

Владимирский государственный университет

Н. Е. БУРДАКОВА

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ
ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ:
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ТРАВМЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Учебное пособие

Владимир 2022

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»

Н. Е. БУРДАКОВА

**ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ
ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ:
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ТРАВМЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Учебное пособие

Электронное издание



Владимир 2022

ISBN 978-5-9984-1673-6
© Бурдакова Н. Е., 2022

УДК 614.8
ББК 53.5

Рецензенты:

Кандидат биологических наук, доцент
зав. кафедрой биологического и географического образования
Владимирского государственного университета
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Е. П. Грачева

Кандидат биологических наук
директор средней общеобразовательной школы № 29 г. Владимира
Е. В. Плышевская

Бурдакова, Н. Е.

Первая помощь при неотложных состояниях : заболевания, травмы и повреждения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н. Е. Бурдакова ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2022. – 134 с. – ISBN 978-5-9984-1673-6. – Электрон. дан. (2,05 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: Intel от 1,3 ГГц ; Windows XP/7/8/10 ; Adobe Reader ; дисковод CD-ROM. – Загл. с титул. экрана.

Освещены теоретические вопросы по основам медицинских знаний, способы оказания первой помощи при наиболее часто встречающихся неотложных состояниях – заболеваниях, травмах и повреждениях.

Предназначено для студентов педагогических вузов всех направлений подготовки очной формы обучения.

Рекомендовано для формирования профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО.

Ил. 32. Библиогр.: 35 назв.

УДК 614.8
ББК 53.5

ISBN 978-5-9984-1673-6

© Бурдакова Н. Е., 2022

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
Модуль 1. ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	7
1.1. Цель и задачи дисциплины «Основы медицинских знаний», основные понятия и определения дисциплины	7
1.2. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков	10
1.3. Показатели индивидуального здоровья. Группы здоровья	13
1.4. Показатели общественного здоровья	18
Контрольные вопросы	21
Контрольные тестовые задания	23
Модуль 2. ПОНЯТИЕ О НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ И ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ НИХ	26
2.1. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы	26
2.2. Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы	35
2.3. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта	38
2.4. Неотложные состояния при аллергических реакциях (заболеваниях)	41
Контрольные вопросы	45
Контрольные тестовые задания	47
Ситуативные задачи для самоконтроля	52
Модуль 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМ. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ	53
3.1. Виды ран. Первая помощь	53
3.2. Виды кровотечений. Первая помощь	56

3.3. Закрытые повреждения: ушибы, растяжения и разрывы связок, вывихи, переломы	64
3.4. Основы десмургии. Способы наложения бинтовых повязок	74
3.5. Развитие защитных реакций организма при травматическом шоке	87
3.6. Попадание инородных тел в дыхательные пути, глаза, ухо, нос	89
3.7. Первая помощь при термических повреждениях: ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар	92
Контрольные вопросы	103
Контрольные тестовые задания	105
Ситуативные задачи для самоконтроля	112
Модуль 4. ЭКСТРЕННАЯ РЕАНИМАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ ...	115
4.1. Понятие о реанимации. Терминальные состояния	115
4.2. Этапы реанимации. Правила выполнения основных приемов сердечно-легочной реанимации	117
Контрольные вопросы	122
Контрольные тестовые задания	123
Ситуативные задачи для самоконтроля	125
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	127
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	129

ВВЕДЕНИЕ

Учебное пособие предназначено для студентов педагогических вузов и разработано в соответствии с учебной программой по дисциплине «Основы медицинских знаний». Изучение этого предмета в высших учебных заведениях способствует воспитанию у студентов ответственного отношения к своему здоровью и здоровью учащихся, формированию убеждений в необходимости соблюдения принципов и норм здорового образа жизни, лежащих в основе здорового долголетия. Одной из главных целей курса является также формирование у студентов системы знаний о методах оценки количественных и качественных показателей здоровья, ознакомление с неотложными состояниями, заболеваниями и выработка у студентов практических умений и навыков по оказанию первой доврачебной помощи пострадавшим в экстремальной ситуации.

Изучение дисциплины «Основы медицинских знаний» в настоящее время приобретает особую актуальность в условиях значительного снижения показателей здоровья у взрослого и детского населения. Серьезные опасения вызывают частота встречаемости опасных заболеваний, например инфаркта миокарда, среди молодого населения, которые ранее диагностировались у пожилых людей. В связи с этим неблагоприятная тенденция прослеживается по показателям продолжительности жизни. Овладение основными компетенциями в области основ медицинских знаний поможет студентам в случае возникновения критической ситуации быстро и правильно оказать первую доврачебную помощь пострадавшему. Успешное проведение мероприятий по оказанию первой помощи не только спасает жизнь пострадавшему, но и способствует благоприятному дальнейшему лечению, предупреждая развитие тяжелых осложнений. В педагогических вузах обучению студен-

тов по этому направлению придается особое значение. Именно педагогу часто приходится оказывать первую помощь учащимся при ухудшении их самочувствия до приезда врачей: обморочном состоянии, при ссадинах и ушибах, других травматических повреждениях, а иногда проводить мероприятия по сердечно-легочной реанимации, например при особенно тяжелых отравлениях.

В пособии представлены теоретические вопросы курса «Основы медицинских знаний», в которых подробно рассмотрены критерии оценки показателей здоровья, даны определения основным понятиям дисциплины, указаны причины возникновения и признаки наиболее часто встречающихся неотложных состояний, заболеваний, приемы оказания первой помощи, изучение которых поможет лучшему усвоению наиболее сложных тем предмета. Для закрепления материала и самоконтроля в конце каждого учебного модуля приведены контрольные вопросы и тестовые задания.

Модуль 1. ПРОБЛЕМЫ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

1.1. Цель и задачи дисциплины «Основы медицинских знаний», основные понятия и определения дисциплины

Особую актуальность в нашей стране приобретает проблема сохранения и укрепления здоровья населения, обусловленная развитием таких неблагоприятных тенденций как: уменьшение темпов рождаемости, увеличение показателей заболеваемости и смертности, снижение показателей средней продолжительности жизни, в условиях социально-экономической нестабильности. С целью преодоления негативных тенденций особое значение приобретает развитие медико-воспитательной и медико-педагогической работы в образовательных учреждениях, одним из основных направлений которой, является формирование компетенций в области охраны здоровья у педагогов любой специальности.

Основная цель дисциплины «Основы медицинских знаний» - формирование систематизированных знаний в области охраны жизни, укрепления здоровья человека, развитие убеждений у будущих педагогов в необходимости сознательного и ответственного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих.

Задачи дисциплины «Основы медицинских знаний».

1. Формирование системы знаний о неотложных состояниях, методах, способах оказания первой помощи.
2. Формирование представлений о наиболее распространенных болезнях и возможностях их предупреждения.
3. Изучение методов оценки показателей здоровья.
4. Формирование представлений о факторах, оказывающих отрицательное воздействие на здоровье человека.
5. Формирование навыков по уходу за больными.
6. Изучение особенностей распространения инфекционных заболеваний и мер по их профилактике.
7. Изучение основных принципов формирования здорового образа жизни.
8. Развитие мотивации укрепления и сохранения здоровья на основе принципов здорового образа жизни.

Центральными понятиями дисциплины «Основы медицинских знаний» являются «здоровье» и «болезнь». В литературных источниках взаимодействие этих понятий характеризуется как «единство и борьба противоположностей». В Уставе Всемирной организации здравоохранения дается следующее определение этому понятию:

«Здоровье – это состояние полного физического, душевного (психического) и социального благополучия, а не только отсутствие болезней».

Ответу на вопрос: «Что такое здоровье?» посвящено многочисленное количество научных работ, в которых авторы пытались охарактеризовать качественные и количественные составляющие здоровья. Так, В.П. Казначеев (1991), определяет здоровье индивида – как сохранение и развитие психических, физических и биологических способностей человека, его оптимальной трудоспособности, социальной активности при максимальной продолжительности жизни. Основатель науки об индивидуальном здоровье человека И.И. Брехман (1990) представляет здоровье как «способность человека сохранять соответствующую возрасту устойчивость в условиях резких изменений количественных и качественных параметров триединого потока сенсорной, вербальной и структурной информации».

Выделяют несколько компонентов в понятии «здоровье».

1. *Биологическое здоровье*, включающее в себя две компоненты: *соматическое* здоровье и *физическое* здоровье.

Соматическое здоровье – состояние организма, в основе которого лежит биологическая программа индивидуального развития.

Физическое здоровье – морфологические и функциональные показатели организма, характеризующие его адаптационные возможности.

2. *Психическое здоровье* – характеризует состояние душевного комфорта и связано с развитием эмоционально-волевой и мотивационной сфер личности, что способствует проявлению адекватных поведенческих реакций.

3. *Социальное здоровье* – характеризует способности личности жить в социуме, занимая активную жизненную позицию, в формировании которой значительная роль отводится родителям, друзьям, одноклассникам, сокурсникам, коллегам по работе.

При истощении адаптационных возможностей организма может наступить болезненное состояние, характеризующее изменения в организме, происходящие под влиянием внешних и внутренних факторов.

В научных работах, посвященных изучению проблемы возникновения и развития болезненных состояний, даются следующие определения понятию «болезнь».

Болезнь – это совокупность и взаимодействие структурно-функциональных нарушений и защитно-приспособительных реакций целостного организма, возникающих под влиянием внешних и/или внутренних факторов и, как правило, приводящие к нарушению жизнедеятельности.

В другом определении отражается социальная составляющая понятия «болезнь»:

Болезнь – манифестационный процесс в виде клинических (патологических) проявлений в состоянии организма, отражающийся на социально-экономическом статусе человека.

Здоровье и болезнь характеризуются как различные состояния, но в тоже время очень сложно определить границу между этими понятиями.

В медицинской литературе даются определения понятий, составляющих основу концепций понятия «здоровье».

Потенциал здоровья – это способность взаимодействия с окружением для поддержания или восстановления равновесия.

От величины потенциала здоровья зависят такие важные показатели как: уровень иммунологической реактивности организма, стрессоустойчивость, физическое здоровье, эмоциональная стабильность и др.

Баланс здоровья – выражение моментального состояния равновесия между потенциалом здоровья и запросом.

Первая доврачебная помощь – это комплекс срочных мероприятий, проводимых с целью спасения жизни человека и предупреждения осложнений при несчастных случаях или внезапном заболевании, внезапной смерти, проводимые на месте происшествия самим пострадавшим или другим человеком.

Комплекс срочных мероприятий включает в себя:

1. Освобождение пострадавшего от воздействия повреждающих факторов (высокие, низкие температуры, электрический ток, сдавление тяжестями).

2. Оказание первой доврачебной помощи пострадавшему, в зависимости от характера травматических повреждений, признаков неотложного состояния.

3. Срочная транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение.

Неотложные состояния - несчастные случаи, происшествия, в результате которых, наносится вред здоровью человека или появляется угроза его жизни.

Примеры неотложных состояний: травматические повреждения, отравления, возникновение или обострение заболеваний, радиационные поражения, последствия стихийных бедствий и др.

1.2. Факторы, влияющие на здоровье детей и подростков

Очень важно сформировать убеждение, чтобы быть здоровым, необходимы собственные усилия, постоянные и значительные. Заменить их ничем нельзя. По данным Всемирной организации здравоохранения уровень индивидуального здоровья зависит от следующих факторов:

- *генетических* (наследственность) - около 20%; хорошая наследственность является фактором, укрепляющим здоровье, наличие наследственной предрасположенности повышает риск возникновения определенного заболевания;

- *состояния окружающей среды* (природной, техногенной, социальной) – 20%; неблагоприятная экологическая обстановка, неустойчивые климатические условия, вредные условия в быту и на производстве, факторы, ухудшающие здоровье и обеспечивающие рост заболеваемости и травматизма;

- *службы здоровья* -10%; качественное медицинское обслуживание, своевременное оказание первой медицинской помощи, высокий уровень компетентности медицинских работников необходимые условия для снижения уровня заболеваемости;

-*образа жизни* – 50%; ведение здорового образа жизни и отказ от вредных привычек, факторы, укрепляющие здоровье и способствующие активному долголетию.

Необходимо отметить, что на здоровье детей и подростков в первую очередь, влияет образ жизни, характеризующийся индивидуальной системой поведения и привычек. Соблюдение принципов здорового образа жизни обеспечивает духовное, физическое и социальное благополучие человека. Для достижения духовного благополучия необходимо формировать умения контролировать свое эмоциональное состояние, сохраняя самообладание и самоконтроль в ситуациях, вызывающих высокий уровень стресса. Физическое благополучие, достигается выработкой привычки к занятиям физической культурой и спортом, с учетом возрастных особенностей, что особенно важно для растущего организма. Социальное благополучие характеризуется воспитанием в себе таких значимых качеств как: ответственность, решительность, жизнерадостность и проявляющееся в умениях анализировать сложные ситуации, находить решения при возникновении спорных вопросов и конфликтов.

Научные исследования показали, что организм человека обладает большими резервными возможностями, реализация которых, в значительной степени определяется умениями разумно распоряжаться заложенным природой потенциалом, проявляющимся в силе, выносливости, способности к адаптации. Академик Н.М. Амосов, изучавший механизмы адаптации, отмечал, что организм человека может выдерживать напряжение и нагрузки в 10 раз большие, чем те, с которыми человеку приходится сталкиваться в обычной жизни. Поэтому очень важно детям и подросткам знать, что *вредные привычки, к которым относятся курение, употребление алкоголя и наркотиков*, приводят к быстрому расходованию потенциала возможностей человека, преждевременному его старению и приобретению различных заболеваний. Показано, если человек не может самостоятельно отказаться от вредных привычек, то это признак сформировавшейся зависимости, которую обязательно нужно лечить.

Важным фактором, влияющим на здоровье детей и подростков, является *длительная работа с персональными компьютерами*. Приводятся данные Российского национального комитета по защите от неионизирующих излучений у людей, работающих на компьютере от

2 до 6 часов в сутки, согласно которым функциональные нарушения ЦНС происходят в среднем в 4,6 раза чаще, чем в контрольных группах, болезни сердечно-сосудистой системы - в 2 раза, болезни верхних дыхательных путей – в 1,9 раза, болезни опорно-двигательного аппарата - в 3,1 раза. Анализ проведенных исследований показал, что компьютер оказывает воздействие на физическое и психическое здоровье человека. Очень важно следить за состоянием показателей микроклимата в помещениях, где проводятся учебные занятия с использованием компьютеров. Согласно гигиеническим требованиям, температура в учебных классах должна быть 19-21⁰ С, а относительная влажность 55-62%. Установлено, что при низких значениях влажности велика опасность накопления в воздухе микрочастиц с высоким электростатическим зарядом, способным адсорбировать частицы пыли, что повышает риск возникновения аллергических заболеваний у учащихся. Источниками вредных химических веществ в учебных аудиториях могут быть полы, покрытые линолеумом, стены, покрашенные масляной краской, мебель, отделанная полимерными материалами.

При длительной и интенсивной работе за компьютерами дети могут жаловаться на боли в области шеи, плеч и рук. Поэтому важно соблюдать гигиенические требования при организации рабочего места. Клавиатура не должна быть жестко связана с монитором, что позволяет обеспечить безопасную зрительную дистанцию. Педагогам и родителям необходимо следить за тем, как учащиеся работают с клавиатурой. С целью профилактики развития *туннельного синдрома запястий*, ладонь должна быть расположена параллельно клавиатуре, не допуская изгибания ладони и мизинцы не должны быть задействованы в работе, хотя это увеличивает скорость набора текста. Для профилактики утомления зрительного анализатора, монитор должен находиться на расстоянии 60-70 см от глаз и на 20⁰ градусов ниже уровня глаз. Через каждые 30-45 минут работы за компьютером необходимо делать перерыв, во время которого можно выполнить комплекс оздоровительных и профилактических упражнений, способствующих снижению общего утомления и утомления рук и глаз.

С целью сохранения и укрепления здоровья детей и подростков и эффективной организации учебного процесса необходимо придерживаться нормативных показателей длительности работы с компьютером для детей школьного возраста.

5 класс - 15 минут 1 занятие в день;
6-7класс -20 минут 1 занятие в день;
8-9 класс – 25 минут 2 занятия в день;
10-11 класс – 25 минут 2 занятия в день,
при сдвоенных уроках – 30 и 15 минут.

Упражнения.

- 1.Поднимите плечи вверх, опустите.
- 2.Поднимите правое плечо вверх, затем левое, опустите.
- 3.Выполните вращательные движения плечами.
- 4.Вытяните руки перед собой, поднимите их, затем опустите.
- 5.Сделайте круговые движения большими пальцами сначала влево, потом вправо.
- 6.Энергично несколько раз встряхните руки.

Недостаточное количество двигательной активности у детей в связи с возрастанием умственной нагрузки приводит к развитию изменений в функционировании организма, что называется *гиподинамией*. Основные системы организма начинают работать с меньшей интенсивностью, по сравнению с максимальными возможностями. Гиподинамия является фактором риска для развития многих заболеваний у детей и подростков. Многочисленными исследованиями показано, что в первую очередь уменьшаются функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, при этом незначительные нагрузки могут вызывать серьезные изменения в работе этой системы. Малоподвижный образ жизни негативно отражается на процессах роста и развития детей, приводя к задержке физического развития. Показано, что у школьников 7-10 лет низкий уровень двигательной активности составляет 50%. Функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата выявлены более чем у 50% дошкольников, проблемы с сердечно-сосудистой системой наблюдались у 25% учеников.

1.3. Показатели индивидуального здоровья. Группы здоровья

Одним из эффективных методов, применяемых для оценки индивидуального здоровья является *самоконтроль*, включающий в себя наблюдение за субъективными и объективными показателями здоровья.

Индивидуальное здоровье – уровень здоровья отдельного человека, включающего в себя состояние основных показателей жизнедеятельности организма, способствующих сохранению оптимальной связи со средой, и обеспечивающих согласованность всех функций организма.

Самоконтроль - это самонаблюдение человека за показателями своего организма в процессе жизнедеятельности.

Субъективные показатели здоровья: оценка настроения, работоспособности, сна, аппетита и др.

Объективные показатели здоровья: масса тела, рост, уровень артериального давления, частота сердечных сокращений и дыхания, температура тела, координация движений и др.

Оценка объективных показателей осуществляется по критериям, проявление которых, не зависит от воли человека, и которые могут быть сравнимы с нормативными характеристиками.

Длина тела (рост) - важный показатель, который применяется для оценки уровня физического развития. Для вычисления показателей, характеризующих пропорциональность, гармоничность развития измеряют длину тела. Процессы роста у мужчин продолжаются до 25 лет, у женщин до 21-22 лет.

Масса тела – показатель, который используется для оценки уровня здоровья. Рекомендуется определять массу тела в одно и то же время, в силу изменчивости веса в течение дня.

Для оценки полученной величины массы тела необходимо сравнить ее с показателем «идеального веса».

Как правильно рассчитать величину «идеального веса»?
Наиболее часто встречающийся в литературе способ: *вычитанием из показателей длины тела (в см) условных величин*:

- при росте меньше 165 см вычитается цифра 100;
- при росте 165-175см вычитается цифра 105;
- при росте свыше 175см вычитается цифра 110.

Если полученная величина массы тела превышает идеальный вес на 10%, это свидетельствует об избыточной массе тела, что является фактором риска для развития многочисленных заболеваний. Если полученная величина массы тела ниже на 10% и более идеального веса, это показатель дефицита массы тела, который мог возникнуть из-за недостаточного питания.

Важным показателем, который применяется для оценки функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы, является величина *пульса*. Можно проследить динамику изменений ЧСС в разные возрастные периоды:

в первые месяцы жизни – 120- 140 в минуту;

к концу года – 100-130 в минуту;

в 5-6 лет – 80-100 в минуту;

в 20-30 лет- 60-80 ударов.

Анализ приведенных данных показывает, что пульс наиболее частый у новорожденных детей, с возрастом пульс становится более редким, частота его в норме несколько изменяется и зависит от многих причин. У мужчин пульс более редкий 70-75 ударов в минуту, по сравнению с женщинами, у которых пульс – 75-80 ударов в минуту. Для тренированных людей характерен более экономичный режим работы сердечной мышцы и величина пульса – около 50 ударов в минуту. После физической нагрузки величина пульса увеличивается. При выполнении дозированных физических нагрузок важно контролировать динамику изменений показателей пульса и не допускать превышение той величины, которая получается путем вычисления по формуле: $220 - \text{возраст человека}$.

Показано, что для определенной возрастной группы, оптимальной является нагрузка, при которой частота пульса составляет 65-90% от максимально допустимой. Важным прогностическим показателем для определения степени тренированности является восстановительный период, время, в течение которого, частота пульса достигает исходных величин. Для стандартизированной нагрузки нормативный показатель времени восстановления частоты пульса до исходной величины составляет 1-3 минуты.

Функциональные пробы.

Проба с 20 приседаниями.

Эта проба применяется для определения степени тренированности и функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы.

1. Перед выполнением нагрузки необходимо подсчитать частоту пульса в покое за одну минуту.

2.Выполнить 20 глубоких приседаний в течение 30 секунд. Определить частоту пульса сразу после выполнения нагрузки, через одну, две, три минуты после завершения пробы.

3.Оценку результатов производят по проценту учащения пульса по сравнению с исходной величиной и по длительности восстановительного периода, в течение которого, показатели частоты пульса вернутся к первоначальным показателям.

