или «воротничок».

• Берите грибы только с ножкой — это поможет избежать встречи с бледной поганкой (особенно при сборе сыроежек).

• Не пробуйте на вкус сырые грибы.

• Не употребляйте в пищу перезрелые, ослизлые, дряблые, червивые или испорченные грибы.

• Не употребляйте в пищу грибы из банок, герметически закрытых в домашних условиях, из-за опасности заболевания ботулизмом.

Предупреждение случаев отравления на рабочем месте

Когда существует опасность соприкосновения с отравляющим веществом, надевайте спецодежду независимо от того, на работе вы или дома.

Для профилактики отравлений рабочие должны соблюдать все предупреждения, указанные на наклейках, ярлыках и плакатах с инструкциями по технике безопасности, и следовать необходимым мерам предосторожности на рабочем месте.

Признаки и симптомы отравления

Самое главное — это определить, что произошло отравление. Обратите внимание, нет ли чего-либо необычного на месте происшествия, будь то неприятный запах, пламя, дым, открытые или опрокинутые емкости, открытая аптечка, перевернутое или поврежденное растение. Характерные признаки и симптомы следующие:

- общее болезненное состояние или вид пострадавшего; признаки и симптомы внезапного приступа заболевания;
- тошнота, рвота;
- понос;
- боль в груди или животе;
- нарушение дыхания;
- потливость;
- слюноотделение;
- потеря сознания;
- мышечные подергивания;
- судороги;
- ожоги вокруг губ, на языке или на коже;
- неестественный цвет кожи, раздражение, ранки;
- странная манера поведения пострадавшего.

Первая помощь при отравлении

Следуйте основным принципам оказания первой помощи при любой неотложной ситуации, связанной с отравлением.

Опросите пострадавшего или свидетелей и постарайтесь выяснить:

• какой вид отравляющего вещества был принят;

• в каком количестве;

• как давно.

Если ядовитое вещество неизвестно, соберите небольшое количество рвотной массы для последующей медицинской экспертизы.

Первая помощь при **пищевом отравлении:**

1. Для выведения из организма токсичных агентов сделайте промывание желудка путем вызывания рвоты: для этого дайте выпить пострадавшему 3-4 стакана теплой воды и вызовите рвоту «два пальца в рот до корня языка».

2. Дайте пострадавшему активированный уголь (уголь дается из расчета чем больше, тем лучше), при его отсутствии тертые сухари, крахмал, мел и слабительное (2 столовые ложки растительного масла).

3. Для предупреждения обезвоживания необходимо принимать регидрон (1 пакетик на литр воды).

4. После промывания желудка напоите пострадавшего горячим чаем, кофе, приложите грелки, укутайте одеялом. Постарайтесь в течение первых двух суток после отравления не кормить больного, давая лишь обильное питье.

Первая помощь после соприкосновение с **ядовитым растением** включает следующее:

1. При образовании на коже сыпи или пузырей промойте поврежденное место раствором питьевой соды в течение 20 минут для уменьшения зуда.

2. Если состояние пострадавшего ухудшается или повреждена обширная поверхность, обратитесь к врачу, который может выписать лекарство.

Первая помощь при попадании **сухих или жидких химикатов** на кожу:

1. Удалите сухие химикаты. Постарайтесь не повредить кожный покров. Избегайте попадания химикатов в глаза и на собственную кожу.

2. Промойте поврежденное место под струёй воды. Хотя сухие химикаты при соприкосновении с водой могут вызывать реакцию, обильное и продолжительное промывание под струёй проточной воды быстро удалит их с кожи. При оказании помощи используйте защитные перчатки.

Первая помощь при **инъецированном яде:**

• Следуйте основным принципам оказания первой помощи.

• Оказывайте помощь (как при наличии раны).

• Следите за возможным появлением аллергической реакции.

• Следите за любыми признаками инфицирования.

• Вызывайте скорую помощь, если состояние пострадавшего ухудшается.

Первая помощь при отравлении **кислотами и щелочами**

При отравлении кислотами и щелочами пострадавший ощущает сильные боли во рту, за грудиной, появляется рвота с примесью крови. На слизистых оболочках рта, на губах возникают сильные ожоги и струпья. При ожогах серной кислотой – струпья черного цвета, азотной – серо-желтого, соляной – желтовато-зеленого, уксусной – серо-белого цвета.

При отравлении **кислотами:**

1. Промывание желудка большим количеством воды.

2. Срочно вызвать скорую помощь.

При отравлении **щелочами:**

1. Промывание желудка большим количеством воды или 1% раствором лимонной или уксусной кислоты.

2. Можно давать пить обволакивающие средства, лимонный сок.

3. Срочно доставить в лечебное учреждение.

Алкогольное отравление

Злоупотребление алкоголем в России весьма распространено. Существует множество напитков, содержащих алкоголь: пиво, вино и крепкие спиртные напитки. Действие алкоголя проявляется вскоре после его принятия внутрь. Это объясняется тем, что алкоголь быстро попадает в кровеносную систему и воздействует буквально на каждый внутренний орган.

Время достижения максимального воздействия алкоголя на организм человека зависит от ряда факторов: частоты принятия спиртного, количества и концентрации потребляемых спиртных напитков, количества пищи в желудке перед началом приема спиртного, количества пищи, принимаемой одновременно со спиртным, а также физиологических особенностей человека, например, его вес.

При хроническом употреблении спиртных напитков возникает привыкание к ним.

Признаки и симптомы **алкогольного** отравления:

• «хорошее настроение», снижение внимания;

• нарушение координации движений;

• нарушение речи и зрения;

• тошнота и рвота;

• депрессия;

• замедленное дыхание;

• бессознательное состояние;

• в некоторых случаях гипотермия (переохлаждение);

• смерть.

Первая помощь при **алкогольном** отравлении:

• Следуйте принципам оказания первой помощи.

• Дайте выпить пострадавшему стакан воды с 2-3 каплями нашатырного спирта, принять солевое слабительное.

• Положите его на бок во избежание удушения.

• Промойте желудок, вызвав рвоту (в воду необходимо добавить чайную ложку соды и 2 столовые ложки активированного угля).

• Посмотрите, не получил ли пострадавший травму, которую он мог не ощущать в результате принятого спиртного. Знайте, что даже несколько рюмок водки могут вызвать значительное снижение чувствительности.

• Если необходимо, вызовите скорую помощь.

Причины отравлений **метанолом**

Отравление метанолом обычно происходит в результате ошибки. Увеличение случаев отравления метанолом в России объясняется тем, что люди, больные алкоголизмом, зачастую не в состоянии позволить себе покупку спиртного, продающегося легально, но по более высоким ценам, и поэтому сознательно употребляют различные жидкости, предназначенные для бытовых нужд.

Признаки и симптомы отравления **метанолом:**

• тошнота;

• рвота;

• боль в животе;

• головная боль;

• головокружение;

• спутанность сознания;

• гипервентиляция;

• пелена перед глазами;

• если пострадавший видит вспышки света, это указывает на очень тяжелую степень отравления.

Первая помощь при отравлении **метанолом:**

• Следуйте указаниям, как при отравлении через рот.

• Спасатель ни в коем случае не должен давать пострадавшему этанол в качестве нейтрализующего средства.

• Лечение при отравлении метанолом следует проводить в больнице.

Отравление **угарным газом (окисью углерода)**

Угарный газ — бесцветный газ без запаха. Главная опасность заключается в том, что угарный газ через легкие быстро проникает в клетки крови, заменяя содержащийся в них кислород. В результате этого в организме возникает кислородное голодание (гипоксия).

Причины, приводящие к отравлению **угарным газом**

Отравление может произойти при работе бензиновых двигателей (выхлопы), сгорании природного газа, при пожаре и на некоторых промышленных объектах. Значительное количество смертей в результате отравления угарным газом происходит в закрытых помещениях с плохой вентиляцией, например, в гаражах. Прогрев двигателя автомобиля всегда следует осуществлять на открытом воздухе и ни в коем случае не в ограниченном закрытом пространстве.

Признаки и симптомы отравления **угарным газом**:

• головная боль, тошнота;

• одышка;

• спутанность сознания;

• вишневый цвет кожи;

• длительное и непосредственное воздействие угарного газа может привести к смерти.

Первая помощь при отравлении **угарным газом.**

Следуйте принципам оказания первой помощи.

Немедленно вызовите службу неотложной медицинской помощи. Пострадавшего необходимо вынести из зоны отравления на свежий воздух. Спасатели не должны подвергать себя воздействию угарного газа дольше, чем это может быть необходимо. Если спасатель считает, что место является опасным, следует вызвать аварийные службы. Следует как можно скорее перекрыть источник отравления (например, выключить двигатель автомобиля). Отравление угарным газом возникает и от тлеющих угольков, если закрыли вытяжную трубу, прежде чем окончательно

протопилась печь. Нужно запомнить, пока видны красные, не потухшие угли, вытяжную трубу закрывать нельзя. Угарный газ легче воздуха и скапливается вверху, поэтому если вы находитесь в доме, необходимо опуститься на пол и пробраться к окну или двери и открыть их. Помогите тем, кто потерял сознание. Необходимо облить голову холодной водой, можно влить в рот воды с несколькими каплями нашатырного спирта. Очень важно удерживать внимание пострадавших, заставлять их говорить, считать, не позволять забыться в течение часа.