При учащении пульса на 25% - функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивается как хорошее; на 50-75%- удовлетворительное; более чем на 75% - неудовлетворительное. Восстановительный период в норме должен составлять - 1-3 минуты

Проба с задержкой дыхания.

Эта проба позволяет оценить функциональные возможности сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

1.Перед выполнением пробы подсчитать число вдохов за 30 сек и умножить на 2. У взрослого человека частота дыхания в норме составляет от 9 до 12-16 вдохов в одну минуту. Для того чтобы получились достоверные результаты при подсчете необходимо дышать в естественном ритме.

2 При выполнении пробы глубоко вдохнуть, задержать дыхание. Определить время в сек. максимально возможной задержки дыхания.

3.Глубоко выдохнуть, задержать дыхание. Определить время в сек. максимально возможной задержки дыхания.

4.Оценка результатов. *На вдохе: 39 сек.- неудовлетворительно, 40-49 сек.- удовлетворительно, свыше 50 сек.- хорошо. На выдохе: 34 сек.- неудовлетворительно, 35-39 сек.- удовлетворительно, 40 сек.- хорошо.*

Группы здоровья детей и подростков.

С целью определения уровней развития детей и подростков и функционального состояния основных органов и систем проводится комплексная оценка состояния здоровья школьников по 4 критериям, предложенных НИИ гигиены детей и подростков.

Критерии для комплексной оценки состояния здоровья школьников (по С.М. Громбаху).

Первый критерий – на медицинском осмотре с участием специалистов определяется наличие или отсутствие хронических заболеваний.

Второй критерий – с помощью клинических методов с применением функциональных проб, выявляется уровень функционального состояния основных систем организма.

Третий критерий – на основе анализа подтвержденных заболеваний за предыдущий год выявляется степень сопротивляемости организма неблагоприятным воздействиям.

Четвертый критерий – организм детей и подростков находится в процессе роста и развития, поэтому определение уровня достигнутого развития и степень его гармоничности имеет большое значение.

В медицинском осмотре принимает участие и детский психоневролог, задача которого, определить уровень психического развития. Антропометрические исследования проводятся с целью выявления уровня физического развития, сравнивая полученные результаты, со средними показателями биологического развития для данного возраста. Для оценки степени гармоничности физического развития применяются оценочные таблицы.

Определение ребенка к соответствующей «группе здоровья» осуществляется на основе комплексной оценки состояния здоровья с учетом всех критерий.

Группы здоровья.

1. К первой группе относятся здоровые дети с нормальным физическим и функциональным развитием.

2. Ко второй группе относятся здоровые дети, у которых выявлены функциональные и некоторые морфологические отклонения, со сниженной сопротивляемостью к острым и хроническим заболеваниям.

3. К этой группе относятся дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии компенсации, с сохраненными функциональными возможностями организма.

4. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии субкомпенсации, со сниженными функциональными возможностями.

5. Дети, больные хроническими заболеваниями, в состоянии декомпенсации, с низкими функциональными возможностями организма.

Отмечается, что дети и подростки, отнесенные к второй группе здоровья, имеют сниженные функциональные возможности и поэтому нуждаются в оздоровительных мероприятиях. Поэтому очень важно проводить своевременно врачебный контроль и лечебно-восстановительные мероприятия, с целью выявления функциональных отклонений, не давая им перейти в болезнь.

1.4. Показатели общественного здоровья

В учебной литературе дается следующее определение понятию «общественное здоровье»:

Общественное здоровье – это совокупное здоровье людей, проживающих на данной территории или государства в целом.

Основные показатели общественного здоровья.

$$\text{Показатель рождаемости} = \frac{\text{Число родившихся живыми за год} \times 1000}{\text{Среднегодовая численность населения}}$$

За январь-ноябрь 2021 года в России на свет появилось более 1, 28 миллиона младенцев – на 1, 6% меньше, чем в январе-ноябре 2020 года, когда рождаемость составила 1, 3 миллиона человек.

$$\text{Показатель смертности} = \frac{\text{Число умерших за год} \times 1000}{\text{Среднегодовая численность населения}}$$

В январе-ноябре 2021 года в России умерло почти 2,23 миллиона человек, что на 18,5% больше, чем за аналогичный период 2020 года (за 11 месяцев 2020 года смертность в России составила 1,88 млн. человек). Естественная убыль населения России за 11 месяцев 2021 года составила 945 тыс. человек (против более 574,8 тыс. человек за такой же период 2020 года).

$$\text{Показатель естественного прироста} = \frac{\text{Абсолютный естественный прирост} \times 1000}{\text{Среднегодовая численность населения}}$$

По данным Росстата в России сложилась сложная демографическая ситуация, о чем свидетельствуют приведенные данные. Согласно данным этого ведомства, от 3 марта 2021 года, численность постоянного населения РФ на 1 января 2021 года составила 146,2 млн. человек. С начала 2021 года численность населения сократилась на 582,2 тыс. человек или на 0,4%. В 2020 году по сравнению с 2019 годом в России отмечалось снижение числа родившихся. В целом по стране в 2020 году число умерших превысило число родившихся в 1,5 раза.

Одним из важнейших показателей здоровья населения является показатель, отражающий уровень детской смертности.

Показатель младенческой смертности =

$$= \frac{\text{Число детей, умерших на 1-ом месяце за год} \times 1000}{\text{Число детей, родившихся живыми в отчетном году}} ;$$

Показатель детской смертности =

$$= \frac{\text{Число детей, умерших на 1-ом году за год} \times 1000}{\text{Число детей, родившихся живыми в отчетном году}}$$

По данным Росстата, в 2020 году в России умерли 6455 младенцев (в возрасте до 1 года). Это на 882 человека, или на 12% меньше, чем в 2019 году. На одну тысячу младенцев в 2020 году пришлось 4,5 смерти, тогда как в 2019 году этот показатель составил 4,9, в 2018 году – 5,1.

В целом смертность в России на фоне пандемии коронавируса по итогам 2020 года выросла на 18%. Коэффициент смертности в прошлом году увеличился до 14,5 умерших на 1 тыс. населения (с 12,3 в 2019 году).

Показатель болезненности =

$$= \frac{\text{Число больных, с данным заболеванием, на учете за год} \times 1000}{\text{Среднегодовая численность населения за год}}$$

За последние 10 лет количество заболевших онкологическими заболеваниями в России выросло почти на 23%. Это связано не только с ростом заболеваемости, но и доступностью диагностики. Отмечается, что в 2020 году уменьшилось количество больных с первично выявленным раком – впервые с начала 21 века. В начале 2021 года эта цифра вновь увеличилась. Из-за риска заболеть коронавирусной инфекцией, больные обращались за помощью на более поздних стадиях.

По данным ВОЗ по числу новых случаев в мире онкологических заболеваний в 2020 году выявляется больных:

онкология молочной железы - 2,26млн;

онкология легких – 2,21млн;

онкология толстой или прямой кишки – 1, 93 млн.

Статистические данные показывают, что за последние два десятилетия люди стали чаще умирать от неинфекционных болезней, таких как сердечно-сосудистые заболевания, диабет и онкология.

Приведены данные об основных причинах смерти в мире (2019 год):

1.Ишемическая болезнь сердца.

2.Инсульт.

3.Хроническая обструктивная болезнь легких.

4.Инфекции нижних дыхательных путей.

5.Инфекционные заболевания.

6.Онкологические заболевания.

7.Болезнь Альцгеймера и другие формы деменции.

8.Диарея (инфекционное заболевание).

9.Сахарный диабет

10.Болезни почек.

Показатель средней продолжительности предстоящей жизни. Этот показатель рассчитывается с помощью специально составленных таблиц, содержащих данные о смертности по возрастным группам. Показано, что полученная величина «выражает среднее количество лет, которое в данных условиях смертности может прожить человек, происходящий из исследуемой популяции и находящийся в возрасте «х» лет».

Продолжительность жизни, по официальным данным, в РФ за 2020 год составила в среднем 71, 5 лет. Своего исторического максимума продолжительность жизни достигла в 2019 году, составив 73, 3 года. Из-за пандемии коронавирусной инфекции в 2020 году было зарегистрировано сокращение показателей средней продолжительности жизни в среднем по РФ на 1, 8 года, при этом отмечаются региональные отличия. Этот показатель сократился в Чечне на 3,8 года, а в городах Федерального значения и в городе Севастополь, напротив, вырос на 0,05 года.

Дольше всех живут люди на Северном Кавказе и в городах Федерального значения. В конце списка регионы Дальнего Востока, особенно проблематичная ситуация на Чукотке.

Оздоровительные доктрины мира.

1. *Доктрина Соломона.* В основе этой доктрины. лежит предположение, что основной причиной (около 80%) заболеваний является нарушение человеком меры жизни (переедание. гиподинамия, эмоциональные стрессы и пр.). Здоровье определяется как мудрость жизни.

2. *Доктрина Сократа.* Важная составляющая здоровья, это физическое совершенство человека. «Человек! Познай самого себя», «Здоровье не все, но все без здоровья – ничто». Эти высказывания подчеркивают особую ценность здоровья для жизни. В основе доктрины лежит рационализм в отношении к своему здоровью.

3. *Доктрина Конфуция (восточная доктрина).* Эта доктрина подчеркивает, что духовная сила человека и сила воли, важные составляющие здоровья: «Ты хочешь быть здоровым – сотвори себе здоровье».

Показано, что в основе трех доктрин лежит правило: «Человек познай, сотвори и измени себя». Основными составляющими компонентами которого являются: рационализм, самопознание, совершенствование.

Контрольные вопросы

1. Какова основная цель и задачи дисциплины «Основы медицинских знаний»?
2. Дайте определению понятию «здоровье».
3. Назовите и дайте характеристику компонентам понятия «здоровье».

4. Дайте определение основным понятиям курса: «болезнь». «потенциал здоровья», «баланс здоровья», «первая доврачебная помощь».
5. Назовите срочные мероприятия первой доврачебной помощи.
6. Какие действия входят в состав срочных мероприятий, по оказанию первой доврачебной помощи?
7. Дайте определение понятию «неотложные состояния». Приведите примеры неотложных состояний.
8. Дайте определение понятию «индивидуальное здоровье».
9. Назовите способы, применяемые для оценки объективных показателей индивидуального здоровья?
10. На что направлен самоконтроль как метод оценки индивидуального здоровья?
11. Приведите примеры субъективных показателей здоровья и способов их оценки.
12. По каким критериям осуществляется комплексная оценка состояния здоровья школьников? Дайте характеристику каждому из них.
13. Группы здоровья. Что служит основанием для отнесения ребенка к определенной группе здоровья?
14. Почему дети, отнесенные к второй группе здоровья, нуждаются в оздоровительных мероприятиях?
15. Почему необходимо проводить своевременно врачебный контроль и лечебно-восстановительные мероприятия у школьников?
16. Дайте определение понятию «общественное здоровье».
17. Как рассчитывается показатель рождаемости? Какова статистика по этому показателю в РФ?
18. Как рассчитывается показатель смертности? Какова статистика по этому показателю в РФ?
19. Как рассчитывается показатель естественного прироста? Какова демографическая ситуация в РФ в настоящее время?
20. Какие заболевания в наибольшей степени повышают показатели смертности в РФ за последнее десятилетие?
21. Как рассчитывается показатель средней продолжительности предстоящей жизни? Каковы статистические данные о продолжительности жизни в РФ? Назовите регионы РФ в которых, показатели продолжительности жизни наиболее высокие?

22. Назовите оздоровительные доктрины мира. Что лежит в основе каждой из них?

Контрольные тестовые задания

1. Согласно Уставу Всемирной организации здравоохранения какое дается определение понятию «здоровье»:

а) здоровье – это состояние полного физического и социального благополучия, а не только отсутствие здоровья;

б) здоровье – это состояние психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней;

в) здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствие болезней.

2. Установите соответствие между компонентами в понятии «здоровье» и качественными характеристиками каждого из них:

А. Биологическое здоровье. 1. Морфологические и функциональные показатели организма.

Б. Социальное здоровье. 2. Способности личности жить в социуме.

В. Психическое здоровье. 3. Состояние организма в основе которого лежит биологическая программа индивидуального развития.

4. Состояние душевного комфорта.

3. Среди представленных определений, выберите правильное, для понятия «потенциал здоровья»:

а) потенциал здоровья – это способность взаимодействия с окружением для поддержания и восстановления равновесия;

б) потенциал здоровья – это способность взаимодействия с окружением для поддержания резервных возможностей организма;

в) потенциал здоровья – это способность взаимодействия с окружением для поддержания возможностей саморегуляции и постоянства внутренней среды.

4. Установите соответствие между понятиями и их качественными характеристиками.

- | | |
|------------------------|---|
| А. Потенциал здоровья. | 1. Выражение моментального состояния равновесия между потенциалом здоровья и запросом. |
| Б. Баланс здоровья. | 2. Сумма доступных средств для улучшения потенциала здоровья. |
| В. Ресурс здоровья. | 3. Способность взаимодействия с окружением для поддержания или восстановления равновесия. |

5. Что включает в себя комплекс срочных мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшему. Выберите правильные ответы:

- а) освобождение пострадавшего от воздействия повреждающих факторов;
- б) проведение комплекса функциональных проб, по определению уровня здоровья пострадавшего;
- в) определение объективных показателей здоровья у пострадавшего;
- г) оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от характера травмы;
- д) транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение.

6. Что такое «неотложные состояния». Выберите правильный вариант ответа:

- а) неотложные состояния – происшествия в результате которых, наносится вред здоровью человека и появляется угроза его жизни;
- б) неотложные состояния – происшествия в результате которых, наносится вред здоровью человека, его адекватной поведенческой реакции;
- в) неотложные состояния – происшествия в результате которых, наносится вред здоровью человека, способности саморегуляции и поддержания постоянства внутренней среды организма.

7. Какой из перечисленных факторов, более чем на 50% влияет на уровень здоровья:

- а) состояние окружающей среды;
- б) медицинское обеспечение;
- в) образ жизни;
- г) генетические факторы.

8.Какая средняя температура воздуха должна быть в учебной аудитории:

- а) 24-25⁰ С; б) 19-21⁰ С; в) 16-18⁰ С; г) 22-23⁰ С.

9.Каков уровень влажности должен быть в учебной аудитории:

- а) 55-62%; б) 45-50%; в) 70-80%; г) 40-45%.

10.Какой из перечисленных факторов в наибольшей степени оказывает негативное влияние на здоровье детей и подростков:

- а) вредные привычки;
- б) длительная работа за компьютером;
- в) параметры микроклимата;
- г) низкий уровень двигательной активности.

11.Выделите субъективные показатели здоровья:

а) масса тела ; б) уровень работоспособности; в) уровень артериального давления; г) оценка настроения.

12.Выделите объективные показатели здоровья:

а) рост; б) координация движений; в) температура тела; г) оценка сна; д) оценка аппетита.

13.Каковы средние значения пульса у нетренированных мужчин:

- а) 70-75 уд/мин.; б) 75-80 уд/мин.; в) 55-65 уд/ мин.

14.Установите соответствие между состоянием здоровья у детей и группой здоровья, к которой они могут быть отнесены:

А- первая группа. 1. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии декомпенсации с низкими функциональными возможностями организма.

Б-вторая группа. 2. Здоровые дети, у которых выявлены функциональные и некоторые морфологические отклонения со сниженной сопротивляемостью к острым и хроническим заболеваниям.

В- третья группа. 3. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии субкомпенсации со сниженными функциональными возможностями.

Г-четвертая группа. 4. Здоровые дети, с нормальным физическим и функциональным развитием.

Д-пятая группа. 5. Дети, больные хроническими заболеваниями в состоянии компенсации, с сохраненными функциональными возможностями организма.

15. С какой целью необходимо своевременно проводить врачебный контроль и лечебно-восстановительные мероприятия у детей, отнесенных ко второй группе здоровья. Выберите 2 варианта ответа:

- а) профилактика болезней;
- б) контроль антропометрических показателей;
- в) выявление функциональных отклонений;
- г) для проведения занятий по физической культуре

Модуль 2. ПОНЯТИЕ О НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ И ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ НИХ

2.1. Неотложные состояния при заболеваниях сердечно-сосудистой системы

В настоящее время заболевания сердца и сосудов являются одной из самых распространенных причин смертности в России и мире. По этой причине ушли из жизни в 2020 году более 900 тысяч россиян. К распространенным сердечно-сосудистым заболеваниям относятся: гипертония, ишемическая болезнь сердца, инфаркты и инсульты, врожденный порок сердца. Показано, что факторами риска являются: повышенные уровни холестерина и сахара в крови, повышенное артериальное давление, избыточная масса тела, низкий уровень двигательной активности, наличие вредных привычек. Контроль этих показателей и ведение здорового образа жизни необходимые составляющие профилактики сердечно-сосудистых заболеваний.

Будущий педагог должен быть компетентным не только в вопросах профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, но и знать признаки развития неотложных состояний сердечно-сосудистой системы, способы оказания первой доврачебной помощи, от своевременности и правильности которой может зависеть здоровье и жизнь пострадавшего.

Ишемическая болезнь сердца

Ишемическая болезнь сердца – это поражение миокарда, из-за недостаточного кровоснабжения сердечной мышцы вследствие нарушения коронарного кровотока.

Выделяют следующие формы ишемической болезни сердца: *стенокардия* и *инфаркт миокарда*.

Стенокардия – это резкие, сжимающие, давящие боли в области груди, возникающие из-за недостаточного кровоснабжения сердечной мышцы.

Факторы, вызывающие приступ стенокардии:

- сильные стрессовые воздействия, эмоциональное перенапряжение;
- резкие атмосферные колебания;
- магнитные бури;
- атеросклероз коронарных артерий;
- гипертоническая болезнь;
- острая сосудистая недостаточность;
- охлаждение (переохлаждение);
- никотинизм;
- алкоголизм.

Приступ стенокардии может длиться от нескольких секунд, до нескольких минут, в редких случаях 30 минут. *Основными признаками которого являются:* боли в области сердца, за грудиной, отдающие в левое плечо, в левую лопатку, иногда боли распространяются вправо, головокружение, головная боль, чувство страха и беспокойства.

Первая помощь при стенокардии.

1. При возникновении приступа во время физической нагрузки, прекратить ее выполнение.

2. Придать больному горизонтальное положение, приподняв голову.

3. Положить под язык таблетку валидола, до полного рассасывания. Валидол обладает сосудорасширяющим эффектом и применяется еще и как успокоительное средство.

4. Если болевой синдром сохраняется, можно дать под язык таблетку нитроглицерина.

5. Если в аптечке отсутствуют препараты, можно поставить горчичник на область сердца и подержать во рту небольшой глоток коньяка.

6. Вызвать «скорую помощь».

Если боли в области груди сохраняются, то возможно развитие предынфарктного состояния и в этом случае необходима срочная госпитализация больного в лечебное учреждение.

Инфаркт миокарда относится к наиболее тяжелым заболеваниям сердца. Приводятся такие данные, что из числа умерших, не менее половины погибают до оказания первой помощи, около 96% можно было бы спасти при немедленном осуществлении реанимационных мероприятий.

Инфаркт миокарда – это некроз (омертвление) участка сердечной мышцы, из-за нарушения коронарного кровообращения.

Причины, способствующие развитию инфаркта миокарда:

- атеросклероз коронарных сосудов;
- стрессы;
- нервно-психическое переутомление;
- нервные потрясения;
- наркотики, алкоголь, курение.

При инфаркте миокарда боли в области сердца более интенсивные и продолжительные, в отличие от стенокардии. Болевой синдром может длиться несколько часов, а в наиболее тяжелых случаях, до 2-3 дней.

Признаки: сильные боли в области сердца, которые могут отдавать в левую руку, плечо, шею, затрудненное дыхание, бледная кожа, в некоторых случаях может быть тошнота и рвота, что ошибочно принимается за расстройство пищеварения.

Первая помощь при инфаркте миокарда.

1. Вызвать «скорую помощь».
2. Придать больному удобное положение, обеспечить приток свежего воздуха.
3. Положить под язык таблетку нитроглицерина, которая обладает сосудорасширяющими свойствами.
4. Оказывающие помощь, должны сохранять спокойствие, так как паника негативно действует на больного.
5. Можно наложить горчичники на область сердца.
6. При возникновении рвоты для профилактики аспирации повернуть голову на бок.

7. При остановке сердца провести сердечно-легочную реанимацию.

Инсульт мозговой – нарушение мозгового кровообращения, в результате атеросклероза сосудов головного мозга.

Причины, способствующие появлению инсульта:

- атеросклероз сосудов;
- гипертоническая болезнь (криз);
- некоторые заболевания крови;
- тяжелые психические травмы;
- продолжительная работа в жаркую погоду без головного убора;
- перегревание.

Признаки: слабость, онемение лица, руки или ноги с одной стороны, нарушение артикуляции: невозможность говорить или понимать речь, сильная головная боль, головокружение, многократная рвота, зрачки разного размера.

Первая помощь при инсульте.

1. Вызов «скорой помощи».
2. Обеспечить больному полный покой, исключив любые психические нагрузки.
3. Придать больному горизонтальное положение, немного приподняв голову и верхнюю часть туловища.
4. К голове приложить холодный компресс, можно пузырь со льдом, или грелку, бутылку, налив в них холодной воды.
5. Контролировать показатели пульса и давления, следить за дыханием.
6. Обеспечить профилактику асфиксии (предупреждение западения языка), если больной без сознания.
7. Обеспечить профилактику аспирации (попадания рвотных масс в дыхательные пути), повернув голову на бок.
8. Своевременно освобождать рот от слюны, слизи и рвотных масс.

Гипертоническая болезнь.

Артериальной гипертензией страдает 20-30% взрослого населения. Показано, что с возрастом распространение болезни увеличивается.

ется и достигает 50-65% у лиц старше 65 лет. Гипертония ведет к развитию сердечно-сосудистых заболеваний. К сожалению, вылечить ее невозможно, однако можно держать под контролем показатели артериального давления, а значит и саму болезнь.

Гипертоническая болезнь – стойкое повышение артериального давления.

Верхняя граница нормального давления у взрослых людей – 140/90 мм. ртутного столба.

Факторы риска возникновения гипертонической болезни :

- возраст;
- наследственная предрасположенность;
- курение;
- чрезмерное употребление алкоголя;
- чрезмерная подверженность стрессам;
- атеросклероз;
- чрезмерное употребление соли;
- ожирение;
- гиподинамия.

Подсчитано, что каждый килограмм лишнего веса увеличивает АД на 2 мм. ртутного столба.

Как показывают статистические данные, повышенное АД встречается не только у молодых людей, но даже у детей и подростков. В настоящее время артериальная гипертензия выявлена у 18% подростков, с избыточной массой тела. Лишние килограммы повышают риск возникновения гипертонии до 85%. Другим не менее важным фактором, провоцирующим развитие болезни среди подростков, является курение и злоупотребление другими вредными привычками. Наследственность также является фактором риска. Но как показывает практика, главную угрозу для здоровья молодежи кардиологи видят в ее малоподвижном образе жизни. Доказано, что ежедневные занятия спортом по 30-40 минут в день оказывают благоприятное воздействие на самочувствие и общее состояние здоровья. Наличие гипертонии, не повод отказываться от занятий физической культурой.

Признаки артериальной гипертензии:

- головные боли;
- утомляемость;

- головокружения;
- носовые кровотечения;
- преходящие нарушения зрения;
- тошнота;
- озноб;
- плохая переносимость физических нагрузок.

Показатели артериальной гипертензии у детей :

- 1-2 года – повышенное АД 112 мм. рт. ст.;
- 3-5 лет – повышенное АД 116 мм. рт. ст.;
- 6-9 лет – повышенное АД 122 мм. рт. ст.;
- 10-12 лет – повышенное АД 126 мм. рт. ст.;
- 13-15 лет – повышенное АД от 135 мм. рт. ст.;
- 16-18 лет – повышенное АД 142 мм. рт. ст. и выше.

В развитии гипертонической болезни выделяют 3 стадии.

Первая стадия. На первой стадии АД поднимается не очень высоко. Характерны следующие признаки: головные боли, шум в голове, нарушение сна, быстрая утомляемость. возможны носовые кровотечения.

Вторая стадия. Эта стадия характеризуется более высокими и стойкими уровнями повышения АД. Возрастает риск возникновения гипертонического криза и инсульта.

Третья стадия. Артериальное давление может достигать очень высоких значений 200-230/ 115-129 мм. рт. ст. Во многих органах наблюдаются атеросклеротические изменения, что приводит к стенокардии, инфаркту миокарда, инсульту, болезням почек.

Профилактика гипертонической болезни.

- 1.Необходимо повышать стрессоустойчивость.
- 2.Уменьшить количество соли и жидкости.
- 3.Придерживаться принципов рационального питания.
- 4.Больше двигательной активности и занятий физической культурой.
- 5.Умение отдыхать после трудового дня.
- 6.Важен крепкий, здоровый сон.
- 7.Своевременно проводить мониторинг своего здоровья.
- 8.Выполнять в случае необходимости все рекомендации врача.

Гипертонический криз – резкий подъем АД, сопровождающийся головокружением, головными болями, тошнотой, рвотой, чувством тяжести за грудиной.

Первая помощь при гипертоническом кризе:

- измерить артериальное давление;
- нельзя самостоятельно назначать гипотензивные препараты;
- с целью обеспечения оттока крови от верхней половины туловища, больного следует удобно посадить, либо придать ему горизонтальное положение, положив под голову дополнительную подушку;
- к стопам можно приложить грелку, или опустить их в таз с теплой водой, данная процедура ускорит приток крови к нижним конечностям и облегчит состояние больного.

Обморок – кратковременная потеря сознания из-за недостаточного кровоснабжения головного мозга.

Причины возникновения обморока:

- нарушение сердечного ритма;
- резкое падение АД;
- длительное стояние на ногах;
- психические травмы, нервные потрясения;
- переутомление;
- сильная кровопотеря;
- ортостатический обморок (при резком вставании) – преимущественно у детей;
- острые инфекционные заболевания – чаще у детей.

Отмечается, что обморок может быть начальным признаком опасных состояний: гипертонического криза, инфаркта миокарда, гипоксии мозга.

Признаки обморока: бледность кожных покровов, слабость, головокружение, потемнение в глазах, тошнота, падение АД, возможна кратковременная потеря сознания 10 - 30 сек.

Первая помощь при обмороке.

1.Придать больному горизонтальное положение, приподняв ноги на 20-25 см.

2.Обеспечить приток свежего воздуха. Проветрить помещение. Расстегнуть воротник. ослабить пояс.

3.Умыть или обрызгать лицо холодной водой.

4. Дать вдохнуть пары нашатырного спирта, осторожно с помощью ваты. на расстоянии.

5. Обеспечить пострадавшему полный покой. Для согревания использовать грелки, теплое одеяло. Можно поставить горчичники на затылок.

6. Предложить больному горячий крепкий кофе, чай.

7. Если состояние больного не улучшается, вызвать «скорую помощь», при этом постоянно контролировать пульс, дыхание, реакцию зрачков на свет.

Коллапс, в основе этого неотложного состояния лежит острая сосудистая недостаточность, и отличается от обморока длительностью и тяжестью течения. Это угрожающее для жизни состояние может возникнуть при сильных кровотечениях, инфекционных заболеваниях, заболеваниях сердца. Отмечается, что причиной сосудистого коллапса является расширение периферических сосудов, перемещение крови на периферию. В результате происходит падение тонуса сосудов, увеличение емкости сосудистого русла, сопровождающееся уменьшением объема циркулирующей крови. что приводит к недостаточному кровоснабжению головного мозга, сердца, легких.

Признаки коллапса:

- резкое снижение артериального давления ниже 80 мм. рт., ст;
- поражение центров головного мозга;
- нарушение обмена веществ;
- гипоксия.

Выделяют *геморрагический коллапс*. характерной особенностью которого является значительное уменьшение объема циркулирующей крови и возникающий при сильных кровотечениях.

Первая помощь.

1. Обеспечить пострадавшему полный покой.

2. Согреть пострадавшего с помощью грелок и одеяла.

3. Вызов «скорой помощи».

4. Можно дать чай, кофе.

5. Контроль пульса и дыхания, при отсутствии которых, необходимо оказание реанимационной помощи.

Кома – это угрожающее жизни состояние, характеризующееся отсутствием сознания и отсутствием реакции на любые раздражители. В основе коматозного состояния лежит нарушение кровообращения в головном мозге, или токсическое повреждение клеток ц.н.с.

Причины возникновения комы:

- острые нарушения мозгового кровообращения;
- сахарный диабет;
- заболевания печени и почек;
- тяжелые отравления, например, алкоголем, угарным газом и др.

Очень важно следить за состоянием больного и при появлении признаков поражения центральной нервной системы, в виде нарастающей слабости, оглушенности, сонливости при сохраненном сознании, необходимо вызвать скорую помощь.

Первая помощь.

1. Придать больному горизонтальное положение.
2. Для профилактики аспирации и асфиксии повернуть на живот.
3. Приложить к голове холодный компресс.
4. Осуществлять контроль пульса и дыхания, при исчезновении которых, приступить к проведению реанимационных мероприятий.

Неотложные состояния при сахарном диабете.

Для нормального функционирования организма показатели уровня сахара в крови должны составлять 3,9 – 6, 1 ммоль/л. Поступающая в организм пища подвергается расщеплению, в результате образуются сахара, которые попадают в кровоток. Однако сахар не может беспрепятственно проникать в клетки организма без инсулина, который вырабатывается поджелудочной железой. Если возникает дисбаланс уровня сахара и инсулина в крови, это становится причиной развития таких опасных неотложных состояний при диабете как *гипергликемия* и *гипогликемия*.

Гипергликемия – повышенный уровень сахара в крови, при низких значениях инсулина в организме.

Гипогликемия – при высоких значениях инсулина в организме наблюдается пониженный уровень сахара в крови.

Признаки неотложных состояний при сахарном диабете:

- учащенный пульс;
- учащенное дыхание;

- частое мочеиспускание;
- сухость во рту, жажда;
- в выдыхаемом воздухе запах ацетона или прелых яблок;
- головокружение, сонливость, спутанность сознания.

При ухудшении состояния, у пострадавшего возможна потеря сознания. При развитии этих симптомов необходимо оказать первую помощь, которая будет одинаковой при гипергликемии и гипогликемии.

Первая помощь при гипергликемии и гипогликемии.

Дать больному что-то сладкое: конфеты, фруктовый сок, сладкий чай. столовый сахар. При низких значениях сахара. дополнительное его количество благоприятно скажется на состоянии больного. При высоких значениях сахара, сладкое за короткий промежуток времени, не вызовет развития ухудшений в состоянии больного.

2.2 Неотложные состояния при заболеваниях дыхательной системы

Бронхиальная астма.

Бронхиальная астма относится к аллергическим заболеваниям, возникающее по причине повышенной чувствительности к определенным веществам белкового и растительного происхождения. По мере развития заболевания происходит раздражение окончаний блуждающего нерва, иннервирующих легкие, из-за нарушения нервной регуляции функции бронхов, что приводит к спазму гладкой мускулатуры бронхов. Далее развивается отек слизистой оболочки бронхов и накопление вязкого секрета, нарушающего легочную вентиляцию. В результате сужения просвета бронхов наблюдается затрудненный выдох и развитие удушья. Показано, что бронхиальная астма может возникнуть после перенесенного инфекционного заболевания, сильных психических напряжений. Отмечается, что сужение просвета бронхов может быть вызвано пылью растений, клещами домашней пыли, шерстью животных, дымом. Во время приступа бронхиальной астмы больной принимает вынужденное положение – сидя, при этом опираясь на какой-либо твердый предмет для облегчения дыхания.

Признаки приступа бронхиальной астмы:

- синюшность кожных покровов;
- холодный пот;
- ощущение стеснения в груди и острой нехватки воздуха;
- затрудненный выдох, со свистом, который слышен на расстоянии;
- возможен кашель, с выделением густой и вязкой мокроты;
- продолжительность приступа до нескольких часов.

Первая помощь при приступе бронхиальной астмы.

1. Обеспечить приток свежего воздуха.
2. Можно применить горячие ножные ванны, или горчичники на область икроножных мышц.
3. Использовать дозированный индивидуальный аэрозоль.
4. Вызвать «скорую помощь».

Бронхит острый.

Бронхит острый заболевание, характеризующееся развитием воспалительного процесса в начале слизистой поверхности бронхов, а затем всей стенки бронхов. Важно знать, что при не выполнении медицинских показаний, направленных на лечение бронхита. возможно возникновение осложнений, например. развитие воспаления легких, воспаления трахеи, воспаления глотки (фарингит), распространение инфекции на голосовые связки.

Факторы, способствующие развитию заболевания:

- ослабление иммунитета, после перенесенных заболеваний;
- неблагоприятные параметры микроклимата: высокая задымленность и запыленность воздуха, резкая смена температур и влажности воздуха;
- злоупотребление вредными привычками, особенно курением, употреблением алкоголя;
- как осложнение бронхит возникает при гриппе, коклюше, кори и др.

Признаки острого бронхита: слабость. приступообразный кашель, повышение температуры до 37-38⁰, головная боль, учащенный пульс и дыхание, одышка, при дыхании слышны свистящие хрипы в легких, боли в мышцах.

Первая помощь при бронхите.

1. Постельный режим. Постараться тепло укрыть больного, на шею шерстяной платок или шарф, которые не снимать даже ночью. На ноги шерстяные носки, в которые можно насыпать небольшое количество порошка горчицы.

2. При болезненных ощущениях в горле – теплые полоскания.

3. Обильное питье: горячий чай, кофе, можно горячее молоко с содой (1/2 ложки на стакан).

4. Можно давать отхаркивающие средства.

5. Влажная уборка и частые проветривания помещения, где находится больной.

6. Вызов врача. При ухудшении состояния госпитализация в лечебное учреждение.

Острые воспаления легких.

Отмечается, что острые пневмонии возникают на фоне ослабленного иммунитета и их число возрастает в весенне-осенние периоды. Это заболевание инфекционной природы, возбудителями которого являются: стрептококки, стафилококки, пневмококки. Пневмония может возникнуть как осложнение после перенесенного гриппа, в результате переохлаждения, физического переутомления, стрессовых воздействий. Продолжительность заболевания до нескольких недель.

Признаки: кашель, боль в груди, одышка, учащенное дыхание, синюшность кожных покровов, температура держится 2-3 недели.

Первая помощь при пневмонии.

1. Срочный вызов врача.

2. Обеспечить больному полный покой и тепло.

3. Обильное питье.

Круп - уменьшение просвета гортани в результате спазма мышц гортани из-за ее отека и воспаления, с появлением признаков хрипения или сипения голоса, затрудненного дыхания и глубокого кашля.

Выделяют два вида крупа: *истинный круп* и *ложный круп*.

Ложный круп – воспалительный процесс гортани и трахеи, при котором наблюдается затрудненное дыхание. Отмечается, что ложный круп возникает при гриппе, острых респираторных заболеваниях. При

ложном крупе симптомы появляются внезапно, кашель возникает ночью, голос пропадает редко.

Истинный круп является следствием инфекционных заболеваний, например, дифтерии, коклюша. В обоих случаях происходит сокращение мышц гортани из-за ее отека и воспаления.

Затрудненному дыханию способствует отек слизистой оболочки гортани. Образовавшаяся слизь способствует уменьшению просвета дыхательных путей. Это состояние носит название – *стеноз*, представляющее особую опасность для детей первых лет жизни. При *стенозе первой* степени появляется охрипший голос, с ровным дыханием в покое. При *стенозе второй* степени появляется затрудненное, шумное дыхание, небольшой цианоз носогубного треугольника. При *стенозе третьей* степени дыхание затрудненное, шумное, слышное на расстоянии, цианоз носогубного треугольника становится более сильным, появляется лающий кашель и выражение страха на лице.

Первая помощь при крупе.

1. При появлении первых признаков крупы незамедлительно обратиться к врачу.
2. Необходимо обеспечить свободный доступ кислорода.
3. Давать больному теплое питье, можно теплое молоко.
4. Облегчают состояние больного ножные ванны с горчицей.
5. Горчичники на стопы 4 раза в сутки.

2.3. Неотложные состояния при заболеваниях желудочно-кишечного тракта

Рвота и оказание первой помощи при ней.

Появление рвоты может обусловлено раздражением или заболеванием желудка, кишечника и других внутренних органов. Рвота может быть вызвана заболеванием мозга и его оболочек.

Рвота -удаление через рот содержимого желудка.

Основные причины рвоты:

-рвота может появиться в результате раздражения слизистой оболочки желудка недоброкачественными продуктами, как защитная реакция организма;

-рвота может стать сигналом заболевания головного мозга, его травматического повреждения, нарушения мозгового кровообращения;

-к появлению рвоты может привести нервно-эмоциональное перевозбуждение, неприятие каких-либо продуктов.

Первая помощь при рвоте.

1. Усадить больного, поставить тазик. Во время рвоты больного можно положить на бок и наклонить его голову вниз.

2. После рвоты для полости рта дать воды.

3. Оставить рвотные массы до приезда врача.

Острые боли в животе.

Воспаление брюшины (перитонит) и внутрибрюшное кровотечение являются опасными для жизни состояниями, и наличие их симптомов указывает на катастрофу в брюшной полости, которая носит название «острый живот». Сильные боли могут возникнуть в результате воспаления червеобразного отростка – острый *аппендицит*, в результате воспаления желчного пузыря – острый *холецистит*, при воспалительных процессах в поджелудочной железе – острый *панкреатит*. Сильным болевым синдромом сопровождаются такие состояния как *ущемленная грыжа*, *острая кишечная непроходимость*, *разрыв трубы при внематочной беременности*.

Симптомы «острого живота»:

-острые боли в животе;

-тошнота, рвота;

-боль при ощупывании живота.

О наличии воспалительных процессов в области брюшины может свидетельствовать симптом *Щеткина-Блюмберга*, который заключается в следующем, если осторожно и медленно надавливать рукой на переднюю брюшную стенку, то в момент отнятия руки от живота, у больного возникают сильные боли. В этом случае симптом считается положительным.

При подозрении на *внутрибрюшное кровотечение* к основным симптомам добавляются еще бледность кожи, слабость, головокружение, холодный пот, низкое артериальное давление.

Первая помощь при симптомах «острого живота».

1. Нельзя давать больному любые обезболивающие препараты.

2. Нельзя промывать желудок.

3. Нельзя согревать живот с помощью грелок и принимать горячие ванны.

4. Можно приложить на область живота холод, в виде бутылок с холодной водой, пузырь со льдом, травматический пакет.

5. Нельзя поить, кормить больного, так как это может изменить клиническую картину.

5. Немедленная госпитализация больного в лечебное учреждение.

Первая помощь при желудочно-кишечных кровотечениях.

Желудочно-кишечные кровотечения могут возникнуть при *язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки*. Показано, что кишечные кровотечения возможны у детей в возрасте до 3-х лет, если имеются пороки развития кишечника, диафрагмальная грыжа, различные опухоли. У детей старше 3-х лет встречаются такие новообразования как *полипы* толстой кишки.

Признаки желудочно-кишечных кровотечений:

-наличие кровавой рвоты;

-прожилки крови в стуле, могут свидетельствовать о кровотечении из нижних отделов желудочно-кишечного тракта;

-резкое падение артериального давления может сопровождаться развитием обморочного состояния, с кратковременной потерей сознания;

-появление слабости, головокружения, тахикардии.

Очень важно следить за цветом стула, при появлении *темного* или *дегтеобразного* стула необходимо срочно обратиться к врачу.

Первая помощь при желудочно-кишечных кровотечениях:

1. Обеспечить больному полный покой.

2. На область предполагаемого кровотечения приложить холод (пузырь со льдом, бутылки с холодной водой).

3. Больному можно предложить для проглатывания мелкие кусочки льда.

4. Необходима быстрая госпитализация в лечебное учреждение.

2.4. Неотложные состояния при аллергических реакциях (заболеваниях)

В литературных источниках приводятся данные, что у детей аллергические заболевания встречаются намного чаще, чем у юношей и взрослых. Среди причин, способных вызывать аллергию, можно назвать следующие:

- увеличение числа применяемых лекарственных препаратов;
- высокий уровень загрязнения окружающей среды;
- непосредственное взаимодействие с химическими веществами в быту и на производстве.

Аллергическая реакция представляет собой не что иное, как извращенный ответ иммунной системы организма на контакт с совершенно безобидным веществом.

Аллергия – это иммунная реакция организма, сопровождающаяся повреждением собственных тканей. Такие определения аллергии представлены в учебной литературе. Далее отмечается, для того чтобы произошла аллергическая реакция, необходимо взаимодействие двух составляющих ее компонентов.

Аллерген – это первый компонент, в качестве которого может выступать любое вещество, входящее в состав пищевого продукта, лекарственного препарата, яда насекомых, пыльцы растений. Но аллергеном становится любое вещество только в том случае, если попадая внутрь организма, на него *иммунная система вырабатывает специфические белковые тела*, которые носят название *антитела*. Образование антител - это *второй* компонент, необходимый для развития аллергической реакции. Отмечается, что возникнув в организме однажды, они сохраняются в течение всей жизни, таким образом, происходит *сенсibilизация организма*. Аллергическая реакция возникает даже при кратковре-

менном взаимодействии *антигенов* и *антител*, с выделением активных веществ *гистамина* и *серотонина*. Для иммунитета и аллергии характерны однотипные механизмы, участвующие в осуществлении тех или иных реакций организма.

Аллергические заболевания и первая помощь при их возникновении.

Крапивница – аллергическое заболевание, при котором на коже высыпают зудящие волдыри.

Признаки крапивницы:

- на коже появляются волдыри, наблюдается отек кожи;
- общее недомогание, слабость, головная боль, повышение температуры.

Крапивница может быть вызвана различными аллергенами, а также в результате воздействия механических, физических факторов среды.

Для лечения аллергии применяют *антигистаминные препараты*. Гистамин, производное аминокислоты - гистидина, обычно находится в связанной форме в различных органах и тканях. В значительных количествах гистамин освобождается при аллергических реакциях, вызывая расширение кровеносных сосудов и появление всех остальных признаков, характерных для аллергии.

Первая помощь при крапивнице.

Лечение производится антигистаминными препаратами (тавегил, зодак, супрастин) под наблюдением врача.

Отек Квинке – это один из видов крапивницы (гигантская крапивница), при которой отек распространяется глубже и захватывает всю дерму и подкожную клетчатку, слизистые оболочки, появляется огромный отек.