Насекомые и животные

Пчелы и шмели впрыскивают яд в кожу путем ужаливания, причем жало пчелы может оставаться в ране. Муравьи и некоторые другие насекомые наносят укусы, не оставляя жала. Ужаливания и укусы бывают весьма болезненными, но редко приводят к смерти. Однако у некоторых людей они вызывают тяжелую аллергическую реакцию, которая может привести к анафилактическому шоку.

Первая помощь при **укусе и ужаливании насекомого:**

• Если жало все еще находится в коже, удалите его путем соскребывания ногтем или каким-нибудь предметом. Не следует использовать пинцет, так как при сдавливании жала, в кожу может попасть больше яда.

• Промойте ужаленное место и прикройте чем-нибудь, чтобы не попала грязь.

• Для уменьшения боли и припухлости приложите холодный компресс.

• Постоянно наблюдайте за состоянием пострадавшего, следите за возможным появлением аллергической реакции.

Представители **морского животного мира**

Определенные виды рыб и медуз, а также другие представители морского животного мира способны очень болезненно жалить или колоть. Подобное ужаливание или укол может вызывать

серьезные проблемы, включая анафилактический шок, паралич, нарушения дыхания и сердечной деятельности.

При ожоге медузой или уколе морским животным сначала выйдите из воды. Затем обильно промойте поврежденное место водой, не растирая. Наденьте защитные перчатки. Удалите щупальца морского животного. Приготовьте раствор из десяти частей воды и одной части хозяйственного аммиака, одной части пищевой соды и приложите к поврежденной области. При ожоге медузой приложите к поврежденному месту холод на 15 минут для снятия боли.

Вызовите скорую помощь, если пострадавший:

• не знает, что явилось причиной ужаливания;

• имеет аллергию на ужаливание или укол морских животных;

• ужален в лицо, или шею;

• проявляет признаки какой-либо серьезной проблемы, например, нарушения дыхания.

Животные

Укус домашнего или дикого животного может вызвать инфекцию. Наиболее серьезную опасность представляет бешенство. Вирус бешенства передается через слюну зараженного животного, например, лисы, летучей мыши, енота, кошки, собаки и сельскохозяйственных животных. Животные, зараженные бешенством, ведут себя странно. У них может обильно течь слюна, на вид они кажутся частично парализованными, их поведение может быть раздраженным, агрессивным или необычно спокойным. Если бешенство не лечить, болезнь приводит к фатальному исходу. Человек, укушенный неизвестным животным, должен немедленно быть осмотрен врачом. Введение пострадавшему вакцины может предотвратить развитие болезни. При использовании современных вакцин требуется меньшее количество инъекций, и побочные эффекты от их применения не такие серьезные, как были в прошлом.

Если человек был укушен животным, постарайтесь увести пострадавшего подальше в безопасное место. Не пытайтесь отловить животное. Если рана незначительна, промойте ее. После этого остановите кровотечение и наложите повязку. Следите за признаками и симптомами инфекции. Если рана сильно кровоточит, в первую очередь остановите кровотечение. Не очищайте рану. Обработка раны будет проведена в больнице. Большинство укусов причиняется животными, хотя люди могут также быть покусаны людьми. Во рту у человека имеется множество разнообразных микроорганизмов, которые могут вызвать инфекцию при попадании через поврежденную кожу. Даже игривый укус маленького ребенка способен вызвать серьезную инфекцию. Первая помощь оказывается так же, как в случае укуса животного.

Клещи

Болезнь Лайма (клещевой энцефалит) вызывается укусом зараженного клеща. Обычно это крохотный олений клещ, которого очень трудно разглядеть.

Заболевание начинается с появления сыпи в виде маленьких красных пятен, которые быстро увеличиваются в размерах, достигая 12,5-17,5 см в диаметре. У человека появляется высокая температура, головная боль, слабость, суставная и мышечная боль (ломота), т.е. симптомы, напоминающие грипп. Со временем у больного могут развиться артрит, онемение и неподвижность шеи, потеря памяти, проблемы со зрением и слухом, высокая температура, сердечная аритмия или учащенное сердцебиение. Если вы обнаружили клеща, удалите его пинцетом, ухватитесь за него как можно ближе к коже и медленно вытягивайте, вращая против часовой стрелки. Если под рукой нет пинцета, используйте перчатки, целлофановую обертку или кусок бумаги, чтобы защитить ваши пальцы. Удалив клеща, сразу же вымойте руки. Не пытайтесь выжечь клеща из кожи, не смазывайте его бензином или лаком для ногтей и не старайтесь проколоть его булавкой. Если вам не удается вытащить клеща или его челюсти

застряли в коже, обратитесь к врачу. Вытащив клеща из кожи, промойте поврежденное место водой с мылом. Для предотвращения инфекции используйте антисептическую мазь или мазь, содержащую антибиотик, только после консультации с врачом. При появлении сыпи или гриппозных симптомов обратитесь к врачу.

Змеи

Большинство змей, встречающихся в России, не ядовиты. Они нападают, только если их спровоцировать. Помощь при таких укусах оказывается, как при простой ране.

Змеи нападают, в основном, на движущийся объект. Их выпад делается на две трети длины вперед и одну треть длины вверх. Если вы обнаружили змею и находитесь вне зоны ее досягаемости, осторожно отступите назад в безопасное место.

Зона нападения змеи короче в воде, но змеи умеют хорошо плавать. Змеиный укус в воде так же опасен, как и на суше. Змеи не имеют слуха, но реагируют на вибрацию. Следовательно, если вы оказались в зоне досягаемости змеи, не издавайте громких криков.

Признаки и симптомы **змеиных** укусов

Если укус ядовитый, боль может быть сильной, видны парные или одиночно прокушенные ранки. Изменение цвета кожи и припухлость в месте укуса, слабость, нарушение дыхания.

Первая помощь при **змеиных** укусах

Следуйте основным принципам оказания первой помощи. Помогите пострадавшему занять удобное положение и опустите, если возможно, укушенную часть тела ниже уровня сердца для замедления всасывания яда.

Положите лед на место укуса. Необходимо давать пострадавшему обильное питьё. Приём спиртных напитков противопоказан т.к. это ускоряет процесс всасывания и усиливает действие яда. Смерть от змеиного укуса случается редко, но пострадавшему необходимо оказать врачебную помощь и по возможности

скорее. Маленькие дети подвержены большему риску из-за меньшей массы тела.

Не трите ранку и не накладывайте жгут.

Контрольные задания

1. Укажите признаки пищевого отравления:

а) тошнота и рвота;

б) схваткообразные боли в животе;

в) частый жидкий стул;

г) повышение температуры тела до 38-40 градусов.

2. Укажите способы оказания первой помощи при пищевом отравлении.

3. При укусе змеи необходимо:

а) наложить жгут;

б) отсосать яд;

в) сделать разрез ранки и выдавить кровь вместе с ядом;

г) иммобилизовать укушенную конечность.

4. При попадании ядовитых веществ на кожу необходимо:

а) обмыть пораженный участок проточной водой;

б) наложить асептическую повязку;

в) обтереть кожу влажной салфеткой;

г) обтереть кожу тампоном со спиртом.

5. Укажите меры первой медицинской помощи при отравлении алкоголем:

а) промывание желудка;

б) вдыхание паров нашатырного спирта;

в) обеспечение нормальной проходимости дыхательных путей;

г) согревание пострадавшего;

д) реанимационные мероприятия при остановке дыхания или сердечной деятельности.

6. При воздействии какой из кислот ожоговая поверхность будет иметь черный цвет:

а) уксусной;

б) азотной;

в) серной;

г) соляной.

7. Укажите общие принципы оказания первой медицинской помощи при острых отравлениях:

а) прекращение поступления яда в организм;

б) удаление остатков яда из организма;

в) применение антидотов;

г) поддержание нарушенных функций организма.

8. Как оказать помощь пострадавшему, если он отравился угарным газом?

9. Что можно применить в качестве первой помощи при отравлении уксусной кислотой:

а) промывание желудка 3% раствором питьевой соды;

б) промывание желудка слабым раствором лимонной кислоты;

в) промывание водой;

г) обильное питье молока.

13. ПРОЧИЕ НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ

Некоторые заболевания могут вызывать у пострадавшего значительное ухудшение состояния здоровья, при котором требуется незамедлительное оказание первой помощи и скорой медицинской помощи. Иногда внезапный приступ заболевания возникает без каких-либо предшествующих симптомов. В некоторых случаях пострадавший может просто почувствовать, что ему плохо или не по себе.

При создавшейся неотложной ситуации вы можете не знать вызвавшую ее причину, но можете оказать первую помощь. Всякий раз, когда вы не уверены в отношении состояния пострадавшего, обращайтесь в службу скорой помощи.

В этой главе речь пойдет о внезапных приступах заболевания, включая неотложные состояния при диабете, эпилептических припадках, высокой температуре, обмороке, острой боли в животе и неотложных родах. Во всех случаях следуйте основным принципам оказания первой помощи.

Неотложные состояния при диабете

Для нормального функционирования клеткам организма требуется сахар как источник энергии. В процессе пищеварения организм расщепляет пищу на сахара, которые поступают в кровоток. Однако сахар не может свободно проникать из крови в клетки организма. Инсулин, вырабатываемый поджелудочной железой, необходим для беспрепятственного прохождения сахара в клетки. Без соответствующего баланса между сахаром и инсулином клетки начинают голодать, а организм – функционировать неправильно.

Причины неотложных состояний при диабете

Причиной неотложных состояний при диабете является дисбаланс уровня сахара и инсулина в крови. Для поддержания нормального уровня сахара в крови больные диабетом должны строго следить за питанием и физической нагрузкой. Больные

инсулин-зависимой формой диабета должны также следить за потреблением инсулина. Если же эти два фактора выходят из-под контроля, человек может оказаться в одном из двух вероятных состояний.

Гипергликемия: при очень низком уровне инсулина в организме резко повышается содержание сахара в крови. Это происходит, если больной принимает недостаточное количество инсулина.

Гипогликемия: при высоком уровне инсулина в организме резко понижается содержание сахара в крови. Это случается, когда больной недостаточно хорошо питается, выполняет чрезмерную физическую нагрузку, испытывает большой эмоциональный стресс, потребляет слишком много инсулина.

Хотя предупредить развитие диабета невозможно, возникновение неотложных состояний при этой болезни часто можно предотвратить. Очень важно, чтобы больной диабетом имел строго нормированную физическую нагрузку и придерживался диеты, предписанной врачом. Больные, принимающие инсулин, должны быть осторожны в отношении точной дозировки и времени инъекций и регулярно проверять кровь на сахар. Больной сахарным диабетом, который держит эти факторы под строгим контролем, может полностью избежать проблем.

Признаки и симптомы неотложных состояний при диабете

Основные признаки и симптомы гипергликемии и гипогликемии очень похожи. Ниже приведены основные симптомы:

- учащенный пульс;
- учащенное дыхание;
- частое мочеиспускание;
- желание есть и пить;
- запах ацетона изо рта;
- потливость;

• головокружение, сонливость, спутанность сознания и странное поведение, которое часто принимают за состояние алкогольного опьянения;

• при ухудшении состояния возможны судороги и потеря сознания. Не стоит беспокоиться, если вы не в состоянии отличить гипергликемию от гипогликемии, т.к. первая помощь при этих состояниях одинакова.

Первая помощь при неотложных состояниях, вызванных диабетом

Часто больные диабетом знают, что с ними происходит, и просят дать им что-нибудь, содержащее сахар. Некоторые могут носить с собой сахаросодержащие препараты на случай подобных происшествий.

Если пострадавший в состоянии принимать пищу или жидкости, дайте ему что-нибудь, сладкое. В большинстве случаев конфеты, фруктовые соки и безалкогольные напитки являются эффективными, так как в них содержится достаточно сахара. Также может помочь и обычный столовый сахар, кусочком или растворенный в стакане воды. Если состояние пострадавшего не улучшается через несколько минут после приема сахара, вызывайте скорую помощь. Если проблема пострадавшего заключается в низком содержании сахара в крови (гипогликемия), сахар, который вы дадите, окажет действие достаточно быстро. Если у больного содержание сахара в крови слишком высокое (гипергликемия), дополнительное количество сахара за короткое время не принесет большого вреда.

Как всегда соблюдайте основные принципы оказания первой помощи. Если пострадавший находится без сознания, не пытайтесь давать ему что-нибудь из питья или еды. Следите за признаками жизни пострадавшего, поддерживайте нормальную температуру тела и вызовите скорую помощь.

Судороги. Анатомия и физиология судорог

Иногда в результате травмы, заболевания, высокой температуры, инфекции или каких-либо неизвестных причин может быть затронут мозг, что приводит к нарушению его деятельности. При этом вероятна потеря контроля над телом, возникновение судорог.

Причины судорог:

– эпилепсия;
– интоксикация;
– судороги у младенцев и детей могут быть вызваны высокой температурой тела, так называемые фебрильные судороги;
– травма головы.

Профилактика возникновения судорог

Судороги, вызываемые неизвестными причинами, предупредить невозможно. Однако человек в состоянии избежать травм, которые иногда приводят к появлению судорог. Необходимо придерживаться указаний, содержащихся в данном пособии, в отношении профилактики травматизма на работе и дома, во время игры и занятий домашними делами. Многим больным эпилепсией регулярный прием выписанных врачом лекарств помогает избежать возникновения судорог. У детей с высокой температурой судороги можно предупредить, если принять соответствующие меры, прежде чем температура станет слишком высокой.

Признаки и симптомы судорог

Перед появлением судорог человек может испытывать галлюцинации, т.е. видеть, слышать или ощущать нечто, не существующее в реальности; бывает, что он пытается укрыться от воображаемой опасности. Если сам пострадавший в состоянии распознать подобное чувство, он может успеть сообщить окружающим о приближении приступа и сесть на землю до появления судорог.

Судороги могут варьироваться в своем проявлении от кратковременной потери сознания, когда человек выглядит задумавшимся или мечтающим, до внезапных неконтролируемых приступов судорожной «тряски», при которых наблюдается спутанность или потеря сознания в течение нескольких минут, это может сопровождаться недержанием мочи или кала.

Первая помощь при судорогах

Хотя приступы судорог — пугающее зрелище, вы без труда можете оказать пострадавшему помощь. Помните, что пострадавший не в состоянии контролировать движения своего тела. Не пытайтесь остановить или каким-либо образом сдержать пострадавшего. Как обычно, следуйте основным принципам оказания первой помощи. Оказание помощи при судорогах направлено на предотвращение получения травмы и обеспечение проходимости дыхательных путей. Руководствуйтесь следующим:

1. Уберите все предметы и мебель, находящиеся вблизи пострадавшего, которые могли бы привести к травме. Постарайтесь предохранить пострадавшего от опасных ситуаций, связанных с огнем, высотой или водой.

2. Защитите голову пострадавшего, подложив под нее что-нибудь мягкое, например, сложенную одежду.

3. Если во рту пострадавшего много слюны, крови или рвотных масс, положите пострадавшего на бок, чтобы жидкость могла вытекать изо рта.

4. Не пытайтесь проложить что-либо между зубами пострадавшего, так как укус языка или щеки редко приводит к сильному кровотечению.

После припадка человек испытывает сонливость и плохо разбирается в окружающей ситуации. Положите пострадавшего в восстановительное положение, пока он полностью не придет в себя. Проведите вторичный осмотр, чтобы убедиться в отсутствии травм в результате припадка. Успокойте и приободрите пострадавшего. Если припадок случился в людном месте, человек

может чувствовать себя неловко. Попросите окружающих не скапливаться вокруг пострадавшего, так как он нуждается в покое. Оставайтесь с пострадавшим до тех пор, пока его состояние полностью не восстановится. Если вам известно, что человек страдает эпилепсией, нет необходимости вызывать скорую помощь при возникновении припадка. Пострадавший обычно быстро приходит в себя. Однако звоните «03» в любом из следующих случаев:

- припадок продолжается более 3 минут;
- повторные припадки;
- пострадавший получил травму;
- вы не уверены в причине, вызвавшей судороги;
- пострадавшая беременна;
- известно, что пострадавший страдает диабетом;
- пострадавший — младенец или ребенок;
- судороги возникли в воде;
- через 10 минут после окончания припадка пострадавший не приходит в сознание.

Жар

Температура тела выше нормального показателя 37°C (измеренная орально), или 36,5°C (измеренная подмышечно), или 38°C (измеренная ректально), которая держится в течение длительного времени, известна как жар. В большинстве случаев, если не всегда, она вызывается инфекцией (грипп, ветрянка, корь, менингит и местные инфекции (нарывы)).

Умеренная температура неопасна, но температура выше 39°C может оказаться критической и вызвать судороги у младенцев и маленьких детей (см. табл.).

Таблица. Показатели нормальной температуры

Способ измерения	Средние значения	Время измерения
Оральный	37°C	5 минут
Подмышечный	36,5°C	10 минут
Ректальный	37,5°C	5 минут

Признаки и симптомы при высокой температуре

На ранних стадиях может появиться:

• бледность;

• озноб, при котором дрожит тело и стучат зубы. Если жар усиливается, то могут появиться:

• горячая покрасневшая кожа и пот;

• головная боль;

• слабость;

• боль во всем теле;

• учащение пульса и дыхания;

• судороги;

• кома.

Первая помощь при высокой температуре

1. Помогите пострадавшему принять удобное положение (лучше уложите его в постель).

2. Уберите лишнюю одежду и одеяла.

3. Протирайте больного водой комнатной температуры (слишком холодная вода будет неприятна).

4. Дайте жаропонижающее средство, например, анальгин, аспирин.

5. Можете дать пострадавшему обильное питье: воду или сок.

Как измерять температуру обычным ртутным термометром

1. Протрите термометр спиртом.

2. Встряхните термометр, чтобы уровень ртути был ниже 35°С и проверьте тип градуировки (например, 1 деление = 2 градусам). В зависимости от способа измерения температуры следуйте следующим рекомендациям:

Оральный способ: попросите больного поместить термометр под язык на 5 минут, придерживая его губами, а не зубами.

• Не задавайте вопросов человеку, который держит во рту термометр.