Отек Квинке, как правило протекает с распространением отека на гортань, с появлением признаков удушья.

Признаки Отека Квинке:

- лающий кашель;
- возникает осиплость голоса;
- затруднение вдоха и одышка;
- при не оказании первой помощи, смерть может наступить от удушья.

Показано, что отеки могут возникать на слизистой желудочно-кишечного тракта, с проявлением клинических признаков «острого живота», могут локализоваться на лице, в этом случае у пострадавшего возникают головные боли, головокружение, тошнота и рвота.

Первая помощь при Отеке Квинке:

1. Срочно вызвать «скорую помощь».
2. Прием антигистаминных препаратов.
3. Организовать горячую ножную ванну.

Поллиноз – аллергическое заболевание, вызываемое пылью растений с проявлением острых воспалительных изменений в слизистых оболочках верхних дыхательных путей и глаз.

Выделяют три периода течения поллиноза:

Первый период – *весенний*. Этот период длится с середины апреля до конца мая. Возникновение аллергических реакций связывают с опылением *ольхи, орешника, березы*.

Второй период – *летний*. Продолжительность этого периода - с начала июня до конца июля. Аллергические реакции вызываются пылью луговых трав: *тимофеевки, мятлика, пырея, овсяницы*.

Третий период – *летне-осенний*. Продолжительность этого периода – с конца июля до начала октября. Аллергию вызывает пыльца *полыни, лебеды* и др.

Признаки поллиноза:

- заложенность носа;
- насморк, слезотечение;
- реже крапивница, контактный дерматит.

Лечение поллиноза производится антигистаминными препаратами по назначению врача.

Анафилактический шок как аллергическая реакция организма.

Анафилактический шок может развиваться по разным причинам:

- при введении в организм лекарственных препаратов;
- как проявление инсектной аллергии (укусы пчел, шмелей, ос, шершней);
- при введении профилактического препарата (прививка);
- значительно реже при наличии пищевой аллергии.

Признаки:

- развивается Отек Квинке: отек распространяется на лицо и шею;
- появление зуда и онемения;
- падение артериального давления;
- появление сыпи по типу крапивницы;
- при развитии отека мозга: судороги, рвота, потеря сознания;
- при развитии отека легких: клочущее дыхание, потеря сознания.

Показано, что аллергическая реакция может развиваться в течение 3-5 секунд после контакта с аллергеном. Это время может составлять несколько часов.

Первая помощь при аллергической реакции без потери сознания.

1. Дать пострадавшему 1-2 таблетки антигистаминного препарата.
2. Приложить холод на место укуса или введения лекарства.
3. Наблюдение за больным до приезда врача.

Первая помощь при аллергической реакции с потерей сознания.

1. Для профилактики асфиксии и аспирации повернуть больного на бок.
2. Холодный компресс к голове и на место укуса или введения лекарства.
3. Не применять грелки и согревающие компрессы.
4. Наблюдение за больным до прибытия врача.

Профилактика аллергических заболеваний.

Первичная профилактика направлена на ограничение контакта человека с экзогенными аллергенами:

- недопустимость самолечения и необоснованного приема лекарственных препаратов;

-ограниченное употребление продуктов, способных вызывать аллергическую реакцию;

-использование средств защиты кожи и органов дыхания при работе с химическими веществами в быту и на производстве;

-регулярная влажная уборка и проветривание помещений;

-проверка парфюмерных средств на аллергенность.

Вторичная профилактика направлена на своевременное выявление предрасположенности к определенным аллергическим заболеваниям и включает в себя:

-разработку и применение методов, позволяющих осуществлять раннюю диагностику развития аллергических заболеваний;

-своевременное лечение воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, бронхита, поллиноза и др.;

-проведение мероприятий, направленных на закаливание организма.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию «неотложное состояние». Приведите примеры.

2. Что такое стенокардия? Какие факторы способствуют возникновению этого неотложного состояния?

3. Как правильно оказать первую помощь при стенокардии?

4. Что такое инфаркт миокарда? Какие факторы способствуют возникновению этого неотложного состояния?

5. Каковы причины возникновения инсульта?

6. Почему первая помощь при инсульте должна быть оказана как можно быстрее?

7. Что такое гипертония? Какие факторы способствуют развитию гипертонической болезни?

8. Почему в зоне риска по возникновению гипертонии оказываются люди с избыточной массой тела?

9. Какие признаки могут свидетельствовать о повышенном АД?

10. Какие опасности для здоровья может представлять малоподвижный образ жизни, особенно для детей и подростков?

11. Почему в период полового созревания у подростков могут наблюдаться высокие значения показателей АД?
12. Назовите профилактические мероприятия, направленные на уменьшение риска развития гипертонической болезни.
13. Что такое гипертонический криз?
14. На что должна быть направлена первая помощь при гипертоническом кризе?
15. Чем опасен обморок? Начальным признаком каких заболеваний он может быть?
16. Как правильно оказать первую помощь при обмороке?
17. Что такое коллапс? Каковы проявления коллапса и мероприятия по оказанию первой помощи?
18. Почему при коме нельзя больного оставлять одного?
19. Гипергликемия, дайте определение этому неотложному состоянию. Как оказать первую помощь при гипергликемии?
20. Гипогликемия, дайте определение этому неотложному состоянию. Как оказать первую помощь при гипергликемии?
21. Назовите основные признаки бронхиальной астмы. На что должна быть направлена первая помощь?
22. Какие факторы способствуют развитию острого бронхита?
23. Что такое круп? Как оказать первую помощь при крупе?
24. Что такое холецистит, панкреатит, аппендицит?
25. В чем заключается симптом «Щеткина-Блюмберга»?
26. Какова первая помощь при симптомах «острого живота»?
27. Почему нельзя поить и кормить больного при симптомах «острого живота»?
28. Каковы мероприятия по оказанию первой помощи при желудочно-кишечных кровотечениях?
29. Что такое аллергия?
30. Каков механизм возникновения аллергической реакции?
31. Какова первая помощь при аллергическом заболевании крапивница?
32. Какова первая помощь при аллергическом заболевании Отек Квинке?

- 33.Что такое поллиноз? Первая помощь при поллинозе.
- 34.В чем опасность анафилактического шока?
- 35.В чем заключается первичная профилактика аллергических заболеваний?
- 36.На что направлена вторичная профилактика аллергических заболеваний?

Контрольные тестовые задания

Неотложные состояния сердечно-сосудистой системы

1.Какие факторы могут вызывать приступ стенокардии:

- а) эмоциональное перенапряжение;
- б) положительные эмоции;
- в) магнитные бури;
- г) переохлаждение;
- д) тепловой удар;
- е) алкоголизм.

2.Сколько времени может длиться приступ стенокардии. Выберите несколько вариантов ответа:

- а) несколько секунд; б) несколько минут; в) один час; г) 30 минут;
- д) 1,5 часа.

3. Сколько времени может длиться болевой синдром при инфаркте миокарда. Выберите несколько вариантов ответа:

- а) 1 час; б) несколько часов; в) 30 минут; г) 2-3 дня.

4. Какие признаки характерны для инфаркта миокарда:

- а) боли в области сердца;
- б) тошнота, рвота;
- в) затрудненное дыхание;
- г) боли в левой руке;
- д) боли в спине.

5.Какие причины могут способствовать появлению инсульта:

- а) гипертонический криз;
- б) заболевания крови;
- в) жажда;

- г) развитие перитонита;
- д) перегревание;
- е) длительная работа вниз головой.

6. Какие признаки относятся к инсульту:

- а) онемение лица;
- б) рвота;
- в) диарея;
- г) зрачки разного размера;
- д) высокая температура.

7. На сколько мм.рт.ст. увеличивает АД каждый килограмм лишнего веса:

- а) на 1 мм.рт. ст; б) на 2 мм.рт.ст; в) на 4 мм.рт.ст.; г) 6 мм. рт. ст.

8. Какой фактор в наибольшей степени способствует появлению артериальной гипертензии у детей и подростков:

- а) курение;
- б) злоупотребление другими вредными привычками;
- в) избыточная масса тела;
- г) малоподвижный образ жизни;
- д) наследственность.

9. Какие признаки относятся к артериальной гипертензии:

- а) озноб; б) тошнота; в) нарушения зрения; г) головная боль;
- д) носовое кровотечение; е) диарея.

10. Что является причиной возникновения обморока. Выберите несколько вариантов ответа.

- а) переутомление;
- б) перегревание;
- в) переохлаждение;
- г) острые инфекционные заболевания;
- д) сильная кровопотеря.

11. Начальным признаком каких опасных заболеваний может быть обморок:

- а) стенокардии;
- б) инфаркта миокарда;
- в) коллапса;

- г) гипертонического криза;
- д) инсульта.

12. Из представленных признаков, какой является достоверным признаком гипергликемии и гипогликемии:

- а) слабость;
- б) повышенная потливость;
- в) высокая температура;
- г) частое дыхание;
- д) запах выдыхаемого воздуха ацетона или прелых яблок.

13. В чем заключается первая помощь при неотложных состояниях сахарного диабета:

- а) предложить попить воды;
- б) предложить что-то сладкое;
- в) предложить что-то из еды.

Неотложные состояния органов дыхания

1 Каков характер дыхания при бронхиальной астме:

- а) развитие удушья с затрудненным выдохом;
- б) развитие удушья с затрудненным вдохом;
- в) развитие удушья с затрудненными вдохом и выдохом.

2. Какое вынужденное положение должен принимать больной во время приступа бронхиальной астмы:

- а) сидя, вытянув руки перед собой, для облегчения дыхания;
- б) сидя, опираясь на какой-либо твердый предмет, для облегчения дыхания;
- в) сидя, наклонив голову вниз, для облегчения дыхания.

3. Какие могут возникнуть осложнения, если не лечить бронхит:

- а) развитие миокардита;
- б) развитие истинного крупа;
- в) развитие воспаления легких;
- г) развитие фарингита;
- д) развитие перитонита.

4. При каких неотложных состояниях и заболеваниях может возникнуть пневмония как осложнение:

а) грипп; б) перегревание; в) переохлаждение; г) физическое переутомление;

д) стресс; е) поллиноз.

5. Установите соответствие между двумя видами крупа и заболеваниями, после которых начинают проявляться их клинические признаки:

А-ложный круп.

1. Дифтерия.

Б- истинный круп.

2. Грипп.

3. Респираторные заболевания.

4. Коклюш.

6. Установите соответствие между этапами развития стеноза у детей и характерными признаками.

А-стеноз первой степени. 1. Затрудненное, шумное дыхание, небольшой цианоз носогубного треугольника.

Б- стеноз второй степени. 2. Охрипший голос, с ровным дыханием в покое.

В-стеноз третьей степени. 3. Затрудненное, шумное дыхание, цианоз становится более сильным, лающий кашель.

Неотложные состояния желудочно-кишечного тракта

1. Установите соответствие между неотложным состоянием и областью воспаления.

А- острый аппендицит. 1. Воспаление желчного пузыря.

Б- холецистит. 2. Воспаление поджелудочной железы.

В- панкреатит. 3. Воспаление червеобразного отростка.

4. Воспаление мочевого пузыря.

5. Воспаление предстательной железы.

2. Симптом Щеткина-Блюмберга считается положительным:

а) в момент отнятия руки от живота уменьшаются боли;

б) в момент отнятия руки от живота возникают сильные боли;

в) в момент отнятия руки от живота отсутствуют неприятные ощущения.

3. По каким признакам можно предположить возникновение желудочно-кишечного кровотечения:

- а) брадикардия;
- б) повышение АД;
- в) кровавая рвота;
- г) падение АД;
- д) тахикардия;
- е) прожилки крови в стуле.

4. Что может спровоцировать появление рвоты. Выберите несколько вариантов ответа.

- а) непереносимость продуктов;
- б) диета;
- в) гипертонический криз;
- г) заболевания головного мозга;
- д) бронхиальная астма;
- е) круп;
- ж) стресс.

Аллергические заболевания

1. Аллергические реакции встречаются чаще:

- а) у детей;
- б) у юношей;
- в) у взрослых.

2. Установите соответствие между аллергическими заболеваниями и характерными признаками.

А – крапивница. 1. Появление огромного отека с распространением отека на гортань.

Б – Отек Квинке. 2. Появление отека в поверхностных слоях кожи, высыпание зудящих волдырей.

В – поллиноз. 3. Воспалительные изменения в слизистых оболочках верхних дыхательных путей и глаз.

4. Аллергическая реакция с угнетением сознания и падением артериального давления.

3. Установите соответствие между видами профилактических мероприятий и их направлениями:

- А – первичная профилактика. 1. Своевременное лечение воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей.
- Б – вторичная профилактика. 2. Ограниченное употребление продуктов, способных вызвать аллергическую реакцию.
3. Регулярная влажная уборка и проветривание помещений.
4. Ранняя диагностика развития аллергических заболеваний.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1. При выполнении физических упражнений ученик почувствовал себя плохо, появились беспокойство и чувство страха, боли за грудиной, отдающие в левую лопатку. Что произошло с учеником? Каковы должны быть действия учителя по оказанию первой помощи?

2. На уроке биологии ученица пожаловалась на плохое самочувствие, затрудненное дыхание, боли в области сердца, через некоторое время у нее появилась тошнота и рвота. Какое неотложное состояние возникло в данной ситуации? Что должен делать учитель?

3. После длительной работы с наклоном вниз на садовом участке молодая женщина почувствовала сильную головную боль, головокружение, онемение одной стороны лица. Попытки рассказать о своем состоянии не увенчались успехом. Какое опасное состояние возникло у женщины? Как правильно ей оказать первую помощь?

4. После сильного эмоционального напряжения молодой человек почувствовал себя плохо, появилось сильное головокружение, тошнота, чувство тяжести за грудиной, появилось носовое кровотечение. Показатели артериального давления намного превышали нормальные значения. Что произошло в этой ситуации с пострадавшим? На что должна быть направлена первая помощь?

5. Находясь в душном, жарком помещении один из студентов почувствовал ухудшение самочувствия, слабость, потемнение в глазах,

головокружение, появилась тошнота. Что стало причиной плохого самочувствия? Как должен действовать преподаватель в этой ситуации?

6. На уроке биологии ученица сообщила, что у нее пересохло во рту и очень хочется пить. Учитель отметила у нее учащенное дыхание и запах ацетона. Какое опасное состояние развивается у ученицы и как правильно оказать ей первую помощь?

7. Малыш проснулся от сильного кашля, при этом у него было затрудненное и шумное дыхание, наблюдался небольшой цианоз носогубного треугольника. В каком состоянии ребенок? Что делать родителям в данной ситуации?

8. Молодой человек жаловался на сильные боли в области живота, тошноту. При ощупывании живота, в момент отнятия рук, возникали сильные болевые ощущения. Какая первая помощь должна быть ему оказана?

9. В конце апреля ученики 5 класса вместе с учителем отправились на экскурсию в лес. В конце прогулки у одного из учеников появился сильный кашель, насморк, слезотечение и чихание. Что произошло с учеником? Чем могло быть вызвано такое состояние? Как правильно оказать первую помощь?

10. После прогулки мальчишки принесли с собой дудочку, которую сделали из борщевика. Внезапно одному из них стало плохо, появился лающий кашель, затрудненное дыхание и одышка. Чем могло быть вызвано данное состояние? Как оказать первую помощь? Почему мальчишки могли гулять ближайšie две недели только ночью?

Модуль 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМ. ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ

3.1. Виды ран. Первая помощь

В литературных источниках дается следующее определение понятию «раны».

Нарушение целостности кожных покровов и слизистых оболочек, а также расположенных под ними тканей и внутренних органов, вследствие механического или другого воздействия называются ранами.

Поверхностные раны – повреждаются кожа и слизистые оболочки.

Глубокие раны – повреждаются кожа, слизистые оболочки, сосуды, нервы, внутренние органы.

Проникающее ранение – при ранении повреждаются стенки полостей (грудной, брюшной, суставной).

Непроникающее ранение – при ранении стенки полостей не повреждены.

Классификация ран в зависимости от характера повреждений.

1. *Колотые* – раны этого вида возникают в результате удара острым предметом. Раневая поверхность имеет небольшое наружное отверстие, большую глубину. Опасность такой раны состоит в незаметности наружного отверстия, поэтому ее легко не заметить. В результате возможны такие осложнения как внутренние кровотечения, воспалительные процессы, развитие пневмоторакса, при ранении грудной клетки.

2. *Резаные* -раны с ровными краями и значительной глубиной, которые могут быть нанесены острыми режущими предметами.

3. *Рубленые* - при ранах этого вида часто повреждаются кости скелета и наносятся острым тяжелым предметом.

4. *Ушибленные* – эти раны имеют неровные края и наносятся тупым предметом.

5. *Огнестрельные* – раны этого вида могут быть *сквозными*, с входным и выходным отверстиями; *слепыми* – когда пуля остается в теле; *касательными*, при которых происходит поверхностное повреждение кожи, *осколочными* – многочисленные осколки наносят повреждения тканей на большой площади.

6. *Скальпированные* – раны этого вида характеризуются полной или частичной отслойкой кожи.

7. *Укушенные* - раны этого вида могут представлять опасность из-за инфицирования микрофлорой их полости рта животного, заражения вирусом бешенства.

8. *Отравленные* – раны этого вида содержат ядовитые вещества и возникают в результате укусов змей, скорпионов, пауков.

Инфицирование ран.

При ранениях возможно развитие осложнений:

-*болевого шок* – в момент ранения повреждается большое количество нейрорецепторов;

-*потеря большого количества крови* – объем кровопотери зависит от вида поврежденных сосудов (артерии, вены, капилляры), развитие *анемии*, уменьшение гемоглобина, из-за массивной кровопотери;

-*инфицирование ран* – попадание бактерий в рану, которые могут вызывать воспалительные процессы, возможна *интоксикация* организма. в результате всасывания в кровь продуктов распада тканей, одним из признаков которой, является лихорадка.

Сепсис – образование в различных органах и тканях многочисленных очагов гнойного воспаления.

Признаки:

-высокая температура тела 40⁰ С и выше;

-сильная одышка;

-ухудшение общего состояния: бред, галлюцинации, возможна потеря сознания.

Столбняк – осложнение, которое может возникнуть при загрязнении раневой поверхности.

Признаки:

-повышение температуры до 40-42⁰С;

-сильные боли в области живота;

-непроизвольное длительное сокращение мышц;

-затруднения при глотании.

Основная задача при оказании первой помощи, как можно быстрее доставить больного в лечебное учреждение. Лечение сепсиса, столбняка осуществляется только в больнице. В целях профилактики, при любой травме с нарушением целостности кожного покрова проводят *противостолбнячную иммунизацию* с помощью *противостолбнячной сыворотки*.

Газовая гангрена – развитие тяжелого воспалительного процесса в результате попадания в рану анаэробной инфекции.

Признаки:

- появление сильной боли в ране из-за сильного отека тканей;
- образование и накопление в тканях пузырьков газа, в результате при надавливании на ткани вокруг раны ощущается хруст (крепитация);
- повышение температуры тела до 39-41⁰С;
- учащенный пульс, выше 120 уд/ мин.;
- сильная жажда.

Первая помощь при ранениях.

1.Если рана кровоточит, сначала нужно остановить кровотечение.

2.Для того чтобы к раневой поверхности был открытый доступ, одежду пострадавшего принято не снимать, чтобы не допустить дополнительное травмирование, а разрезать и отодвигать в стороны.

3.Обрабатывать рану нужно обязательно чистыми руками.

4.Раневую поверхность обрабатывают перекисью водорода, раствором фурацилина, риванола. Рану не промывают водой, чтобы не допустить инфицирования раневой поверхности. Нельзя допускать попадания в рану прижигающих антисептических средств. Для обработки раны не применяют мази, порошки, вату, все это препятствует ее заживлению.

5.Кожа вокруг раны обрабатывается антисептическими средствами: йодом, эфиром, водкой, 5% раствором хозяйственного мыла. После обработки необходимо рану накрыть стерильной салфеткой и наложить давящую или обыкновенную повязку.

3.2. Виды кровотечений. Первая помощь

В организме человека кровь циркулирует по кровеносным сосудам: артериям, венам и капиллярам, которые имеются во всех органах и тканях. В результате сильных травматических воздействий повреждаются кровеносные сосуды, поэтому возникшее кровотечение является одним из опасных последствий ранения.

Кровотечение – выхождение крови из поврежденного кровеносного сосуда. В зависимости от характера поврежденных сосудов кровотечение может быть *капиллярным, венозным, артериальным и паренхиматозным*.

Различают *внешнее* кровотечение, если кровь изливается наружу через поврежденные ткани и *внутреннее* кровотечение, если кровь изливается во внутренние полости.

Капиллярное кровотечение возникает в результате повреждения мельчайших кровеносных сосудов (капилляров), особенностью которого является характер вытекания крови, она сочится из всей раневой поверхности, что не представляет опасности для здоровья пострадавшего, так как потеря крови при этом небольшая. Капиллярное кровотечение легко остановить наложением давящей повязки, предварительно смазав кожу вокруг раны йодом, и закрыв раневую поверхность несколькими слоями стерильной марли и бинта. Особенностью капиллярного кровотечения является способность самостоятельно останавливаться в результате свертывания крови и образования тромбов (сгустков крови), закупоривающих кровеносный сосуд. При таких заболеваниях как *гемофилия, лучевое поражение*, свертываемость крови слабая, поэтому даже незначительное кровотечение может привести к серьезным последствиям.