Подмышечный способ используется наиболее часто.

• Освободите подмышечную впадину от одежды и держите там термометр в течение 10 минут.

Ректальный способ обычно используется для измерения температуры у младенцев.

Противопоказания к измерению температуры оральным способом:

• дети младше 5 лет;

• если больной выпил холодное или горячее питье, съел холодную или горячую пищу, вдохнул дым (подождите 15-30 минут, пока слизистые оболочки рта не восстановят свою температуру);

• травма рта;

• проблемы с дыханием;

• высокий риск судорог;

• меняющийся уровень сознания.

Когда обращаться к врачу:

• если младенец (младше 6 месяцев) имеет температуру 39°С и выше;

• если жар продолжается более 2 дней;

• если известно, что у младенца или ребенка жар вызывает судороги.

Обморок

Обморок – это частичная или полная потеря сознания на короткое время вследствие временного снижения притока крови к мозгу. Обморок может быть вызван эмоциональным стрессом, например, при виде крови. Иногда он вызывается болью, причинами медицинского характера (например, заболеванием сердца), при долгом стоянии на одном месте или в результате переутомления. Некоторые люди, например престарелые люди или беременные женщины, падают в обморок по причине резкого изменения положения тела: при первых шагах сразу же после положения сидя или быстрого подъема на ноги после положения лежа.

Признаки и симптомы при обмороке:

• «легкость» в голове;

• головокружение;

• слабость;

• тошнота;

• бледная прохладная или влажная кожа;

• обморок может возникнуть внезапно. Пострадавший иногда успевает почувствовать недомогание, головокружение, тошноту или что его бросило в пот.

Оказание первой помощи при обмороках

Оказание помощи при обмороке начинается с основных принципов оказания первой помощи. Не следует делать поспешный вывод, что это всего лишь обморок, так как бессознательное состояние может указывать на серьезную проблему, угрожающую жизни, например, тяжелое шоковое состояние или остановку сердца. Всегда проверьте наличие признаков жизни, чтобы убедиться в отсутствии опасности для жизни пострадавшего. Окажите помощь, как при шоке. Если у вас есть сомнение по поводу причины, вызвавшей обморок, звоните «03» или «112».

Обморок обычно проходит сам по себе и пострадавший приходит в сознание в течение 1-2 минут. Если не проходит, то необходимо придать больному горизонтальное положение, приподнять ноги на 20-25 см, расстегнуть стесняющую одежду, умыть холодной водой, обеспечить приток свежего воздуха, дать понюхать пары нашатырного спирта.

Острая боль в животе

Острая боль в животе может возникнуть по многим причинам. Трудно определить, что явилось причиной жалоб пострадавшего, поскольку в брюшной полости находится много органов разных систем.

Причины острой боли в животе

Боль может иметь разное происхождение: желудочно-кишечный тракт – пищевая интоксикация, запор, язва желудка,

повышенная кислотность, аппендицит (воспаление червеобразного отростка), холецистит (воспаление желчного пузыря), травма; мочеполовая система – менструация, аборт, проблемы, связанные с беременностью, болезни, передающиеся половым путем, такие, как гонорея, хламидии, инфекции мочевыводящих путей, пиелонефрит, задержка мочи и др.

Признаки и симптомы острой боли в животе

Следующие признаки и симптомы указывают на состояния, требующие квалифицированной медицинской помощи: схватки, жжение, острая боль, которые продолжаются более одного часа.

Они могут сопровождаться следующими признаками и симптомами:

• тошнота и рвота;

• вздутие живота;

• «твердый» живот;

• жар;

• понос;

• кровотечение из половых органов;

• затрудненное мочеиспускание или боль при мочеиспускании;

• кровь в кале; может быть красной или черной.

Женщина, которая ведет нормальную половую жизнь и не имеет менструации в течение, по крайней мере, одного месяца, а также жалуется на боль в нижней части живота, может быть беременна.

Первая помощь при острой боли в животе

Поместите пострадавшего в удобное положение. Пострадавший не должен принимать пищу, питьё и любые лекарства. Срочно вызовите скорую помощь. Помните, что инфаркт миокарда может быть описан как боль в верхней части живота. Никогда не пренебрегайте острой болью в животе, всегда рассматривайте ее как серьезное состояние.

Диарея

Проявляется в виде частого жидкого стула. Причиной диареи могут быть пищевое отравление, инфекционные заболевания, различные бактерии, вирусы и т.д. Признаки и симптомы диареи: частый жидкий стул, тошнота, боль и спазмы в области живота, рвота, потеря аппетита; может сопровождаться высокой температурой.

Первая помощь при диарее

1. Обязательно обратиться к врачу. Помогите пострадавшему принять удобное положение лёжа. Нельзя принимать никакие лекарства.

2. Чтобы восстановить количество потерянной жидкости и выведенных с ней минеральных солей, необходимо провести регидратацию. Для этого в домашних условиях приготовьте такой раствор: на 1 литр остывшей кипяченой воды (которая кипела не менее 20 минут) добавляется 1 чайная ложка соли и 4 чайных ложки сахара. Эту минерализированую воду следует принимать регулярно несколько раз в течение часа.

3. Когда аппетит восстановится, в течение 24 часов рекомендуется употреблять только диетическую легкую крахмалосодержащую пищу.

Запор:

• Увеличьте потребление жидкости: воды и соков.

• Некоторые продукты питания способствуют решению этой проблемы:

чернослив, свежие овощи и фрукты, черный хлеб.

• Идите в туалет сразу же, как только почувствуете позывы к испражнению.

• Больше времени уделяйте физической деятельности.

• Постарайтесь уменьшить стресс.

Преждевременные роды

Иногда случается, что беременная женщина, у которой началась родовая деятельность, не в состоянии попасть в медицин-

ское учреждение до начала родоразрешения. В этом случае немедленно вызывайте скорую помощь. Первая помощь в данной ситуации заключается в оказании женщине содействия до, во время и после родов, а также в уходе за новорожденным.

Анатомия и физиология родов

Развивающийся плод к наступлению родов обычно занимает в матке (чреве) положение головкой вниз (см. рис. 29). Плод окружен оболочкой с околоплодными водами (амниотическая оболочка) и соединен с маточной плацентой посредством пуповины.

Когда организм женщины готов к родам, матка начинает регулярно сокращаться. Схватки – это ритмическое сокращение мышц матки, происходящее волнообразно. Этот период называется родовой деятельностью. Время между схватками измеряется от начала одной до начала следующей. При родовой деятельности оболочка с околоплодными водами может разорваться. Постепенно схватки становятся более интенсивными и частыми, и шейка матки – отверстие матки, ведущее в родовой канал (влагалище), – расширяется для прохождения плода.

Родовая деятельность может продолжаться до 16 часов и больше у женщины, рожающей впервые, но бывает значительно короче у женщины, уже имеющей детей. Внезапные роды чаще могут наступить у рожавшей женщины, так как в этом случае родовая деятельность протекает гораздо быстрее. Чем меньше времени остается до родов, тем чаще, длиннее и сильнее становятся схватки. Во время родов сокращения матки, обычно следующие с промежутком меньше двух минут, начинают проталкивать плод вниз по родовому каналу наружу. Осложнения случаются редко, большинство родов представляет собой нормальный естественный процесс.

Признаки и симптомы наступления родов:

• Схватки следуют с промежутком в две минуты или меньше.

• Женщина сообщает, что она сейчас родит.

• Женщина начинает напрягаться и тужиться, как будто пытаясь опорожнить кишечник.

• Становится видна головка плода.

Первая помощь при родах

Первая помощь при внезапных родах начинается с завершающего этапа родовой деятельности, включая непосредственно роды, и предусматривает уход за матерью и новорожденным сразу же после родов. В течение этого времени не оставляйте женщину одну, за исключением случаев, когда это совершенно необходимо. Придерживайтесь следующих общих правил:

• по возможности попросите мужа роженицы или ее близких находиться рядом с ней. Присутствие другой женщины обычно также помогает успокоить роженицу;

• постарайтесь создать благоприятные условия, исключив присутствие посторонних людей;

• следите за чистотой ваших рук и родовспомогательной зоны.

Оказание помощи при родах

1. Немедленно вызовите скорую помощь.

2. Помогите женщине устроиться поудобнее, обычно это положение на спине с согнутыми коленями или на боку. Положите под голову и плечи роженицы подушку или сложенную одежду.

3. Успокойте и приободрите женщину.

4. Вымойте руки.

5. Подложите чистые полотенца, одеяло или любой имеющийся материал под ягодицы женщины. Снимите с роженицы нижнее белье и лишнюю одежду, но накройте ее одеялом или полотенцами.

6. Попросите кого-нибудь находиться у изголовья женщины для оказания психологической поддержки роженице.

7. Ни в коем случае не пытайтесь замедлить родоразрешение.

Родовспомогательные меры

1. При появлении головки плода поддержите ее одной рукой. Будьте готовы к тому, что оставшаяся часть тела младенца выйдет достаточно быстро. Не тяните младенца на себя (см. рис. 29).

2. Если оболочка с околоплодными водами еще не разорвалась и по-прежнему закрывает головку младенца, осторожно вскройте ее пальцем и удалите остатки оболочки изо рта и носа младенца.

3. Если пуповина обмоталась вокруг головки младенца, осторожно ослабьте ее и размотайте.

4. По мере прохождения родов старайтесь очищать рот и нос младенца от скапливающейся слизи и жидкости.

5. Когда ступни младенца выйдут полностью, аккуратно переверните его лицом вниз, придерживая ступни ног в несколько приподнятом положении. Тело новорожденного скользкое — держите его крепко, но не сжимайте.

Рис. 29

6. Куском материи осторожно протрите рот и нос младенца от слизи.

7. Если в течение 30 секунд после родов младенец не начал дышать, мягко помассируйте его спинку. Если это не помогает, пощелкайте пальцем по подошвам его ног. Если дыхание не стимулируется таким образом, переходите к проведению искусственной вентиляции легких.

8. Подготовьте 3 куска стерильной ткани (можно использовать бинт) и ножницы, предварительно прокипятив их в воде. Прежде всего туго перевяжите пуповину на расстоянии 15 см от живота младенца. Сделайте второй тугой узел на расстоянии 20 см от живота (см. рис. 30). Разрежьте пуповину между узлами (если невозможно вызвать скорую помощь). Проверьте, не кровоточит ли разрез. Если есть кровь, немедленно перевяжите ещё раз, не снимая первых повязок. Наложите на место разреза стерильную повязку и привяжите пуповину к телу младенца чистым бинтом. Если послед не вышел, наложите на место разреза стерильную повязку.

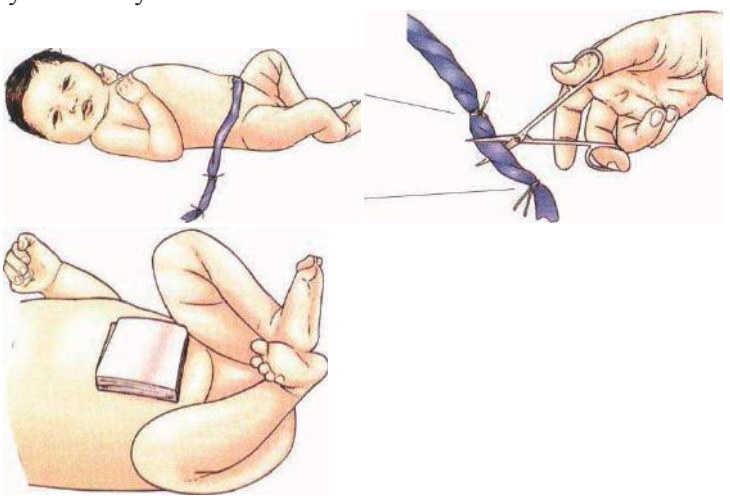


Рис. 30

Уход за роженицей

1. Согрейте роженицу.

2. Не пытайтесь сами удалить послед.

3. Дайте роженице передохнуть в том же положении, пока продолжаются схватки, в результате которых должны выйти плацента с пуповиной. Обычно это происходит в течение 20 минут. Небольшое кровотечение в этом случае является нормальным.

4. Подставьте чистое полотенце под отделившуюся плаценту и пуповину, положив их выше или на том же уровне, что и младенец. Позже они должны быть осмотрены врачом.

5. Протрите область вокруг влагалища и держите роженицу под одеялом.

Уход за новорожденным: убедитесь в наличии дыхания младенца, держите младенца в тепле, положите младенца на живот матери.

14. ОСНОВЫ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему в состоянии комы

Как оказать помощь, если пострадавший находится без сознания? Черепно-мозговые травмы, как правило, сопровождаются потерей сознания или так называемой мозговой комой. Основными признаками которой являются: отсутствие сознания более чем на 4 минуты; появление захрапывающего дыхания с сипом на вдохе; наличие пульса на сонной артерии.

Если человек в состоянии комы лежит на спине, то он может погибнуть от **механической асфиксии**. В современной литературе этот термин означает удушение. В этом положении происходит западание языка, который плотно прилипает к задней стенке глотки, что полностью блокирует доступ воздуха в легкие. Другая опасность коматозного состояния заключается в том, что в положении лежа на спине, кровь, рвотные массы будут попадать в дыхательные пути. Происходит **аспирация**, вдыхание содержимого ротовой полости, желудка в легкие. Поэтому, если пострадавший находится в состоянии комы, то при оказании ему экстренной медицинской помощи необходимо выполнить следующие неотложные действия:

а) убедиться в наличии пульса на сонной артерии;

б) при остановке дыхания сделать 2-3 вдоха для искусственной вентиляции легких;

в) при появлении самостоятельного дыхания повернуть пострадавшего на живот, чтобы его лицо было повернуто к спасателю, руки лежали вдоль туловища, а ноги – параллельно друг другу.

Ни в коем случае нельзя поворачивать только голову пострадавшего, содержимое ротовой полости будет по-прежнему поступать в дыхательные пути.

Последовательность оказания дальнейшей помощи после поворота пострадавшего на живот:

1. Вызвать скорую помощь.

2. По возможности обложить голову пакетами со снегом или пузырями со льдом, для этих целей можно использовать полотенце, смоченное холодной водой и другие подручные средства.

3. При наличии кровотечения – наложить кровоостанавливающий жгут.

4. При переломах костей конечностей – шины.

Оказание первой медицинской помощи пострадавшему в состоянии клинической смерти

Клиническая смерть – кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью, продолжительность ее 3-6 минут. В этот короткий промежуток времени еще возможно восстановление жизненно важных функций организма. Если у пострадавшего отсутствуют: **сознание, дыхание, пульс на сонной артерии, кожный покров синюшный, а зрачки расширенные и не реагируют на свет, –** можно считать, что он находится в состоянии **клинической смерти.**

При обнаружении этих признаков необходимо:

1. Повернуть пострадавшего на спину.

2. Нанести **прекардиальный удар,** цель которого, как можно сильнее сотрясти грудную клетку, что должно послужить толчком к запуску остановившегося сердца.

Как правильно нанести прекардиальный удар?

1. Сразу после того, как убедились в **отсутствии пульса** на сонной артерии, необходимо приложить два пальца к мечевидному отростку грудины.

2. Ударить ребром сжатой в кулаке ладони выше собственных пальцев на 2-4 см, в область нижней трети грудины, при

этом локоть наносящей удар руки должен быть направлен вдоль тела пострадавшего.

После удара необходимо проверить появление пульса на сонной артерии и если его не окажется, то следует немедленно приступить к наружному массажу сердца, а при остановке дыхания – к искусственной вентиляции легких, к проведению **сердечно-легочной реанимации**.

Реанимация – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление жизненно важных функций организма и выведение пострадавшего из терминального состояния.

В условиях чрезвычайного происшествия при отсутствии, каких-либо приспособлений, речь может идти только о первичной сердечно-легочной реанимации, выполнимой и эффективной благодаря стандартному набору первых трех (ABC) основных приемов, составляющих фундамент реанимационного алфавита Сафара (Профессор Питер Сафар является основателем реаниматологии):

– обеспечение свободной проходимости дыхательных путей;

– обеспечение искусственной вентиляции легких;

– искусственное обеспечение циркуляции крови.

Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Это достигается в результате:

1. Запрокидывания головы пострадавшего назад (рис. 31).

Рис. 31. Запрокидывание головы пострадавшего

Для этого необходимо положить одну руку под шею, а другой надавить на лоб (при подозрении на повреждение шейного

отдела позвоночника недопустимо запрокидывание головы, восстановление проходимости дыхательных путей можно осуществить только выдвижением нижней челюсти).

2. Выдвижения нижней челюсти вперед. Оказывающий помощь обеими руками захватывает нижнюю челюсть так, чтобы большие пальцы лежали по бокам от ее средней линии, остальные удерживали углы нижней челюсти, выводят челюсть вперед, открывая тем самым рот.

3. Открывания, осмотра и очищения полости рта. С помощью указательного пальца, обернутого марлей или носовым платком, удалить из ротовой полости все содержимое.

В – Обеспечение искусственной вентиляции легких способом «рот в рот» (рис. 32).

Рис. 32. Искусственная вентиляция легких методом «рот в рот»

Большим и указательным пальцами одной руки крепко зажать нос пострадавшего, плотно прижаться губами к его губам, выдохнуть в пострадавшего весь объем своих легких с макси-

мальным усилием. Показателем эффективности вдоха будет подъем грудной клетки.

При проведении искусственного дыхания необходимо следить за экскурсиями грудной клетки; каждую минуту контролировать пульс на сонной артерии, надавливать кулаком на живот пострадавшего. Если после 2-3 вдуваний воздуха определить пульс на сонной артерии не удалось необходимо приступить к следующему этапу реанимационной помощи для искусственного восстановления кровообращения.