Венозное кровотечение возникает при повреждении вен, характерной особенностью которого является вытекание крови медленной струей темно-вишневого цвета, содержит большое количество углекислого газа. Опасность венозного кровотечения заключается в том, что при ранении некоторых вен, например, шейных, в них может попадать воздух, вызывая развитие *воздушной эмболии*, которая может стать причиной смерти пострадавшего.

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.

Артериальное кровотечение является наиболее опасным, возникает при повреждении артерий, характерной особенностью которого является сильное, толчкообразное вытекание крови, из-за большого давления, ярко – красного цвета, так как содержит большое количество кислорода. Показано, что особую опасность для жизни представляет повреждение крупных артерий, например, бедренной, плечевой, сонной и др.

При слабом кровотечении организм теряет небольшое количество крови, не представляющее опасности для жизнедеятельности организма. Сильное кровотечение ведет к массивным кровопотерям, что может представлять смертельную угрозу. Возрастает риск развития *анемии*.

Анемия -состояние, развивающееся при сильной и быстрой потере крови.

Признаки анемии:

- бледность кожи и слизистых оболочек;
- падение артериального давления;
- учащенное дыхание;
- жажда, тошнота, головокружение.

В связи с тем, что сильные кровотечения приводят к серьезным последствиям, первоочередной задачей при оказании первой помощи при травмах является остановка кровотечения. Различают *временную* и *окончательную* остановку кровотечения.

Временные способы остановки кровотечения: приподнятое положение травмированной конечности, прижатие сосуда на протяжении, применение давящей повязки, наложение кровоостанавливающих жгутов.

Приподнятое положение травмированной конечности. Придать поврежденной конечности возвышенное положение можно с помощью подручных средств используя, подушки, сумки, одеяла. Этот способ применяется для остановки венозного кровотечения, предварительно на рану необходимо наложить давящую повязку.

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

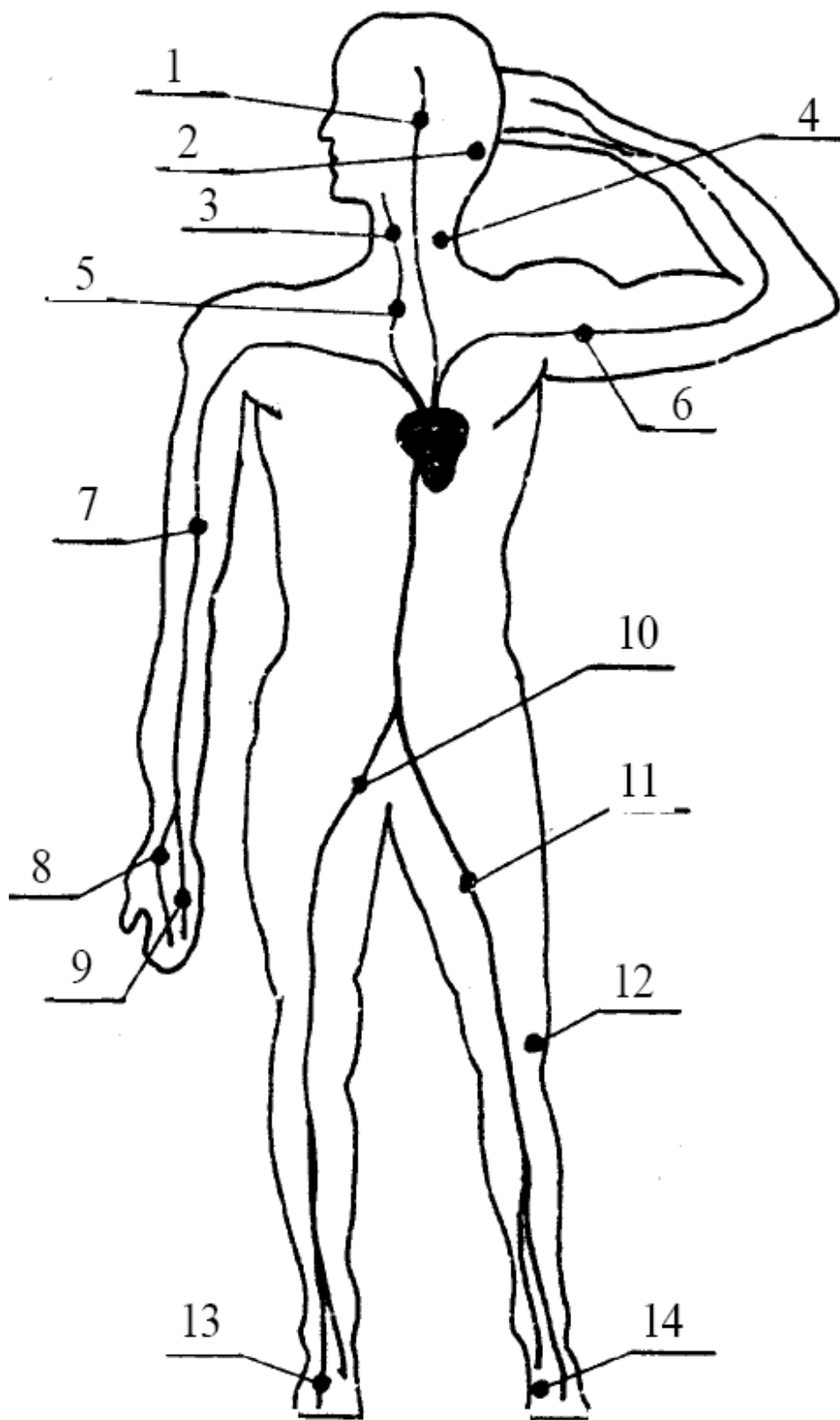


Рис. 1. Места прижатия артерий для остановки кровотечения

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

Прижатие сосуда на протяжении.

Для остановки кровотечения этим способом поврежденный сосуд прижимают не в области раны, а *выше* раны, при *артериальном* кровотечении, и *ниже* раны, при *венозном* кровотечении. Показано, что этим способом пользуются для остановки сильных кровотечений. Прижимать сосуд нужно в том месте, где он расположен относительно поверхностно, и путем прижатия сосуда к подлежащей кости, уменьшить его просвет. Очень важно знать, как правильно прижимать крупные артериальные сосуды, оказывая давление на определенные *анатомические точки*. На рисунке 1, указаны места, где следует прижимать артерии, чтобы остановить кровотечение.

Применение давящей повязки.

Этот способ остановки кровотечения используют при небольших кровотечениях. В начале края раны нужно обработать спиртовым раствором 5% раствора йода, затем на нее положить несколько стерильных марлевых салфеток, далее толстый слой ваты и все это туго прибинтовать с помощью бинта.

Применение кровоостанавливающего жгута.

Это самый надежный способ остановки сильного артериального кровотечения. Важно помнить, что при отсутствии жгута, для этих целей можно использовать любое подручное средство: полотенце, шарф, платок, резиновую трубку, ремень, веревку.

Правила наложения жгута:

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

2. При наложении жгута конечность приподнимают. Жгут, подвешенный под нее, растягивают и несколько раз обертывают до прекращения кровотечения. Концы жгута скрепляют с помощью цепочки и крючка, а при их отсутствии, завязывают узлом.

3. Туры жгута должны ложиться рядом друг с другом, не ущемляя кожи. Первый тур (оборот) жгута должен быть самым сильным, затягивая до остановки кровотечения, второй тур с меньшим натяжением, остальные с минимальным натяжением.

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

5. Жгут не должен стягивать конечность более 2 часов (в зимнее время не более 1 часа). Под жгут или к одежде пострадавшего нужно прикрепить записку с указанием даты, времени (часы, минуты) наложения жгута. Через 30-35 минут жгут можно ослабить, при уменьшении кровотечения, его лучше заменить на давящую повязку. При сохраненном сильном кровотечении жгут накладывают чуть выше или ниже того места, где находился ранее жгут. Если нет стандартного жгута, то из подручных средств (ремня, пояса, косынки, платка) можно сделать закрутку, которую нужно завязать на определенной высоте. В образовавшуюся петлю вставить палочку, карандаш или ручку и, вращая ее, закрутить петлю до остановки кровотечения. После этого палочку можно прибинтовать к конечности, и обязательно положить записку с указанием времени наложения закрутки.

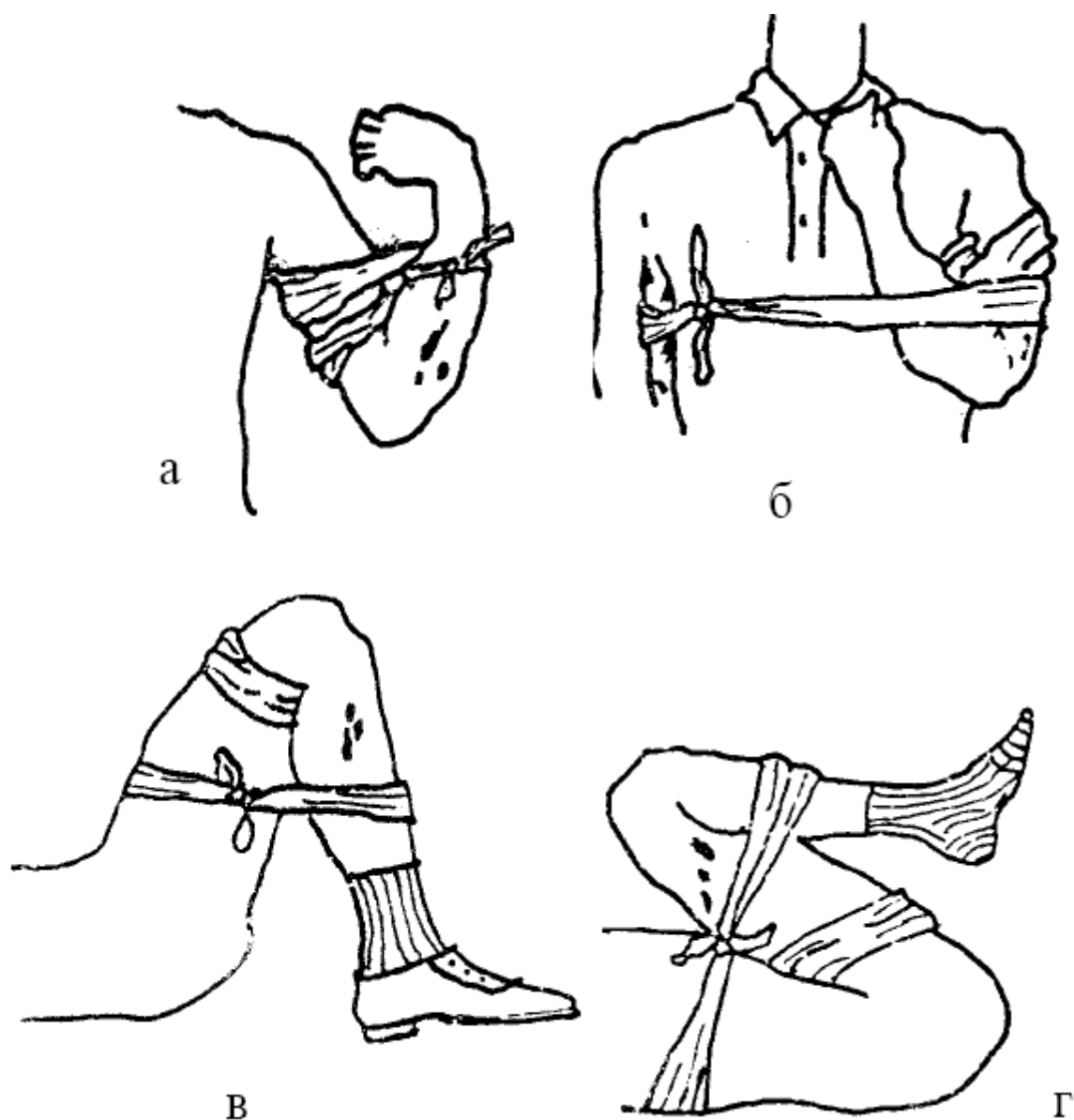


Рис. 2. Сгибание конечности в суставах для остановки кровотечения:
а) из предплечья; б) плеча; в) голени; г) бедра

На рисунке 2. представлены способы остановки кровотечения при ранении предплечья, плеча, голени, бедра, согнув руку в локтевом суставе, а ногу в коленном, тазобедренном суставах. Предварительно подложив под место сгиба (в подколенную ямку, локтевой сгиб) валик из марли, бинта или ваты, затем с усилием согнув конечность и зафиксировав ее в этом положении повязкой.

Ошибки при наложении жгута.

1. Наложение жгута без достаточных показаний, который должен применяться только для остановки сильного артериального кровотечения.

2. Наложение жгута на оголенную кожу, что может привести к ее ущемлению.

3. Неправильный выбор места для наложения жгута – накладывать жгут нужно выше кровотечения.

4. Неправильное затягивание жгута. Слабые туры жгута только усиливают кровотечение. Сильные туры приводят к сдавлению нервов.

Окончательная остановка кровотечения осуществляется в лечебном учреждении.

Внутренние кровотечения.

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

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 необходимо срочно вызывать «скорую помощь», уложить больного или придать ему положение полусидя, обеспечив покой, а к предполагаемой области кровотечения (живот, грудь, голова) приложить 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 помощь при носовом кровотечении.

1. Обеспечить доступ свежего воздуха.

2. Приложить холод на область носа и переносицы, голову наклонить вперед, чтобы стекла кровь.

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

4. Для остановки кровотечения смочить ватный тампон 3% раствором перекиси водорода и вставить в нос.

5. При сохранении кровотечения необходимо обратиться к врачу.

Легочное кровотечение.

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

Первая помощь при легочном кровотечении.

1. Расстегнуть одежду, затрудняющую дыхание.
2. Обеспечить доступ свежего воздуха.
3. Положить на грудь холод (пузырь со льдом).
4. Срочная госпитализация больного в положении полусидя в лечебное учреждение.

3.3. Закрытые повреждения: ушибы, растяжения и разрывы связок, вывихи, переломы

Различают *закрытые* и *открытые* травматические повреждения. К *закрытым* относятся повреждения, при которых сохраняется целостность кожных покровов и слизистых оболочек: ушибы мягких тканей, растяжения связок, синдром сдавления, вывихи, переломы. К *открытым* относятся травмы, при которых повреждается целостность кожных покровов и слизистых оболочек, а значит возрастает риск инфицирования раневой поверхности. К этим травмам относятся: раны, открытые переломы, открытые вывихи, ожоги и др.

Ушибы.

Ушиб – это повреждение мягких тканей и органов без нарушения целостности кожных покровов. Возникает при падении, вследствие ударов тупыми предметами.

Основные признаки ушиба:

- болевые ощущения различной интенсивности, при ушибах внутренних органов у пострадавшего может развиваться шоковое состояние;
- на месте ушиба возникает припухлость;
- кровоподтеки (синяки), появляющиеся на 2-3 день после травмы, и постепенно меняющие свой цвет на сине-багровый, зеленый и желтый;
- незначительное нарушение функций.

Сильные ушибы внутренних органов могут привести к смертельному исходу. При ушибах верхних и нижних конечностей появляется ограничение движений ушибленной конечностью.

Первая помощь при ушибах.

1. На место ушиба приложить холод: холодный компресс, пузырь со льдом, травматические пакеты.

2. Придать возвышенное положение пострадавшей части тела (для прекращения кровоизлияния в мягкие ткани).

3. Наложить давящую повязку.

4. При сильном ушибе провести иммобилизацию ушибленной конечности (например, с помощью косынки, дощечек, линеек, шин).

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

6. Через 2-3 суток после травмы можно применять согревающий компресс, тепловые ванны, массаж, лечебную физкультуру.

Растяжение и разрыв связок.

Показано, что растяжения и разрывы связок характерны в основном для *голеностопного сустава* и значительно реже наблюдаются в области других суставов, например, *коленного сустава, лучезапястного сустава* и др. Этот вид травмы возникает при резких, сильных движениях в области суставов.

При движениях в суставе, превышающих его физиологический объем, или при движениях, в несвойственном для сустава направлении, возникает *растяжение* или *разрыв* связок.

Основные признаки растяжения и разрыва связок:

- сильная, острая боль в области травмы;

- отек в области травмы;

- более сильное нарушение функции конечности, в виде ограничения движений.

Первая помощь при растяжении и разрыве связок.

1. Наложить тугую повязку, которая будет фиксировать поврежденный сустав, при разрыве связок применить давящую повязку.

2. Приложить холод на место травмы.

3. Придать возвышенное положение травмированной конечности.

4. Провести иммобилизацию с помощью шины, подручных средств.

Вывихи.

Вывих – стойкое, ненормальное смещение суставных поверхностей по отношению друг к другу, сопровождающееся разрывом капсулы и повреждением связок сустава.

Если при травме нарушается целостность кожи в области сустава, то такой вывих называется *открытым*. Опасность открытого вывиха состоит в возможности попадания с кожи в рану микробов, и с последующим развитием воспалительного процесса в области сустава.

Показано, что при вывихе в основном смещается кость, расположенная снаружи сустава. Таким образом, вывих имеет название сместившейся кости: в *тазобедренном* суставе – вывих *бедра*, в *коленном* суставе – вывих *голени*, в *голеностопном* – вывих *стопы*, в *плечевом* суставе – вывих *плеча*, в *локтевом* суставе – вывих *предплечья*, в *лучезапястном* – вывих *кисти*.

Признаки вывиха:

- боль, отек, нарушение функции сустава;
- деформация сустава;
- вынужденное положение конечности;
- пружинящая фиксация конечности, из-за сокращения мышц, окружающих сустав.

Первая помощь при вывихе.

1. Проведение транспортной иммобилизации, не меняя положения в суставе. Для иммобилизации верхней конечности можно применить повязку Дезо, косыночную повязку. Для иммобилизации нижней конечности можно использовать шины, подручные средства, таким образом, чтобы можно было зафиксировать травмированный сустав, а также сустав выше и ниже места повреждения.

2. Для уменьшения болевых ощущений, отека и кровоподтека, приложить на область повреждения холод.

3. На открытый вывих наложить стерильную повязку.

4. Вывих нельзя вправлять при оказании первой помощи, это врачебная процедура.

Переломы

Перелом – это полное или частичное нарушение целостности кости, с повреждением тканей, окружающих кость. Переломы возникают при падении с высоты, при ударах, при автомобильных авариях и могут быть *открытыми* и *закрытыми*. При *открытом* переломе (рис. 1) имеется разрыв тканей в месте перелома, в ране могут быть видны сломанные кости.

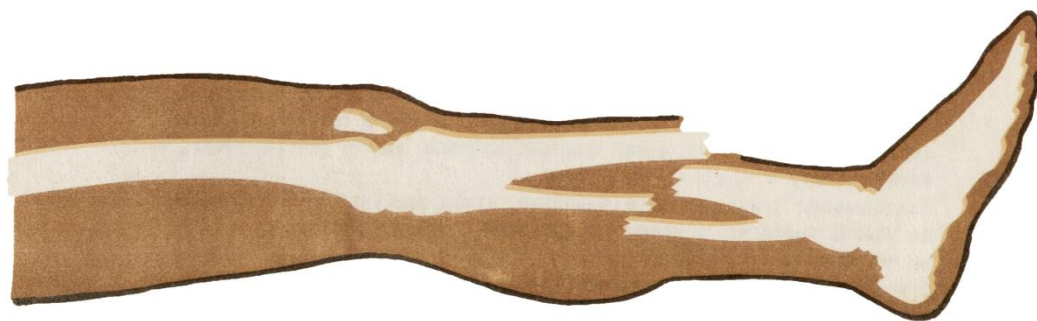


Рис. 1. Открытый перелом

При *закрытых* переломах (рис.2) целостность кожных покровов не нарушается.



Рис. 2. Закрытый перелом

В детском возрасте переломы случаются значительно реже, это обусловлено возрастными особенностями строения костной ткани. У детей кости более эластичные, гибкие, с надкостницей определенной толщины, при этом масса у ребенка небольшая. Показано, что для детей характерны следующие типы переломов: *надломы* (перелом по типу зеленой ветки), *понадкостничные* переломы, *эпифизолизы* (отрыв хрящевой части кости- эпифиза от губчатой части - метафиза). При сильных травматических воздействиях у детей бывают и другие виды переломов.

Признаки переломов:

-при переломах возникает сильная боль, которая усиливается при малейшем движении;

- в месте перелома появляется отек и кровоподтек;

-ненормальная подвижность в области перелома;

-наличие крепитации, характерного похрустывания, во время ощупывания;

-неестественное положение конечности;

-при открытом переломе видны отломки костей в ране.

Переломы костей это серьезная травма, которая часто сопровождается осложнениями: болевым шоком, сильным кровотечением при открытых переломах, повреждением жизненно важных внутренних органов, крупных сосудов и нервов. Отмечается, что одним из осложнений при переломах является возникновение *жировой эмболии* (попадание из костного мозга кусочков жира в венозные и артериальные сосуды, что приводит к закрытию их просвета жировым эмболом). При открытых переломах возможен и *остеомиелит*, развитие воспалительного процесса кости и костного мозга, обусловленного попаданием из раны в кость возбудителей гнойной инфекции.

Первая помощь при переломах.