С – искусственное обеспечение циркуляции крови. Восстановление кровообращения осуществляют с помощью наружного массажа сердца. При проведении непрямого, наружного массажа сердца необходимо строго соблюдать следующие правила (рис. 33):

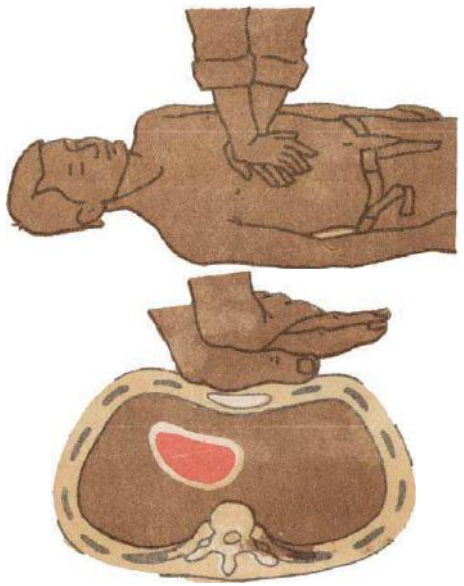


Рис. 33. Наружный массаж сердца

1. Надавливать на грудину в строго определенном месте: на 2-3 см выше мечевидного отростка, в области нижней трети грудины.

2. Ладонь следует расположить по средней линии грудины так, чтобы большой палец был направлен либо на подбородок, либо на живот пострадавшего.

3. Давить на грудину нужно только прямыми руками, смещая грудину вовнутрь на 3-4 см по направлению к позвоночнику. Каждое следующее движение следует начинать после того, как грудная клетка вернется в исходное положение.

4. Если помощь оказывается одним спасателем – два быстрых вдоха, затем 15 массажных толчков. Если имеются помощники – один вдох, затем 5 массажных толчков. Частота надавливаний не менее 60 в минуту; оптимальное – 80-100 в минуту. Время проведения реанимации – 30-40 минут.

5. Эффективность массажа сердца оценивают по следующим признакам:

а) появление пульса на сонных, бедренных и лучевых артериях;

б) сужение зрачков и появление реакции их на свет;

в) восстановление самостоятельного дыхания.

Первая помощь при остановке сердца: проведение сердечно-легочной реанимации для ребенка

Вы обнаружили ребенка, лежащего на земле без движения. Прежде всего удостоверьтесь, что место происшествия не представляет опасности.

Определите, находится ли пострадавший в сознании:

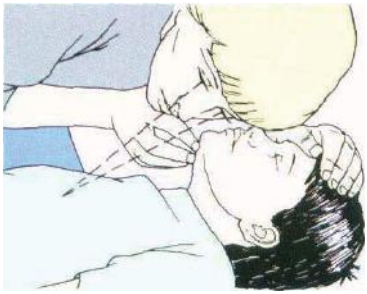
• громко спросите: «Тебе нужна помощь?»;

• похлопайте в ладоши;

• сожмите трапециевидную мышцу ребенка.

Если ребенок без сознания:

• Осторожно переверните ребенка на спину (только, если необходимо).



• Откройте дыхательные пути и проверьте наличие дыхания.

• Осторожно запрокиньте голову ребенка и приподнимите подбородок.

• Для определения наличия дыхания используйте зрительный, слуховой и осязательный контроль в течение 5 секунд.

Если ребенок не дышит:

• Положите ребенка на спину на твердую поверхность, чтобы его голова и сердце находились на одном уровне.

Сделайте два полных вдувания «изо рта в рот»:

• Зажмите ноздри ребенка и плотно обхватите губами его рот.

• Сделайте 2 полных вдувания, продолжительностью 1,5-2 секунды каждый, избегая сильных вдуваний.

• Следите за поднятием грудной клетки, чтобы убедиться, что воздух проходит в легкие.

• Прощупывайте пульс на сонной артерии течение 10 секунд.

Если у ребенка отсутствует пульс, вызовите скорую помощь.

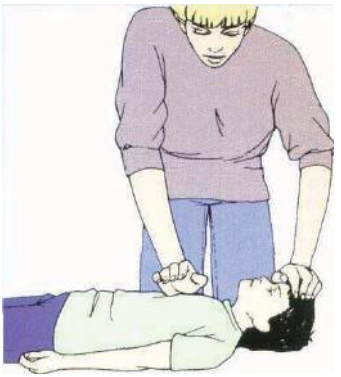
Найдите правильное положение для рук:

• Нащупайте пальцами углубление на нижнем крае грудины.

• Положите основание ладони другой руки на грудину выше того места, где расположены пальцы.

• Используйте только одну руку для проведения надавливаний на грудину.

• Не касайтесь пальцами грудной клетки.



Сделайте 5 надавливаний на грудину

• При проведении надавливания плечи спасателя должны находиться над его ладонями.

• Надавливания на грудину проводятся на глубину до 3 см.

• За 3 секунды следует делать приблизительно 5 надавливаний.

• Производите надавливания плавно, по вертикальной прямой, постоянно удерживая руку на грудине.

• Другой рукой поддерживайте проходимость дыхательных путей.

Сделайте 1 полное вдувание:

• Осторожно запрокиньте голову ребенка и приподнимите подбородок.

• Зажмите ноздри ребенка и плотно обхватите губами его рот.

• Сделайте 1 медленное вдувание, продолжительностью 1,5-2 секунды.

• Следите за поднятием грудной клетки, чтобы убедиться, что воздух проходит в легкие.

Повторяйте циклы надавливаний на грудину/вдуваний:

• В течение приблизительно 1 минуты проведите около 20 циклов.

• Если скорая помощь еще не была вызвана, позвоните «03» или «112».

Повторно проверьте наличие пульса и дыхания – прощупывайте пульс в течение 5 сек.

Если пульс у ребенка определяется и он по-прежнему не дышит, проводите искусственную вентиляцию легких до тех пор, пока не прибудет скорая.

Если пульс у ребенка не определяется и он не дышит:

• Продолжайте проведение сердечно-легочной реанимации, пока не прибудет скорая.

• Продолжайте выполнять циклы из 5 надавливаний на грудину и одного вдувания.

• Проверяйте пульс через каждые несколько минут.

Первая помощь при остановке сердца: сердечно-легочная реанимация для младенца

У младенцев меньше одного года определить пульс очень сложно. Поэтому, если у вас нет специальной подготовки, не следует прощупывать пульс младенца, у которого произошла остановка дыхания, дольше нескольких секунд. За исключением случаев удушья, у младенца при остановке дыхания пульс обычно тоже отсутствует. Это означает, что вам необходимо немедленно начать проведение сердечно-легочной реанимации.

У младенцев пульс проверяется на плечевой артерии, на внутренней стороне руки ближе к плечу, а не на сонной артерии на шее, как у взрослых. Расположите два пальца у плечевой кости на руке младенца, ближе к подмышечной впадине, а не к локтю. Слегка прижмите пальцы к руке и прощупывайте пульс в течение 5-10 секунд.

Если младенец без сознания:

• Переверните младенца на спину (только, если необходимо).

• Переверните младенца, медленно потянув к себе, поддерживая при этом его головку и шею.

Откройте дыхательные пути, проверьте наличие дыхания:

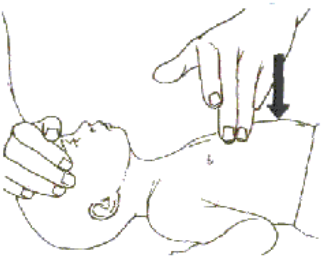
• Поместите головку в слегка запрокинутое положение.

• Для определения наличия дыхания используйте зрительный, слуховой и осязательный контроль в течение 5 секунд.

Если младенец не дышит:

• Положите младенца на спину на твердую поверхность, чтобы его головка и сердце находились на одном уровне.

Сделайте 2 медленных вдувания: плотно обхватите губами рот и нос младенца, осторожно сделайте 2 медленных вдувания, не прикладывая усилия; следите за поднятием грудной клетки, чтобы убедиться, что воздух проходит в лёгкие. Проверьте пульс: прощупывайте пульс на плечевой артерии в течение 10 сек.



Найдите правильное положение для пальцев:

• Расположите три пальца ниже воображаемой линии, проходящей между сосками младенца.

• Поднимите указательный палец так, чтобы средний и безымянный пальцы оказались на грудине на расстоянии одного пальца ниже воображаемой линии, проходящей между сосками.

Сделайте 5 надавливаний на грудину:

• Надавливания на грудину проводятся на глубину 2 см.

• За 3 секунды следует делать приблизительно 5 надавливаний.

• Производите надавливания плавно, по вертикальной прямой, постоянно удерживая пальцы на грудине.

Сделайте 1 легкое вдувание:

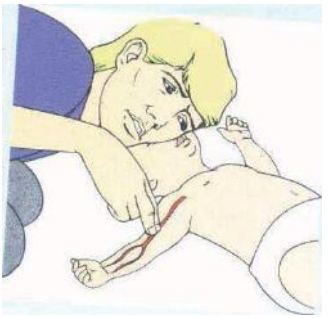
• Откройте дыхательные пути, поместив головку младенца в слегка запрокинутое положение.

• Плотно обхватите губами рот и нос младенца.

• Сделайте 1 вдувание.

• Следите за поднятием грудной клетки, чтобы убедиться, что воздух проходит в легкие.

Продолжайте циклы надавливаний и вдуваний. В течение 1 минуты проделайте около 20 циклов.



Проверьте пульс и дыхание. Если у младенца определяется пульс и нет дыхания:

• Проводите искусственную вентиляцию легких, пока не прибудет скорая.

Если пульс у младенца не определяется и он не дышит:

• Продолжайте проведение сердечно-легочной реанимации, пока не прибудет скорая.

• Проверяйте дыхание и пульс через несколько минут.

Контрольные задания

1. Максимальная длительность клинической смерти в обычных условиях составляет:

а) 15-20 мин;

б) 10-15 мин;

в) 5-10 мин;

г) 3-5 мин.

2. Что является противопоказанием к применению прекардиального удара:

а) наличие пульса на сонной артерии;

б) отсутствие сознания у пострадавшего;

в) ослабленное дыхание;

г) пониженное артериальное давление.

3. Признаком эффективности реанимационных мероприятий являются:

а) расширение зрачков;

б) сужение зрачков;

в) уменьшение цианоза кожи и слизистых оболочек;

г) понижение температуры тела.

4. Для обеспечения проходимости дыхательных путей при выполнении тройного приема Сафара необходимо:

а) создать возвышенное положение головы;

б) запрокинуть голову пострадавшего назад;

в) выдвинуть нижнюю челюсть пострадавшего вперед;

г) открыть, осмотреть и очистить полость рта пострадавшего.

5. Укажите три главных признака клинической смерти:

а) отсутствие сознания;

б) сильные боли в области сердца;

в) широкие, не реагирующие на свет зрачки;

г) отсутствие пульса на сонной артерии;

д) помутнение роговицы и появление феномена «кошачьего зрачка»;

е) стеклышко, поднесенное ко рту, не запотевает.

6. Комплекс сердечно-легочной реанимации включает в себя:

а) измерение артериального давления;

б) наложение на раны стерильных повязок;

в) наложение шин на поврежденные конечности;

г) прекардиальный удар;

д) непрямой массаж сердца;

е) искусственную вентиляцию легких.

7. Прекардиальный удар наносят:

а) в область сердца, по левой половине грудной клетки;

б) в область верхней трети грудины у места прикрепления ключиц;

в) по мечевидному отростку грудины;

г) в область нижней трети грудины на 2-4 см. выше мечевидного отростка.

8. Оптимальное соотношение вдохов ИВЛ и ритма надавливаний на грудину при реанимации одним спасателем:

а) на 1 вдох – 5 надавливаний;

б) на 2 вдоха – 15 надавливаний;

в) на 1 вдох – 10 надавливаний;

г) на 2 вдоха – 5 надавливаний.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. На ваших глазах грузовой машиной сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, правая нога неестественно подвернута, и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе. **Выберите правильные ответы и расположите их в порядке очередности выполнения:**

а) наложить импровизированную шину на правую ногу;

б) вытереть лицо от крови и подложить под голову подушку;

в) повернуть пострадавшего на живот;

г) очистить ротовую полость от слизи и крови;

д) убедиться в наличии пульса на сонной артерии;

е) наложить стерильную повязку на кровоточащую рану;

ж) оттащить пострадавшего с проезжей части в безопасное место;

з) оставить пострадавшего на месте и ждать прибытия машины «Скорой помощи»;

и) наложить кровоостанавливающие жгуты.

2. Идущий впереди вас мужчина внезапно упал. Приблизившись к упавшему, вы обнаружили, что человек делает судорожные дыхательные движения, лицо его синюшно, зрачки широкие, пульс не определяется, тоны сердца не выслушиваются, т.е. имеются все признаки остановки кровообращения. **В чем заключается первая медицинская помощь? Какова ее последовательность?**

3. Из воды извлечен человек без признаков жизни. Пульс и дыхание отсутствуют, тоны сердца не выслушиваются. **Какова последовательность оказания первой помощи?**

4. В гараже, не имеющем вентиляции, обнаружен человек, лежащий без сознания около автомашины с работающим двигателем. На фоне бледных кожных покровов видны ярко- красные пятна, дыхание отсутствует, пульс не определяется, зрачки широкие. **К каким мероприятиям необходимо срочно приступить и какова последовательность проведения приемов первой помощи?**

15. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Существует четыре принципа оказания первой помощи при неотложных ситуациях, которых следует придерживаться шаг за шагом:

1. Осмотрите место происшествия.

2. Проведите первичный осмотр пострадавшего и окажите первую помощь при состояниях, угрожающих его жизни.

3. Вызовите скорую помощь.

4. Проведите вторичный осмотр пострадавшего и при необходимости окажите помощь при выявлении других проблем. Непрерывно наблюдайте за пострадавшим и успокаивайте его до прибытия скорой помощи. Эта последовательность действий обеспечивает вашу безопасность, безопасность пострадавшего и окружающих, а также способствует эффективной работе человека, оказывающего помощь, тем самым, увеличивая шансы пострадавшего на выживание.

Принцип первый: осмотр места происшествия.

Как только вы определили, что неотложная ситуация налицо, и приготовились действовать, проверьте, не представляет ли место происшествия опасности для вас и для окружающих. Внимательно осмотритесь и постарайтесь определить следующее:

1. Не представляет ли место происшествия опасности?

2. Что произошло?

3. Сколько пострадавших?

4. В состоянии ли окружающие вам помочь?

Когда вы производите осмотр места происшествия, обращайте внимание на все то, что может угрожать вашей безопасности и безопасности окружающих: оголенные электрические провода, падающие обломки, интенсивное дорожное движение, пожар, дым, вредные испарения, неблагоприятные погодные условия, слишком большая глубина водоема или быстрое течение.

Если вам угрожает какая-либо опасность, не приближайтесь к пострадавшему. Немедленно вызовите скорую помощь и соответствующую аварийную службу или милицию для получения профессиональной помощи. Никогда не подвергайте себя риску, иначе вы можете оказаться в роли второго пострадавшего. В ситуации повышенной опасности помощь должна оказываться профессиональными сотрудниками служб, которые имеют соответствующую подготовку и снаряжение.

Постарайтесь определить, что произошло. Обращайте внимание на детали, которые могли бы вам подсказать причину происшествия и полученных травм. Предметы вроде осколков разбитого стекла, упавшей лестницы-стремянки или пролитого пузырька с лекарством, способны «пролить свет» на случившееся. Эти детали особенно важны, если пострадавший находится без сознания и свидетели происшествия отсутствуют.

Посмотрите, нет ли на месте происшествия других пострадавших. Вполне возможно, что вначале вы могли их не заметить. При дорожной аварии открытая дверь автомашины иногда говорит о том, что второй пострадавший покинул место происшествия. Если один пострадавший стонет от боли или истекает кровью, вы можете не заметить второго пострадавшего, находящегося без сознания. Легко упустить из вида младенца или маленького ребенка. Всегда смотрите, нет ли других пострадавших, и если необходимо, попросите окружающих оказать вам содействие в оказании им помощи.

Не исключено, что находящиеся на месте происшествия люди будут в состоянии рассказать вам о случившемся или чем-либо помочь. Если на месте окажется человек, знакомый с пострадавшим, он может быть в курсе его болезней или аллергических реакций. Окружающие люди могут вызвать скорую помощь, встретить прибывающую машину и указать дорогу к месту происшествия, освободить место происшествия от транспорта и лю-

бопытных и помочь вам в оказании первой помощи. Если вокруг вас никого нет, громко позовите на помощь.

Как только вы приблизились к пострадавшему:

– Постарайтесь успокоить пострадавшего.

– Находитесь на уровне его глаз. Говорите спокойно.

– Скажите кто вы такой.

– Объясните, что вы прошли курс первой помощи.

– Предложите вашу помощь (получите согласие пострадавшего на оказание помощи).

– Объясните, какие действия вы собираетесь предпринять.

– Прежде чем приступать к оказанию первой помощи, вам следует получить на это разрешение пострадавшего. Пострадавший, находящийся в сознании, имеет право отказаться от вашей услуги. Если пострадавший находится без сознания, то считайте, что вы получили его согласие на проведение мероприятий первой помощи.

Принцип второй: проведение первичного осмотра.

Начните с определения того, в сознании ли пострадавший. Спросите пострадавшего: Вам нужна помощь? Если ответа не последовало, слегка сожмите трапециевидную мышцу пострадавшего. Не толкайте и не двигайте пострадавшего. Человек, не отвечающий на внешние раздражители, может быть без сознания. Бессознательное состояние может представлять угрозу жизни. Когда человек теряет сознание, мышцы языка расслабляются, и в результате может произойти западение языка и непроходимость дыхательных путей, что приводит к остановке дыхания и последующей остановке сердца.

В процессе первичного осмотра вы также проверяете проходимость дыхательных путей пострадавшего, наличие дыхания и пульса.

• Шаг первый: дыхательные пути.

• Шаг второй: дыхание.

• Шаг третий: пульс.

Определите наличие признаков жизни, не передвигая пострадавшего. Переворачивайте пострадавшего на спину только в том случае, если у него отсутствуют дыхание и пульс. Если вам необходимо повернуть пострадавшего на спину, поддерживайте его голову так, чтобы голова и позвоночник, по возможности, находились на одной оси.

Шаг первый – обеспечение проходимости дыхательных путей

Убедитесь в том, что дыхательные пути у пострадавшего открыты. Дыхательными путями являются воздухоносные проходы от рта и носа к легким. Любой человек, который в состоянии говорить или издавать крик, находится в сознании и дыхательные пути у него открыты.