1.Проведение транспортной иммобилизации, создание неподвижности 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, при этом необходимо исключить движение в двух суставах (вышележащем и нижележащем).

2.Остановка кровотечения и наложение стерильной повязки при открытых переломах.

3.Обеспечить пострадавшему зимой тепло, а летом исключить перегревание.

4. Дать пострадавшему болеутоляющее средство (баралгин, амидопирин).

Транспортная иммобилизация, это важнейшее звено в оказании первой помощи пострадавшему при переломе, позволяющее исключить дополнительное смещение отломков кости и развитие травматического шока.

На рисунке 3 представлена иммобилизация конечности с помощью шины.

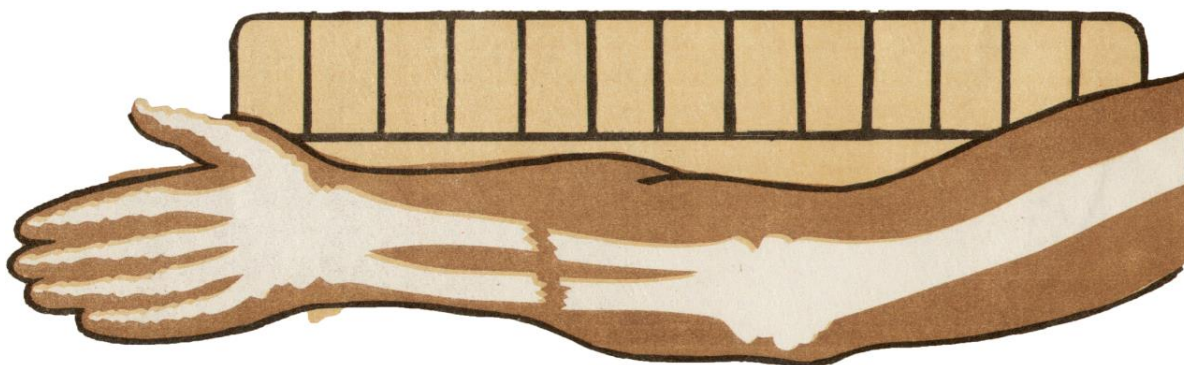


Рис. 3. Иммобилизация кости в области перелома

Правила транспортной иммобилизации.

1. Применение обезболивающих средств.
2. При иммобилизации верхней конечности, руку сгибают в локтевом суставе.
3. Во время оказания первой помощи необходимо осторожно вытягивать сломанную конечность по длине за стопу или кисть, чтобы не допустить еще большего смещения отломков кости и усиления боли.
4. Шина должна быть подобрана таким образом, чтобы фиксировала место перелома и обеспечивала неподвижность в области сустава выше и ниже места перелома.
5. Моделирование шины проводится по здоровой конечности больного.
6. Шину нужно обернуть ватой и марлей, накладывают шину на поврежденную конечность поверх одежды при закрытых переломах, при открытых переломах, после остановки кровотечения и наложения асептической повязки.
7. Шину фиксируют к конечности бинтами, можно использовать подручные средства: платки, косынки, полотенце, простыни и т.д.
8. При наложении шина должна выступать за кончики пальцев верхних и нижних конечностей для обеспечения покоя, с целью сохранения возможности контроля состояния тканей фиксированной конечности, пальцы должны быть свободными от бинта.

Первая 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. Иммобилизацию при переломе *ключицы* можно осуществить с помощью ватно-марлевых колец, трех косынок. Ватно-марлевые кольца или свернутые в виде колец косынки надевают на области плечевых суставов, пострадавший поднимает надплечья и сводит лопатки. В таком положении кольца с помощью косынки связывают на спине друг с другом.

При переломе *плечевой кости* шина должна идти от плечевого сустава со здоровой стороны через спину, плечевой сустав больной стороны и через всю руку. Шину фиксируют бинтом, после чего руку подвешивают с помощью косынки. Перелом *костей предплечья* можно зафиксировать с помощью шины от кончиков пальцев до средней трети плеча, рука подвешивается на косынке (рис.4, 5).

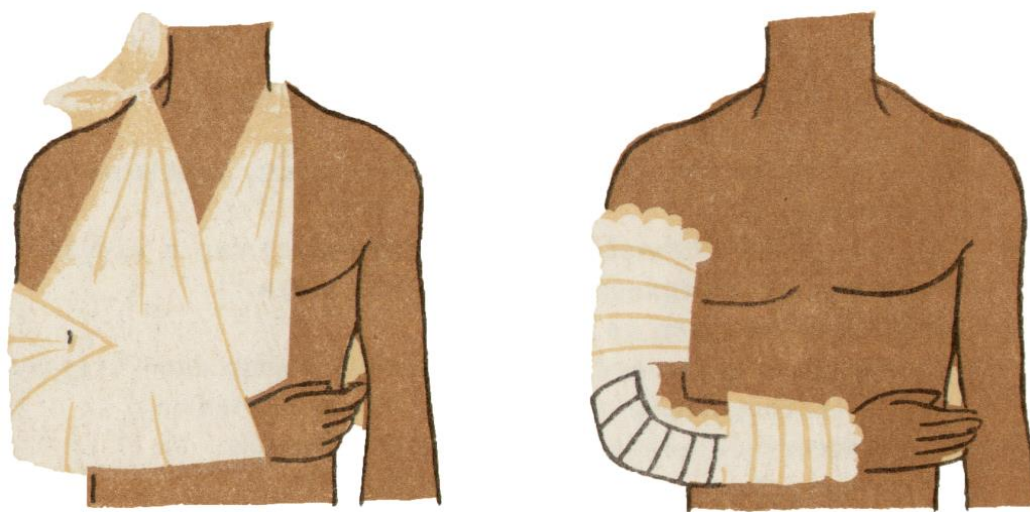


Рис. 4, 5. Иммобилизация плечевой кости и костей предплечья

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.6).



Рис. 6. Иммобилизация бедренной кости и позвоночника

При переломе *костей стопы* и *одной из лодыжек* накладывается только задняя шина – от кончиков пальцев до средней трети голени.

Перелом *костей таза* возникает при падении с высоты, сдавливании, прямом ударе. Часто сопровождается повреждением 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.7).



Рис. 7. Иммобилизация при переломе костей таза

Перелом *позвочника* 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 *позвочника* 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.6).

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 кровоотечение.

При переломе *ребер* – наложить вокруг грудной клетки тугую циркулярную повязку на выдохе, используя бинт, полотенце, простыню (рис.8).



Рис. 8. Циркулярная повязка



Рис. 9. Пращевидная повязка

При переломах *челюсти* - наложить пращевидную повязку на подбородок, прижимая нижнюю челюсть к верхней (рис.9).

Черепно-мозговые травмы.

Черепно-мозговые травмы могут представлять серьезную опасность для здоровья пострадавшего. К этой группе травм относятся: *сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга, переломы костей свода и основания черепа.*

Сотрясение головного мозга – травматическое повреждение, сопровождающееся кратковременным нарушением функций мозга и потерей сознания, от нескольких секунд до нескольких минут.

При сотрясении головного мозга анатомических изменений мозгового вещества не наблюдается.

Признаки сотрясения головного мозга:

- тошнота, рвота;
- головная боль, головокружение;
- слабость, быстрая утомляемость, шум в ушах;
- ретроградная амнезия (пострадавший не помнит момент получения травмы).

Ушиб головного мозга – травматическое повреждение мозга, при котором происходит нарушение целостности мозгового вещества на ограниченном участке в виде небольших кровоизлияний, потеря сознания может длиться от нескольких минут до 1 часа и более.

Это более тяжелое травматическое повреждение мозга, при котором больной испытывает сильные головные боли, головокружения, появляются тошнота и рвота, общая слабость, ретроградная амнезия.

При переломе *костей свода черепа* происходит сдавление головного мозга, нарушение его целостности, при этом наблюдается повреждение мозговых кровеносных сосудов. При этой травме больной жалуется на боли в области травмы. При внешнем осмотре можно отметить незначительную отечность, рану. Более тяжелой травмой является - *перелом костей свода черепа*, при которой происходит повреждение головного мозга, мозговых оболочек и черепно-мозговых нервов. Отличительными признаками перелома костей основания черепа являются тяжелое состояние пострадавшего, иногда с потерей сознания, истечение *ликвора* (мозговой жидкости) окрашенного кровью, из наружных слуховых проходов, носа, появление гематом вокруг глаз на вторые сутки после травмы.

Первая помощь при черепно-мозговых травмах.

1. Положить пострадавшего на горизонтальную поверхность. При подозрении на перелом в шейном отделе позвоночника, провести иммобилизацию головы с помощью одежды, одеяла, других подручных средств, путем создания валика вокруг головы. Для этих целей можно использовать надувной круг, ватно-марлевую баранку.

2. Осуществить профилактику асфиксии и аспирации, повернув больного немного на бок, при отсутствии перелома, можно повернуть голову на бок.

3. Положить холодный компресс к голове.

4. Для поддержания дыхания и сердечной деятельности можно расстегнуть тугую одежду у пострадавшего, ослабить пояс, предложить ему успокоительные препараты. В случае исчезновения признаков сердечной деятельности и дыхания приступить к сердечно-легочной реанимации.

3.4. 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.

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).

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

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

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

7. Завершают бинтование 2-3мя 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 область головы и шеи.

Чепец.

Чепец – повязка на голову, укрепляемая полоской бинта к нижней челюсти (рис. 1).

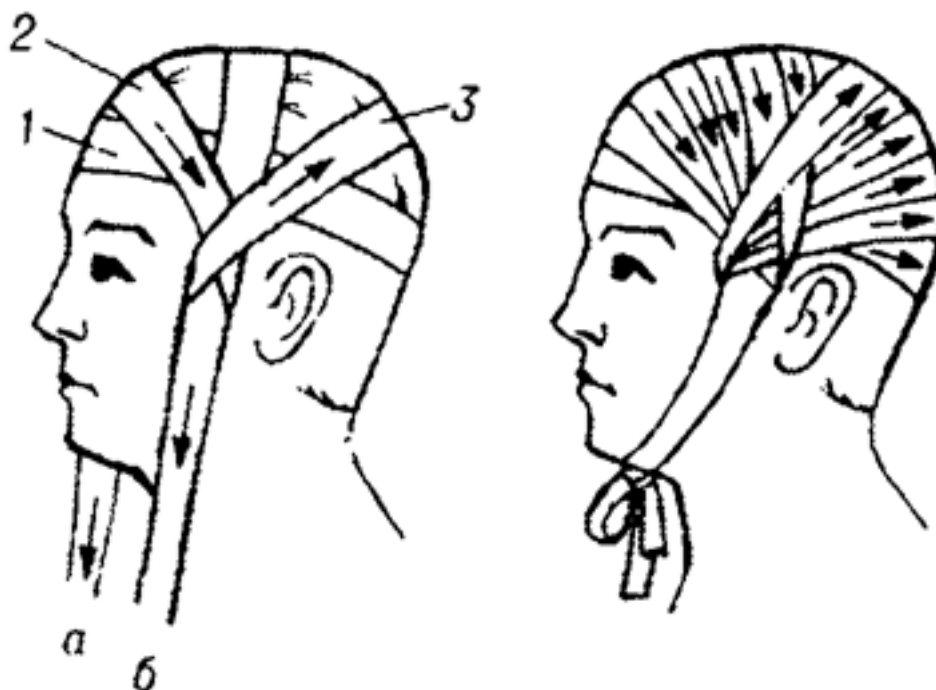


Рис. 1 Повязка-чепец (а и б – концы бинта)

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 стороне 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

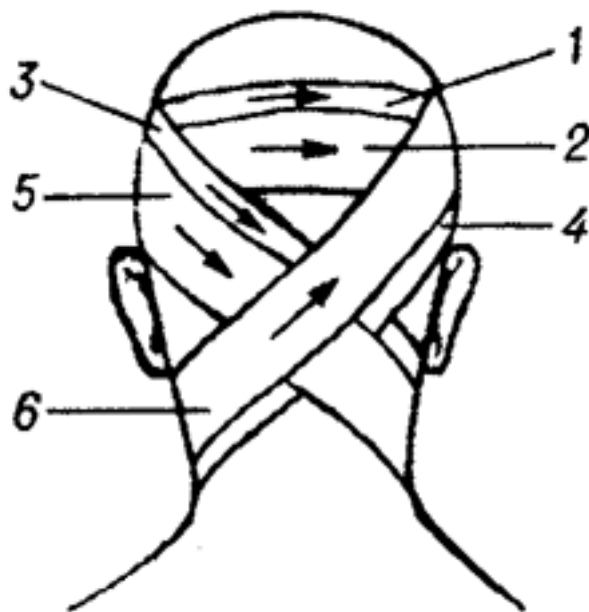


Рис. 2. Крестовидная повязка на затылок и заднюю часть шеи

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. 3) головку бинта удобнее держать в левой руке и бинтовать справа налево.

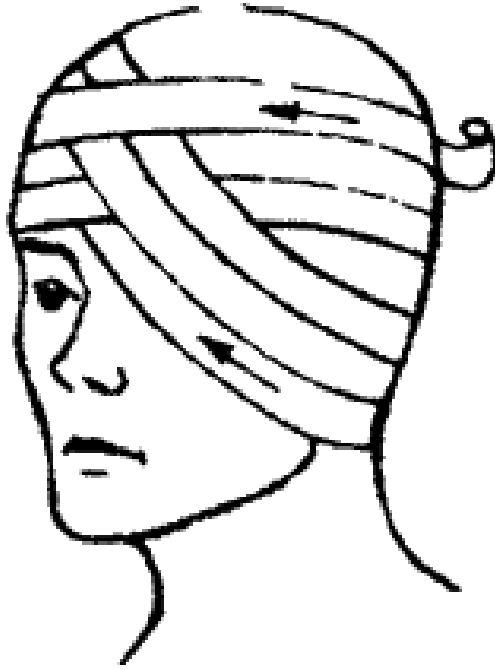


Рис. 3. Повязка на один глаз

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.

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.

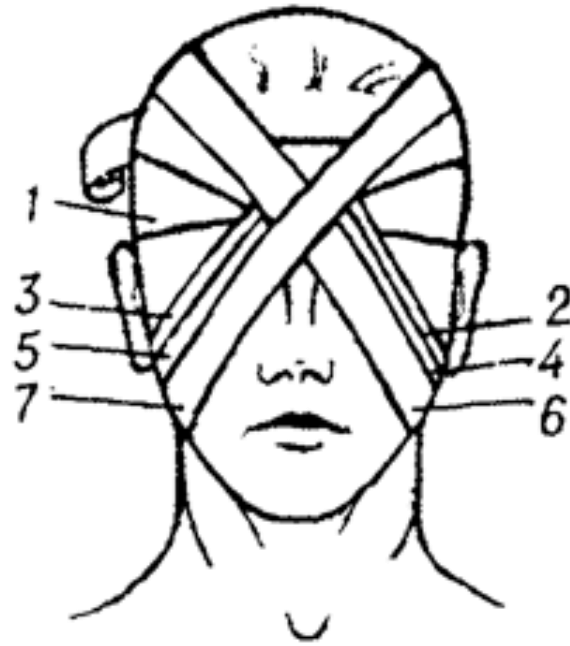


Рис. 4. Повязка на оба глаза

*Повязка, поддерживающая нижнюю челюсть, называемой «уз-
дечкой».*

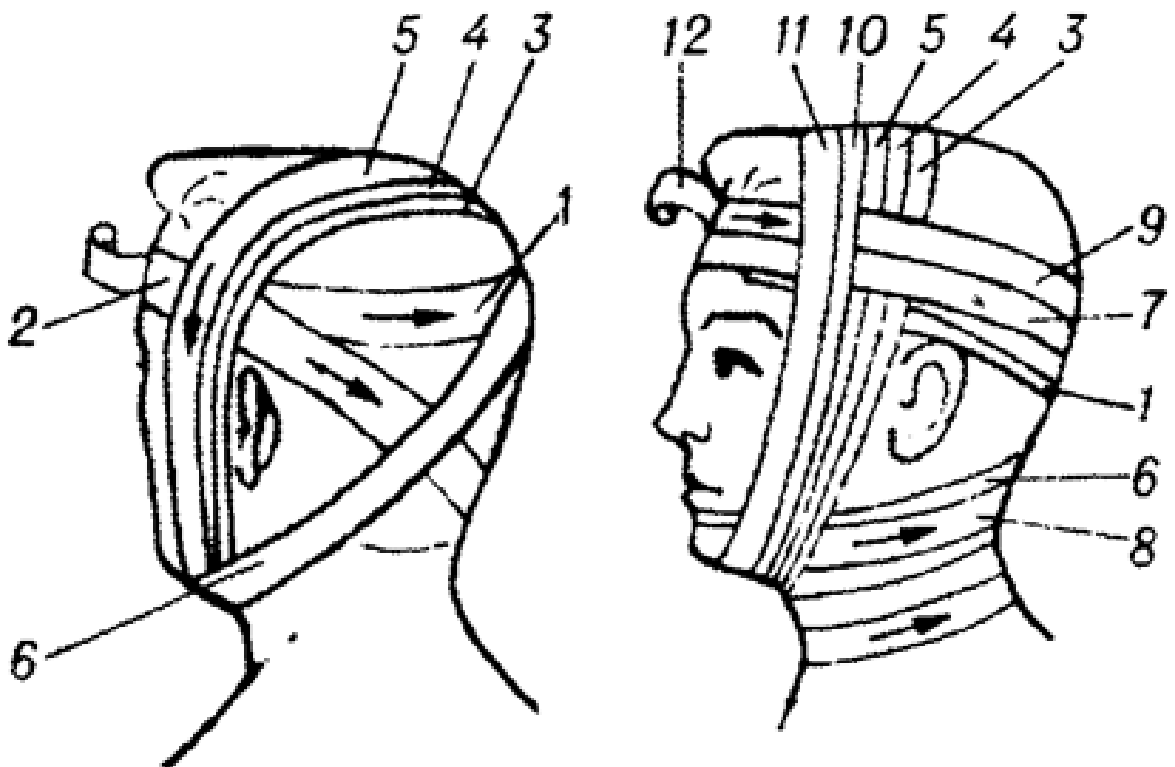


Рис. 5. Варианты наложения повязки на нижнюю челюсть

Закрепив бинт круговым горизонтальным ходом 1 (рис. 5), 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. 6. 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.7).

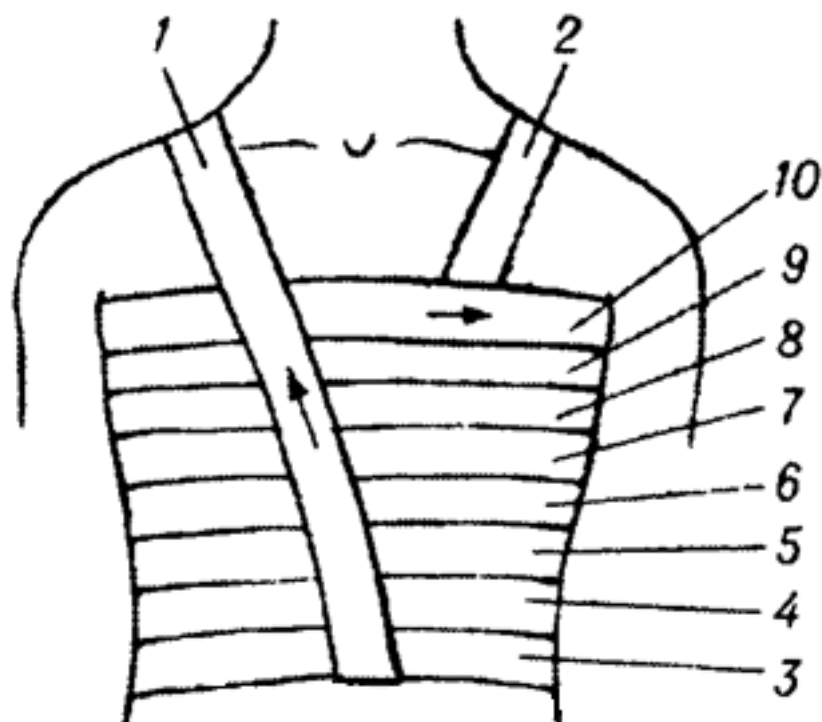


Рис. 7. Спиральная повязка на грудную клетку

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. 8).

Крестообразная повязка на грудь

Крестообразная (рис. 9) 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.