Если же пострадавший находится без сознания, необходимо убедиться в проходимости его дыхательных путей. Для этого запрокиньте его голову и приподнимите подбородок. При этом язык перестает закрывать заднюю часть дыхательного горла, пропуская воздух в легкие. Если у вас есть подозрение на травму шеи у пострадавшего, используйте иной метод для открытия дыхательных путей, который называется «выдвижение нижней челюсти без запрокидывания головы». Для этого нижняя челюсть берётся за углы и поднимается несколько вверх и вперёд. Если в дыхательные пути пострадавшего попало инородное тело, вам сначала следует его удалить. Для этого вы нажимаете двумя сжатыми кистями между пупком и мечевидным отростком. Направление движения – сзади наперёд и несколько кверху. Второй метод удаления: пострадавший перегибается через спинку стула лицом вперёд и путём постукивания ладонью между лопатками производится удаление инородного предмета. Следующим шагом является проверка наличия дыхания. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, обратите внимание на нали-

чие у него признаков дыхания. Грудь при дыхании должна подниматься и опускаться. Кроме этого, вам необходимо услышать и почувствовать дыхание, чтобы убедиться, что человек действительно дышит. Приблизьте ваше лицо ко рту и носу пострадавшего так, чтобы можно было слышать и ощущать воздух при выдохе. При этом наблюдайте за поднятием и опусканием грудной клетки. Делайте это в течение полных 5 секунд.

Если пострадавший не дышит, вы обязаны помочь ему в этом путем вдувания воздуха через рот. Зажмите его ноздри и сначала сделайте два полных вдувания. Далее следует производить по одному вдуванию. Подобная процедура называется искусственной вентиляцией легких. Следующее мероприятие: выдвигаете нижнюю челюсть вперёд и кверху, язык марлей или носовым платком вытаскивается из ротовой полости, а затее производится 13-15 вдыханий в рот в одну минуту.

Последней ступенью первичного осмотра пострадавшего является проверка пульса. Это включает определение пульса и выявление сильного кровотечения и признаков шокового состояния. Если человек дышит, его сердце сокращается, тогда вам не надо проверять наличие пульса. Если же дыхание отсутствует, вы должны прощупать пульс пострадавшего. Для определения пульса нащупайте сонную артерию на шее пострадавшего со стороны, находящейся ближе к вам. Для этого найдите адамово яблоко (кадык) и передвиньте пальцы в углубление, расположенное сбоку шеи (впереди грудино-сосцевидной мышцы). Замедленный или слабый пульс бывает трудно определить. Если вам не удалось нащупать пульс с первого раза, начните снова с кадыка. Когда вы считаете, что нашли верную точку, прощупывайте пульс не меньше 10 секунд.

Если пульс у пострадавшего отсутствует, необходимо проведение искусственной вентиляции легких с одновременным надавливанием на грудину. Эта процедура называется сердечно-легочной реанимацией. Для этого две кисти, наложенные друг на

друга, накладываются на среднюю часть грудины и производится шестьдесят энергичных надавливаний в одну минуту на глубину четыре-пять сантиметров для взрослых и 1-2 сантиметра для грудных детей. В это же время должны определить у пострадавшего внутреннее и наружное кровотечение. Оно должно быть остановлено как можно быстрее. Внешнее и внутреннее кровотечение опасно переходом в шоковое состояние. Шок представляет собой серьезную проблему, возникающую при большой потере крови. При шоковом состоянии кожа пострадавшего может быть бледной и прохладной на ощупь. Если у пострадавшего, который находится без сознания, определяются дыхание и пульс, не оставляйте его лежать на спине. Переверните пострадавшего на бок, чтобы его дыхательные пути были открыты. Это положение называют восстановительным. В этом положение язык пострадавшего не закрывает дыхательные пути. Кроме того, при этой позиции рвотные массы, выделения и кровь могут свободно выходить из ротовой полости, не вызывая закупорки дыхательных путей.

Признаки и симптомы

Во время первичного и вторичного осмотров у пострадавшего выявляются повреждения, вызванные полученной травмой или болезнью. Термин «признаки и симптомы» используется на протяжении всего пособия и означает детали, свидетельствующие о наличии травмы или заболевания. Признаки и симптомы включают в себя: поведение пострадавшего, внешний вид пострадавшего, жалобы, т.е. субъективные ощущения, которые сообщает вам пострадавший, а также объективные данные, свидетельствующие о травме или болезни, которые можно увидеть, ощупать или определить на слух. Признаки и симптомы помогают вам определить у пострадавшего проблемы, при которых требуется оказание первой помощи.

Принцип третий: вызов скорой помощи

Позвоните по телефону «03» для вызова скорой помощи. По возможности пошлите кого-нибудь позвонить в то время, как вы оказываете помощь пострадавшему.

Принцип четвёртый: оказание первой помощи пострадавшему

При остановке сердца проводится непрямой массаж сердца. При остановке дыхания проводится искусственное дыхание лёгких. Лучше всего проводить указанные мероприятия двум спасателям, т.е. один проводит искусственное дыхание, второй в это время проводит непрямой массаж сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / под ред. проф. Э.А. Арустамова. – М.: «Дашков и К», 2004. – 496 с.

2. Богоявленский, В.Ф. Диагностика и доврачебная помощь при неотложных состояниях / В.Ф. Богоявленский, И.Ф. Богоявленский. – СПб.: Гиппократ, 1995.

3. Бубнов, В.Г. Атлас добровольного спасателя. Первая медицинская помощь на месте происшествия: учеб. пособие / В.Г. Бубнов, Н.В. Бубнова; под ред. Г.А. Короткина. – М.: Издательство «АСТ»; ООО Издательство «Астрель», 2004. – 79с.

4. Буянов, В.М. Первая медицинская помощь: учебник / В.М. Бубнов, Ю.А. Нестеренко. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2000. – 224 с.

5. Глыбочко, П.В. Первая медицинская помощь: учебное пособие / П.В. Глыбочко, В.Н. Николенко, Е.А. Алексеев. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 240 с.

6. Гребенев, А.Л. Пропедевтика внутренних болезней: учебник / А.Л. Гребенев. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 2001. – 592 с.

7. Денисов, В.В. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территории при чрезвычайных ситуациях / В.В. Денисов, И.А. Денисова, В.В. Гутенёв, О.И. Монтвила. – М.: «МарТ», 2003. – 608 с.

8. Жданов, Г.Г. Реанимация: учеб. пособие / Г.Г. Жданов. – Саратов: Слово, 2002. – 102 с.

9. Конституция Российской Федерации: офиц. текст. – М.: Проспект, 2006. – 32 с.

10. Красильникова, И.М. Неотложная доврачебная медицинская помощь: учеб. пособие / И.М. Красильникова, Е.Г. Моисеева. – М.: АНМИ, 2004. – 190 с.

11. Марченко, Д.В. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях: учебное пособие / Д.В. Марченко. – М.: Изд-во «Феникс», 2009. – 314 с.

12. Медицина катастроф: учеб. пособие / под. ред. проф. В.М. Рябочкина, проф. Г.И. Назаренко. – М.: ИНИ ЛТД, 1996. – 272 с.

13. Медицина катастроф (основы оказания медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе) / под. ред. Х.А. Мусалатова. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. – 448 с.

14. Мусалатов, Х.А. Хирургия катастроф: учебник / Х.А. Мусалатов. – М.: Медицина, 1998. – 592 с.

15. Николенко, В.Н. Первая доврачебная медицинская помощь: учеб. водителя автотранспортных средств категорий «А», «В», «С», «Д», «Е» / В.Н. Николенко, Г.А. Глувштейн, Г.М. Карнаухов. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 160 с.

16. Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи / под. ред. В.И. Айзмана, С.Г. Кривощекова, И.В. Омельченко. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 396 с.

17. Первая медицинская помощь при несчастных случаях и в экстремальных ситуациях / сост. М. Шляпцева. – Кострома: Кострома, 2001. – 304 с.

18. Русак, О. Безопасность жизнедеятельности / О. Русак, К. Малаян, Н. Занько. – М.: «Омега-Л», 2005. – 448 с.

19. Фишкин, А.В. Неотложная помощь: справочник / А.В. Фишкин. – М.: Экзамен, 2005. – 352 с.

20. Чеснокова, И.В. Учебная медицинская ознакомительная практика по первой доврачебной помощи: учебно-метод. пособие / И.В. Чеснокова. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 2005. – 47 с.

21. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 11 ноября 1994г. № 68-ФЗ: офиц. текст. – М., 1994.

22. Хван, Т.В. Безопасность жизнедеятельности / Т.В. Хван, П.А. Хван. – Ростов-на-Дону: «Феникс» 2003. – 416 с.

23. Шлендер, П.Э. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / П.Э. Шлендера, В.М. Масолва, С.И. Подгаецкий; под. ред. проф. П.Э. Шлендера. – М.: Вузовский учебник, 2003. – 208 с.

yes

I want morebooks!

**Покупайте Ваши книги быстро и без посредников он-лайн - в одном из самых быстрорастущих книжных он-лайн магазинов!
Мы используем экологически безопасную технологию "Печать-на-Заказ".**

Покупайте Ваши книги на
www.ljubljuknigi.ru

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.ljubljuknigi.ru

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Heinrich-Böcking-Str. 6-8
D - 66121 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscriptum.com
www.omniscriptum.com

OMNIScriptum