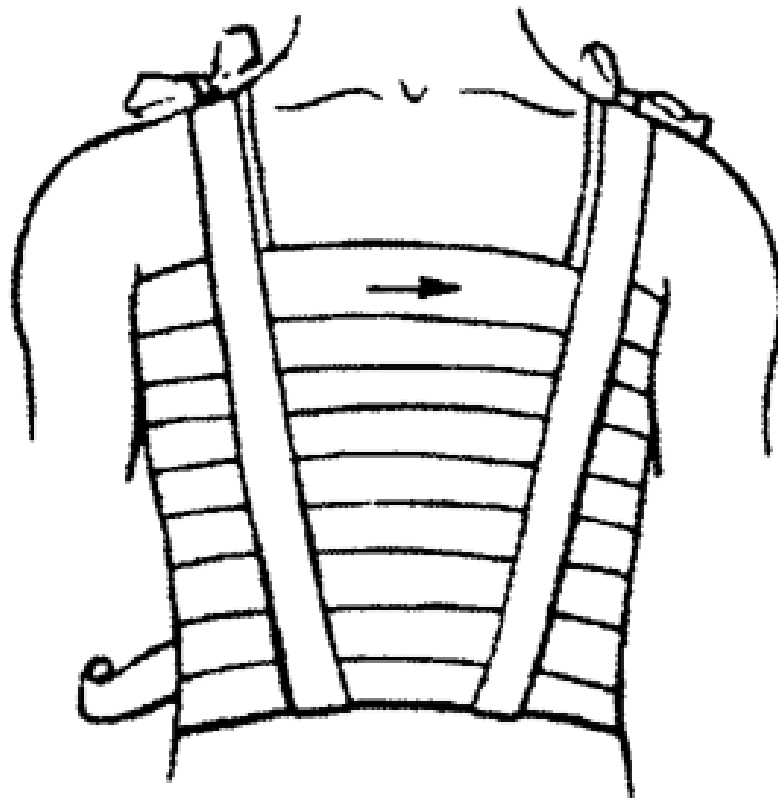


Рис. 8. Спиральная повязка на грудную клетку с двумя полосками бинта

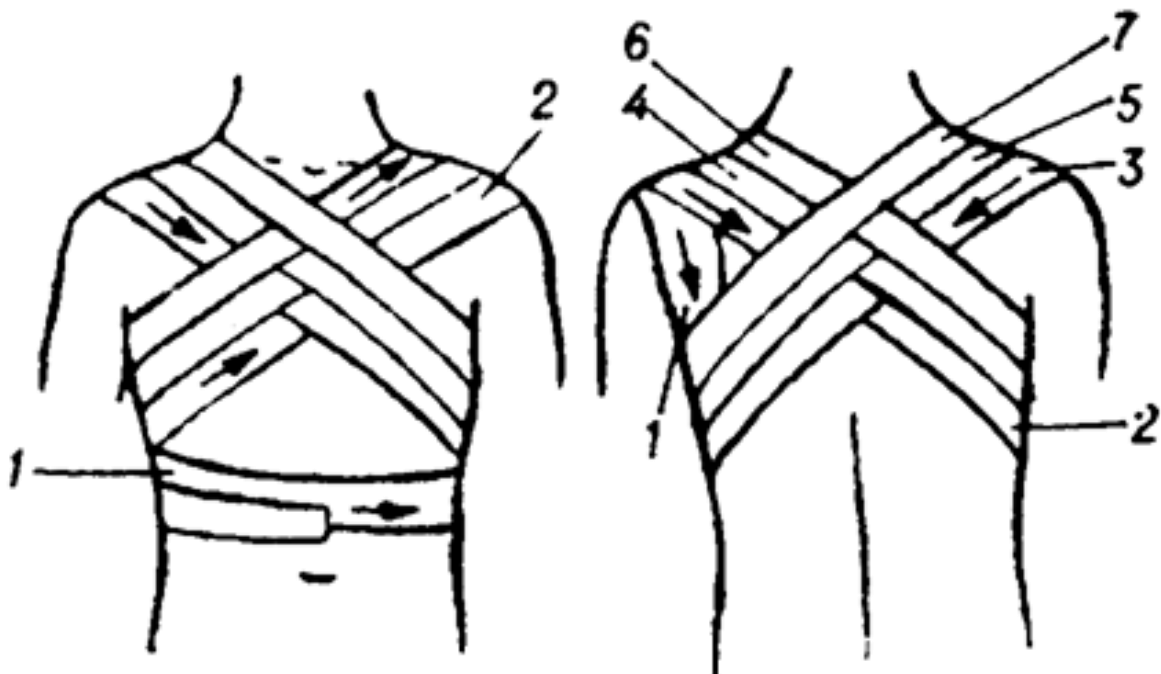


Рис. 9. Крестообразная повязка: слева – на грудь; справа – на спину

Иногда накладывают крестообразную повязку на спину (рис.9). 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.10) в локтевом суставе, в подмышечную впадину закладывают валик из ваты.

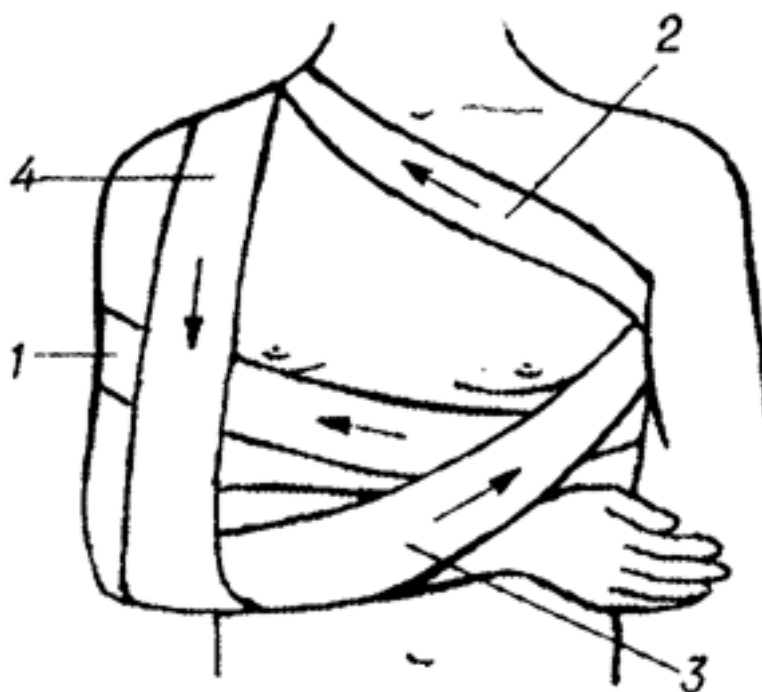


Рис. 10. Наложение повязки Дезо

Несколькими круговыми турами плечо фиксируют к грудной клетке (1). Направление туров от здоровой половины к бинтуемому плечу. Через подмышечную впадину здоровой стороны бинт направляют по передней поверхности грудной клетки косо 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

вперед 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. 11).

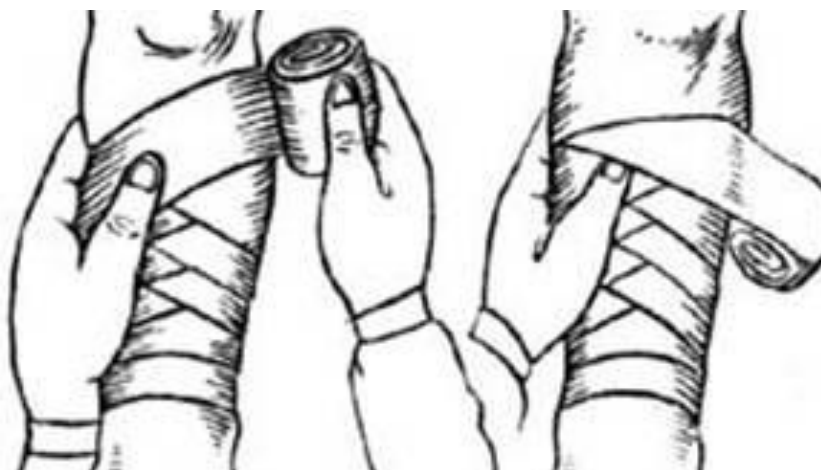


Рис. 11. Спиральная восходящая повязка с перегибами на предплечье

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 «черепашня» 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. 12), после чего туры бинтования сближают друг с другом, пока не закроют весь сустав.



Рис. 12. Сходящаяся «черепашня» повязка на локтевой сустав

Расходящаяся «черепашня» повязка

Бинтование начинают с круговых закрепляющих туров непосредственно по линии сустава, затем бинт поочередно проводят выше и ниже локтевого сгиба, прикрывая на две трети предыдущие туры. Таким образом закрывают всю область сустава. Повязку заканчивают круговыми ходами на плече или предплечье (рис. 13).

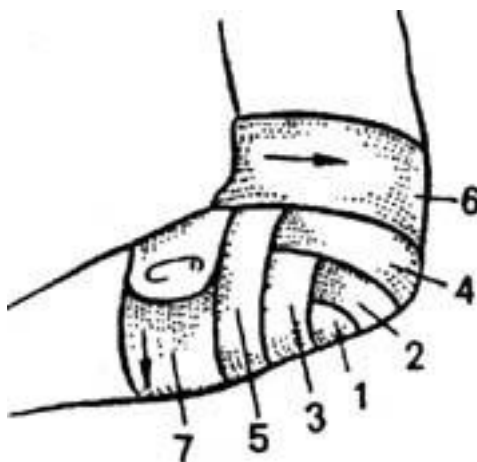


Рис. 13. Расходящаяся «черепашня» повязка на локтевой сустав

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. 14).



Рис. 14. 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. 15).

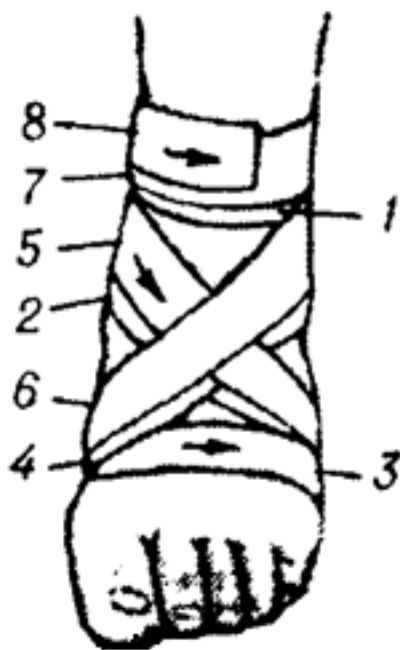


Рис. 15. Восьмиобразная повязка стопы

3.5. Развитие защитных реакций организма при травматическом шоке

В литературных источниках отмечается, что реакция шока, это не пассивное умирание, а совокупность ответных реакций организма, направленных на выживание в экстремальных условиях. В результате воздействия стрессовых факторов в организме выделяется большое количество адреналина, способствующего спазму прекапилляров кожи, почек, печени и кишечника. В то же время, такие важнейшие органы, как головной мозг, сердце, легкие получают дополнительное кровоснабжение. Такое перераспределение кровоснабжения получило название – *централизация кровообращения*, защитный механизм, характерный для первой фазы травматического шока.

На первой стадии травматического шока *повышается периферическое сопротивление, объем циркулирующей крови, возрастает ударный объем сердца, артериальное давление.*

Первая стадия травматического шока – *стадия возбуждения (эректильная).*

На первой стадии травматического шока у пострадавшего отмечаются следующие признаки:

- двигательное и речевое возбуждение;
- бледность кожных покровов;
- высокое артериальное давление;
- учащенный пульс до 100-120 ударов в минуту;
- учащенное дыхание до 40 в минуту.

Очень важно, чтобы первая помощь пострадавшему была оказана в течение 30-40 минут, до начала развития нарушений микроциркуляции в почках, коже, кишечнике и других органах, сосудистая сеть которых, была практически исключена из кровообращения на первой стадии травматического шока. Централизация кровообращения станет причиной смерти пострадавшего.

Вторая стадия травматического шока – *стадия торможения (торпидная).*

На второй стадии травматического шока у пострадавшего проявляются признаки:

- апатия, заторможенность;
- нарушения сердечного ритма;
- кожа с землистым оттенком;
- пониженная температура тела.

На второй стадии травматического шока *снижается периферическое сопротивление, уменьшается объем циркулирующей крови, ударный объем сердца, падает артериальное давление, все эти процессы приводят к летальному исходу.*

Первая помощь при развитии травматического шока.

1. Прекратить воздействие травмирующего фактора.
2. При наличии кровотечения остановить его с помощью жгута или подручных средств, давящей повязки.
3. Обработать раны и наложить стерильные повязки.
4. Провести иммобилизацию с помощью шин, подручных средств.
5. Поддержание функции дыхания и сердечной деятельности.
6. Дать пострадавшему обезболивающие средства.
7. Вызов «Скорой помощи».
8. Согревание пострадавшего с помощью грелок, одежды и других подручных средств, при этом поврежденному органу обеспечить холод.

3.6. Попадание инородных тел в дыхательные пути, глаза, ухо, нос

Инородные тела уха.

Инородные тела могут быть *живые*, к которым относятся мошки, комары, мухи и другие, вызывающие неприятные ощущения жжения, движения, боли и *неживые*, например, различные мелкие предметы, шарики, горошины. Инородные тела из уха нужно удалять очень осторожно, так как эти попытки могут привести к более глубокому внедрению их в слуховой проход, или стать причиной повреждения барабанной перепонки.

Первая помощь при попадании инородных тел в ухо.

1. Наклонить голову на здоровую сторону и закапать в слуховой проход растительное масло, воду, 70% спиртовой раствор и полежать в таком положении несколько минут, за это время насекомое погибает.

2. Повернуть голову на больную сторону, вместе с вытекающей жидкостью удаляется инородное тело. Если это не произошло, необходимо обратиться к отоларингологу.

3. Для вымывания теплой водой инородных тел уха можно применять шприц Жане, емкостью 100-150 мл, это наиболее безопасный способ.

4. Если в слуховой проход попали инородные тела способные к набуханию (горох, бобы), необходимо обратиться в больницу, где их удаляют после предварительного обезвоживания, проводимого путем закапывания в слуховой проход 70% спирта в течение 2-3 дней.

Инородные тела носа.

Как показывает практика, в основном инородные тела носа встречаются у детей, заталкивающих в нос различные мелкие предметы игрушек, монеты, шарики, бусинки, при этом нарушается носовое дыхание с одной половины носа.

Первая помощь при попадании инородных тел в нос.

Если инородный предмет попал в одну половину носа, при оказании первой помощи, необходимо закрыть рукой другую ноздрю и постараться сильно высморкаться. В данной ситуации сохраняется риск попадания инородного тела при вдохе в глотку или гортань.

Инородные тела глаза.

В глаз могут попасть соринки, песчинки, реснички, мошки, которые оказавшись в конъюнктивальном пространстве, под нижним или

верхним веком, могут вызывать сильные неприятные ощущения, жжение и боль.

Первая помощь при попадании инородных тел в глаз.

Удаление производится с помощью промывания глаза струей воды из стакана, можно с помощью питьевого фонтанчика, направляя струю воды от наружного угла глаза (от виска) к внутреннему (к носу). Тереть глаз не рекомендуется. Если инородные предметы оказались в роговице или в более глубоких структурах глазного яблока, удаление их самостоятельно запрещено, необходимо незамедлительно обратиться в больницу.

Инородные предметы дыхательных путей.

Мелкие бусинки, детальки от игрушек, горошины, монеты могут оказаться в глотке, гортани, трахее, бронхах, эти неотложные состояния в основном встречаются у детей, во время игры с различными предметами. Поэтому очень важно знание признаков, свидетельствующих о наличии инородного тела в дыхательных путях.

Признаки попадания инородного тела в дыхательные пути:

-если предмет находится в *глотке* – затрудненное и болезненное глотание;

-при наличии предмета в *гортани* – приступообразный кашель, одышка с затрудненным вдохом;

-если предмет попал в *трахею* – длительный, многократный, приступообразный кашель, при вдохе возможен свистящий звук;

-если инородный предмет находится в *бронхах* – прекращение функции одного из легких, развитие одышки.

Первая помощь при попадании инородных тел в дыхательные пути.

При оказании первой помощи нужно учитывать возраст ребенка.

Особенности оказания первой помощи у ребенка в возрасте до 1 года.

1. При развитии признаков удушья положить ребенка на свое предплечье, таким образом, чтобы голова была ниже туловища, лицом вниз.

2. Ввести в полость рта ребенка два пальца и при наличии инородного предмета, постараться удалить его.

3. Можно надавить пальцами на корень языка, вызывая рвотный и кашлевой рефлекс, одновременно осторожно похлопать ладонью по спине ребенка.

Особенности оказания первой помощи у подростков и взрослых.

1. Положить его вниз животом с низко опущенной головой на колени оказывающего помощь. В таком положении пострадавшего следует похлопать ладонью по спине в межлопаточной области.

2. Можно применить *способ Геймлиха*:

- встать позади пострадавшего (если он в сознании), обхватить его руками и сцепить их в «замок» на передней стенке живота;

- оказать резкое, сильное давление на переднюю стенку живота пострадавшего в момент начала выдоха (в направлении диафрагмы, т.е. вверх и назад), диафрагма поднимается вверх, а из дыхательных путей выталкивается 200-300 мл. воздуха, что может привести к выталкиванию инородного тела;

- при остановке сердечной деятельности необходимо проведение сердечно-легочной реанимации.

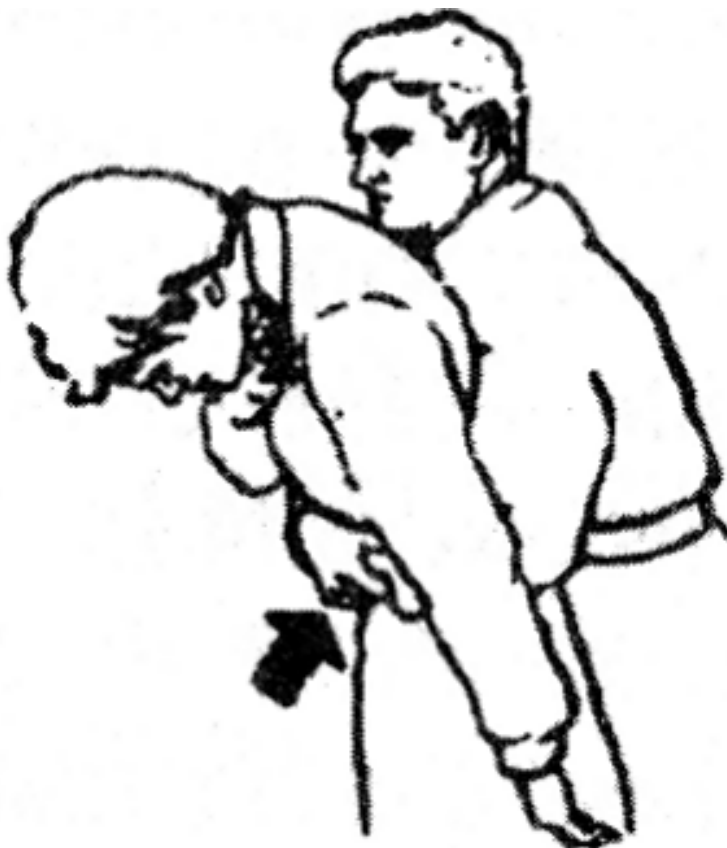


Рис. 1. Способ Геймлиха

Если пострадавший находится *без сознания*, нужно повернуть его на бок, и произвести 4-5 сильных ударов ладонью между лопатками. Если пострадавший лежит на спине, произвести несколько активных толчков в области верхней трети живота снизу вверх в направлении грудной клетки. При развитии удушья у беременной женщины, нужно нажимать на грудную клетку, а не на живот.

Экстренная трахеостомия как единственный способ спасения, понадобится в ситуациях полного закрытия дыхательных путей, невозможности удаления инородного предмета и развившейся асфиксии.

3.7. Первая помощь при термических повреждениях: ожоги, обморожения, тепловой и солнечный удар

Термические ожоги.

Термические ожоги как травматическое повреждение, по данным Всемирной организации здравоохранения, по частоте встречаемости занимают третье место. О тяжести термического ожога можно судить по таким показателям как: площадь поражения кожи, глубина повреждений тканей тела пострадавшего. Показано, что при ожоге 30% поверхности тела возникает угроза для жизни, более значительные повреждения могут быть смертельными. Определить площадь поражения кожи взрослого человека можно с помощью правила «девяток» и правила «ладони».

Правило «девяток». Площади отдельных областей тела равны или кратны 9: головы и шеи – 9%, одной верхней конечности – 9%, передней поверхности туловища – 18%, его задней поверхности – 18%, одной нижней конечности -18%, промежности и наружных половых органов – 1 %.

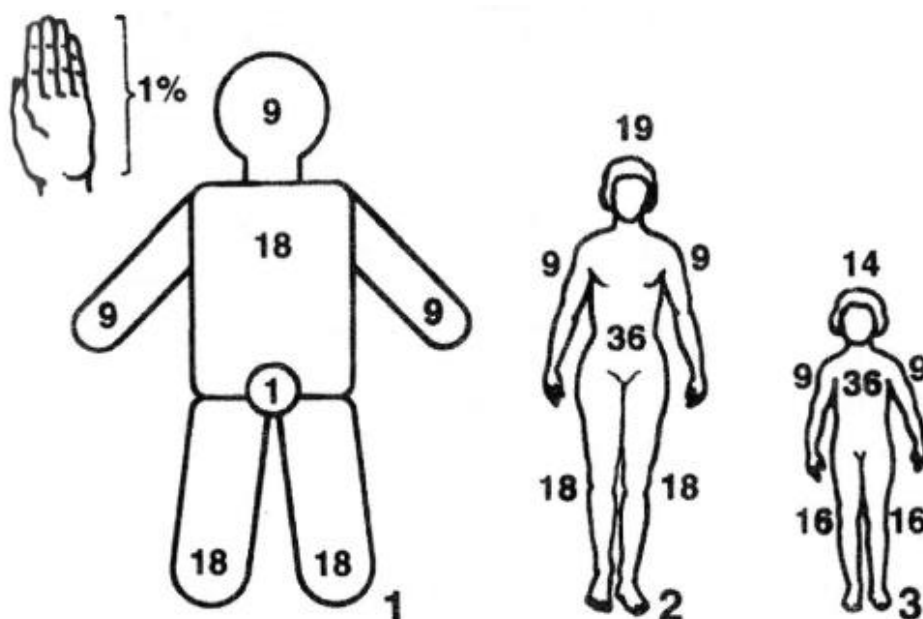


Рис. 1. Определение площади ожога

Правило «ладони». Площадь ладони взрослого человека составляет 1% площади поверхности тела. Это правило применяется при ограниченных 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, так как 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 прозрачной 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. Ожоги *III степени* разделяются на 2 подвида, в зависимости от тяжести повреждений.

При *ожогах IIIA степени* наблюдается некроз всего или почти всего слоя эпидермиса; при ожогах *IIIB 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.

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, при площади поражения кожных покровов 10-20% наблюдаются признаки легкой формы шока, при 20-40% - тяжелой, более 40%- очень тяжелой формы ожогового шока.

Второй период – токсемия. В этот период наблюдаются изменения крови и функции внутренних органов в результате интоксикации организма, так как 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.

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.

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

Первая помощь при термических ожогах.

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, так как это вызывает сильные болевые ощущения и жжение. Нельзя также смазывать поверхность ожога вазелином, животным или растительным маслом, присыпать порошком. Пузыри нельзя прокалывать, так как 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 быстрого 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.

Химические ожоги могут возникнуть при попадании на кожу концентрированных кислот (серная, соляная, азотная, уксусная, карболовая) и щелочей (нашатырный спирт, негашеная известь, едкий калий и натрий), 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 глубже лежащих 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 помощь при химических ожогах.

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 маслом животным или растительным. После удаления всех кусочков извести наложить на рану марлевую повязку. Нельзя ожоги негашеной известью смачивать водой.

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

Тепловой и солнечный удар.

При высокой температуре окружающего воздуха, повышенной влажности и отсутствии ветра может произойти перегревание организма, так как 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 не выполнении этих рекомендаций, появляются более серьезные признаки в нарушении жизнедеятельности организма. Появляются: 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 помощь при тепловом и солнечном ударах.

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 удара:

-избегать длительного пребывания на солнце;

-носить легкую одежду, желательно светлых тонов, обязательно иметь головной убор;

-в жаркую погоду отдавать предпочтение кисломолочным продуктам и овощам;

-ограничить чрезмерные физические нагрузки.

Обморожение и общее замерзание.

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

Обморожение - 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 багрово-синюшную

окраску, отечность увеличивается, появляются сильные болевые ощущения. Клинические признаки обморожения проявляются в течение 4-6 дней и проходят. Через некоторое 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 3-5 дней, 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 удастся, она остается холодной и нечувствительной.

Первая медицинская помощь при обморожениях.

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

2. Для того чтобы предотвратить омертвление тканей, согревание должно быть постепенным. Прежде чем ввести пострадавшего 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. Таким образом, отогревание 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, так как 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 22-25С, постепенно повышая ее до 37-40С. 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 быструю доставку пострадавшего в лечебное учреждение, при транспортировке следует принять все меры по предупреждению повторного охлаждения.

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:

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

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

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 при общем замерзании.

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, осторожный 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 вопросы

1. Дайте определение понятию «раны».
2. Какие бывают раны в зависимости от характера повреждения?
3. Если неправильно обработана раневая поверхность, или были использованы нестерильные перевязочные материалы, какие могут возникнуть осложнения ран?
4. Почему при любой травме, с повреждением кожных покровов, необходимо проведение противостолбнячной иммунизации?
5. Как правильно обработать раневую поверхность?
6. Как правильно обработать кожу вокруг раны?
7. Дайте определение понятию «кровотечение».
8. Назовите особенности капиллярного кровотечения.
9. Какие способы остановки кровотечений применимы для капиллярного кровотечения?
10. При каком заболевании нарушается свертывающая система крови?
11. Каковы отличительные особенности венозного кровотечения? В чем заключается опасность этого вида кровотечения?
12. Какие способы остановки кровотечений можно применять для венозного кровотечения?
13. Что такое паренхиматозное кровотечение? В каких случаях оно возникает?
14. Назовите отличительные признаки артериального кровотечения. Почему этот вид кровотечения считается самым опасным?
15. Что такое анемия? Назовите признаки, характерные для анемии. Какую опасность представляет анемия для здоровья человека?
16. Назовите основные правила наложения жгута.
17. Если нет жгута, какие подручные средства можно использовать для временной остановки кровотечения?
18. Какие ошибки могут быть допущены при наложении жгута?
19. Какие признаки будут свидетельствовать о возникновении внутреннего кровотечения?

20. К какому виду кровотечений можно отнести носовое кровотечение? Каков алгоритм действий в данной ситуации?

21. Что такое ушиб? Каковы основные признаки ушиба и действия по оказанию первой помощи при этом травматическом повреждении?

22. Назовите отличительные признаки растяжения и разрыва связок, характерные для этого вида травмы. Каковы будут ваши действия по оказанию первой помощи?

23. Что такое вывих? В чем заключается особенность оказания первой помощи при этом виде травматического повреждения?

24. Что такое перелом? Назовите отличительные признаки перелома.

25. Какие бывают осложнения при переломах?

26. Назовите правила транспортной иммобилизации при переломах.

27. При переломах ключицы и лопатки, какие способы оказания первой помощи наиболее эффективные?

28. Каковы особенности иммобилизации при переломах плечевой кости и костей предплечья?

29. Как правильно провести иммобилизацию при переломе бедренной кости, костей голени, стопы?

30. В каком положении должен находиться пострадавший с переломом костей таза при осуществлении транспортной иммобилизации?

31. Почему пострадавшего с подозрением на перелом позвоночника нельзя сажать и ставить на ноги?

32. По каким признакам можно определить, что у пострадавшего перелом ребер? Как правильно оказать первую помощь?

33. Как правильно оказать первую помощь при черепно-мозговой травме?

34. Назовите основные правила бинтования.

35. В чем заключается защитный механизм, характерный для первой стадии травматического шока – централизация кровообращения?

36. Почему этот защитный механизм на второй стадии травматического шока станет причиной смерти пострадавшего?

37. Каков алгоритм действий при оказании первой помощи пострадавшему в состоянии шока?

38. Почему живые инородные тела уха доставляют больше беспокойства, чем неживые?

39. Если инородное тело попало в дыхательные пути ребенка в возрасте до 1 года, каков алгоритм действий в данном случае?

40. В чем заключается способ Геймлиха? Почему его нельзя применять при оказании первой помощи детям?

41. Если инородное тело застряло в дыхательных путях у вас. Какие действия нужно предпринять в целях самопомощи?

42. Какие правила применяются для определения площади ожога?

43. Что такое «ожоговая болезнь»? Назовите периоды в развитии ожоговой болезни.

44. Какова должна быть первая помощь при термических ожогах в зависимости от характера повреждений?

45. Почему ожоги серной кислотой нельзя промывать водой?

46. Назовите признаки теплового и солнечного удара. Как оказать первую помощь при этих неотложных состояниях?

47. Какие признаки обморожения проявляются в скрытом и в реактивном периодах течения этого травматического повреждения кожи?

48. Почему согревание должно быть постепенным? В чем опасность быстрого согревания обмороженных участков кожи?

49. У пострадавшего признаки общего замерзания. Ваши действия по оказанию первой помощи.

Контрольные тестовые задания

Виды ран Первая помощь

1. Установите соответствие между видами ран и характером повреждений.

А- колотые. 1. Многочисленные осколки наносят повреждения тканей на большой площади.

Б- резаные. 2. У раны неровные края и наносятся тупым предметом.

В-рубленные. 3. При ранах этого вида часто повреждаются кости скелета и наносятся острым тяжелым предметом.

Г-ушибленные. 4. Раны с ровными краями и значительной глубиной.
Д-огнестрельные.

5. Рана имеет небольшое наружное отверстие, большую глубину.

Е-укушенные. 6. Эти раны могут быть инфицированы микрофлорой, вирусом бешенства.

2. Какие препараты можно использовать для обработки раневой поверхности:

а) вода; б) 5% спиртовой раствор йода; в) перекись водорода; г) 5% раствор хозяйственного мыла; д) раствор фурацилина.

3. Какие препараты можно использовать для обработки кожи вокруг раны:

а) мирамистин; б) 5% спиртовой раствор йода; в) раствор фурацилина; г) хлоргексидин водный.

Кровотечения. Первая помощь.

1. Установите соответствие между видами кровотечений и характером повреждений.

А-артериальное кровотечение. 1. Ссадина.

Б-венозное кровотечение. 2. Порез.

В-капиллярное кровотечение. 3. Носовое кровотечение.

Г-паренхиматозное. 4. Кровотечение из печени.

5. Кровотечение из шейных вен.

6. Кровотечение из плечевой артерии.

2. Укажите признаки правильного наложения жгута:

а) туры жгута наложены с максимальным натяжением;

б) туры жгута наложены с минимальным натяжением;

в) первый тур с максимальным натяжением, остальные с минимальным;

- г) конечность синее;
- д) конечность бледнеет;
- е) остановка кровотечения;
- ж) отсутствие пульса ниже наложения жгута;
- з) падение артериального давления.

3.Через какой промежуток времени жгут необходимо ослабить:

- а) 30-35 минут; б) 60 минут; в) 40 минут; г) 20-25 минут.

4.По каким признакам можно предположить возникновение внутреннего кровотечения:

- а) бледность кожных покровов;
- б) повышение температуры;
- в) падение артериального давления;
- г) боли в области живота;
- д) дыхание частое, поверхностное;
- е) учащенный пульс.

5.Каков алгоритм действий при возникновении носового кровотечения:

- а) запрокинуть голову назад;
- б) наклонить голову вперед;
- в) смочить ватный тампон спиртовым раствором и вставить в нос;
- г) смочить холодной водой ватный тампон;
- д) смочить 3% раствором перекиси водорода ватный тампон;
- е) прижимать крылья носа в течение 3-5 минут.

Закрытые повреждения: ушибы, растяжения и разрывы связок, вывихи, переломы

1.С какой целью при ушибах необходимо придавать возвышенное положение пострадавшей части тела:

- а) уменьшение болевых ощущений;
- б) уменьшение плазмопотери;
- в) прекращение кровоизлияния в мягкие ткани.

2. Через какой промежуток времени можно при травмах применять согревающий компресс:

- а) через 2-3 суток;
- б) через сутки;
- в) через 5-6 часов;
- г) через 1-2 часа.

3. Установите соответствие между травмой и характером повреждений.

А - ушиб. 1. Ненормальная подвижность в области травмы, наличие крепитации, укорочение конечности.

Б - растяжение
и разрыв связок.

2. Деформация сустава, вынужденное положение конечности.

В - вывих. 3. Отек в области травмы, ограничение движений.

Г - перелом. 4. Припухлость, кровоподтек или гематома в области травмы.

4. Какие могут возникнуть осложнения в результате перелома костей:

- а) повреждение внутренних органов;
- б) возникновение внутреннего кровотечения;
- в) болевой шок;
- г) повреждение крупных сосудов и нервов;
- д) жировая эмболия.

5. Что такое остеомиелит:

а) воспалительный процесс кости и костного мозга в результате нарушения их целостности;

б) воспалительный процесс кости и костного мозга в результате сдавления;

в) воспалительный процесс кости и костного мозга в результате попадания из раны в кость возбудителей гнойной инфекции.

6. Почему при иммобилизации верхней и нижней конечностей пальцы должны быть свободными от бинта. Выберите один вариант ответа.

- а) обеспечение покоя;
- б) контроль состояния тканей фиксированной конечности;
- в) поддержание терморегуляции.

Попадание инородных тел в дыхательные пути, глаза

1. Установите соответствие между нахождением инородного тела в дыхательных путях и характерными признаками.

А- в глотке. 1. Прекращение функции одного из легких.

Б – в гортани 2. Затруднения и болезненное глотание.

В – в трахее. 3. Приступообразный кашель, одышка с затрудненным вдохом.

Г- в бронхах. 4. Приступообразный кашель, при вдохе возможен свистящий звук.

2. В каком направлении нужно промывать глаза при попадании в них инородного тела:

- а) от наружного угла глаза (от виска) к внутреннему (к носу);
- б) от внутреннего угла глаза (от носа) к наружному углу глаза (к виску);
- в) в обоих направлениях поочередно.

Термические ожоги

1. Установите соответствие между степенью термического ожога и характером травматического повреждения:

А-первая степень. 1. Покраснение кожных покровов, боль, отек.

Б-вторая степень. 2. Некроз всего или почти всего слоя эпидермиса.

В- третья степень (А).

3. Повреждение не только кожи, но и подкожных структур.

Г-третья степень (Б).

4.Отслойка наружных слоев эпидермиса, пузыри с прозрачным содержимым.

Д- четвертая степень.

5.Некроз всех слоев кожи.

2.Установите соответствие между периодами ожоговой болезни и характерными особенностями каждого из них:

А-первый период (ожоговый шок). 1.Интоксикация организма в результате всасывания токсинов и продуктов распада тканей из области поражения в кровь.

Б- второй период (токсемия). 2.Повреждение нервных окончаний, болевой синдром, потеря жидкой части крови – плазмы, через обожженные ткани.

В-третий период (септикотоксемия). 3.Восстановление целостности кожного покрова.

Г- четвертый период (выздоровление). 4.Инфицирование пораженных участков кожи с развитием признаков расстройств жизнедеятельности организма.

Химические ожоги

1.Какими средствами можно обработать химический ожог в результате попадания на кожу серной кислоты:

- а) вода;
- б) 3% раствор пищевой соды;
- в) 5% раствор медного купороса;
- г) 2% уксусная кислота;
- д) 3% мыльный раствор.

2. Какими средствами можно обработать химический ожог негашеной известью:

- а) вода;
- б) 2% уксусная кислота;
- в) масло животное или растительное;
- г) 3% мыльный раствор.

3. Какими средствами можно обработать химический ожог щелочью:

- а) вода;
- б) 5% раствор медного купороса;
- в) 2% уксусная кислота;
- г) 3% мыльный раствор.

Обморожение

1. Какие признаки обморожения характерны для скрытого периода:

- а) побледнение кожи;
- б) отсутствие чувствительности;
- в) багрово-синюшная окраска кожи;
- г) сильная боль;
- д) сильная отечность в области обморожения.

2. Установите соответствие между степенью обморожения и характером травматических повреждений:

А- первая степень. 1. Некроз поверхностных слоев кожи, пузыри с прозрачной жидкостью.

Б- вторая степень. 2. Некроз всех слоев кожи из-за нарушения кровообращения (тромбоза сосудов).

В- третья степень. 3. Кожные покровы бледные, после согревания багрово-синюшной окраски, сильные боли, отек.

Г- четвертая степень.

4. Некроз всех слоев кожи и подкожных структур.

3. Чем можно растирать обмороженные участки кожи:

- а) снегом;
- б) маслом животным или растительным;
- в) специальными мазями;
- г) меховыми изделиями.

4. Почему согревание обмороженных участков кожи должно быть постепенным. Выберите несколько вариантов ответа.

- а) для усиления обменных процессов;
- б) для предупреждения некроза обмороженных тканей;
- в) для восстановления кровообращения в обмороженных тканях;
- г) для восстановления терморегуляции.

5. Какая температура тела характерна для ступорозной стадии замерзания:

- а) 30-27⁰С;
- б) 27-25⁰С;
- в) 33-32⁰С.

Ситуативные задачи для самоконтроля

1. Гуляя босиком по траве, мальчик наступил на гвоздь. Чем опасна такая травма? Почему ее нельзя оставлять без внимания и как правильно ее обработать?

2. Молодой человек торопился на автобус и не заметил препятствия на дороге. В результате падения на ладонях появились ссадины и порезы. Как правильно оказать первую помощь?

3. В результате повреждения вены острым предметом возникло кровотечение. Что нужно сделать, чтобы его остановить?

4. На детский праздник собралось много детей. Чтобы не было скучно в ожидании торжества, дети играли в подвижные игры. Порывом ветра закрылась дверь и стеклянные вставки разбились, повредив одному малышу артерию голени. Какое кровотечение возникло? Как должны действовать родители в этой ситуации?

5. После падения с турника, подросток почувствовал слабость, боли в области живота. При осмотре у него бледная кожа, дыхание частое, пульс учащенный. Какое опасное состояние могло возникнуть? Почему его незамедлительно необходимо доставить в лечебное учреждение?

6. На уроке химии у ученика началось носовое кровотечение. Как оказать первую помощь?

7. В результате падения с высоты рука приняла неестественное положение. Наблюдался отек в области сустава и его деформация. Какое травматическое повреждение произошло? Как оказать первую помощь?

8. Ученики катались на лыжах. Во время спуска с горы, один из них упал и получил серьезную травму. При осмотре обнаружилась ненормальная подвижность в области травмы и укорочение нижней конечности. Каков характер травмы? Как оказать первую помощь?

9. После удара тупым предметом появился синяк, припухлость, незначительное нарушение функции травмированной конечности. Каков характер травмы? Как оказать первую помощь?

10. Во время выполнения гимнастического упражнения спортсмен получил травматическое повреждение в области голеностопного сустава. В месте травмы развился сильный отек, острая боль, нарушение функции конечности в виде ограничения движений. Каков характер травмы? Как оказать первую помощь?

11. В результате дорожно-транспортного происшествия некоторые пострадавшие получили черепно-мозговую травму с наличием раневой поверхности в теменной и затылочной областях головы. Какие повязки можно применить при оказании первой помощи?

12. После завершения туристического похода один из его участников почувствовал неприятные ощущения жжения, движения в области уха. Что нужно делать в этой ситуации?

13. Малыши играли с игрушками, рассматривали картинки, рисовали. Один из малышей пожаловался родителям на болевые ощущения в области носа и на затрудненное носовое дыхание. Что могло произойти? Как должны действовать родители в этой ситуации?

14. Молодая мама дала 6 месячному сыну суспензию от болей в горле. Неожиданно он стал задыхаться, появился цианоз кожных покровов. Что нужно делать маме, чтобы спасти малыша?

15. Студенты отмечали в ресторане успешное окончание учебы. Во время оживленного разговора у одного из них появился приступообразный кашель, одышка с затрудненным вдохом. Как правильно оказать первую помощь при попадании инородных тел в дыхательные пути?

16. Во время приготовления завтрака женщина обожгла руку паром, но быстро ее убрала. Появился отек, покраснение кожи, болевые ощущения. Какая степень ожога у пострадавшей и как оказать первую помощь?

17. Собираясь пить горячий чай, девочка случайно опрокинула стакан на себя, и горячая жидкость попала на область бедра, образовались пузыри с прозрачной жидкостью, появилась сильная боль. Ожог какой степени в данном случае и каковы дальнейшие действия по оказанию первой помощи?

18. На уроке химии в 8 классе ученики проводили опыты с кислотами. У одной ученицы пробирка с серной кислотой разбилась и небольшое количество кислоты попало на руки. Какие действия необходимо предпринять в этой ситуации и что делать нельзя?

19. Группа молодых людей отдыхала на природе. Погода была очень жаркой, поэтому они много купались и загорали. Вечером возвращаясь домой, одному из них стало плохо, поднялась высокая температура, появилась головная боль, тошнота и рвота. Что случилось? Как оказать первую помощь?

20. Простояв длительное время на остановке в ожидании автобуса, студент не заметил, как обморозил ухо. На улице было очень холодно и ветрено. Придя в институт, в области уха появился сильный отек, кожа приобрела синюшно-мраморную окраску. Как правильно оказать первую помощь?

Модуль 4. ЭКСТРЕННАЯ РЕАНИМАЦИОННАЯ ПОМОЩЬ

4.1. Понятие о реанимации. Терминальные состояния

Клиническая реаниматология направлена на изучение механизмов процессов, происходящих во время умирания, при развитии терминального состояния. Установлено, что после остановки дыхания и сердечной деятельности к клеткам организма прекращается поступление кислорода, но организм продолжает жить определенное время в условиях гипоксии. Ткани организма по-разному реагируют на отсутствие кислорода и их гибель происходит не одновременно. Поэтому очень важно своевременное проведение комплекса реанимационных мероприятий, направленных на восстановление кровообращения и дыхания и способствующих выведению больного из терминального состояния.

Терминальное состояние – период умирания.

Причиной возникновения терминального состояния могут стать неотложные состояния, такие как асфиксия, инфаркт миокарда, электротравма, попадание инородных тел в дыхательные пути, сильная кровопотеря, состояние шока, утопление и т. д.

В развитии терминального состояния выделяют три стадии:

- первая стадия *преагональное* состояние;
- вторая стадия *агония*;
- третья стадия *клиническая смерть*.

Для *преагонального* состояния характерны такие признаки как: спутанное сознание, резкое падение артериального давления, бледность кожных покровов, дыхание затрудненное, поверхностное.

Для *агонии* характерно проявление таких признаков: давление и пульс не определяются, исчезает реакция зрачков на свет, прерывистое дыхание.

Продолжительность клинической смерти 5-6 минут, в течение которых еще возможно восстановление жизненно важных функций организма, с помощью проведения комплексной реанимации.

Основные признаки клинической смерти:

- отсутствие сознания, реакции на любые раздражители;
- отсутствие дыхания;

- отсутствие пульса на сонных и других артериях;
- бледность кожных покровов;
- отсутствие реакции зрачков на свет (широкие, во всю радужку).

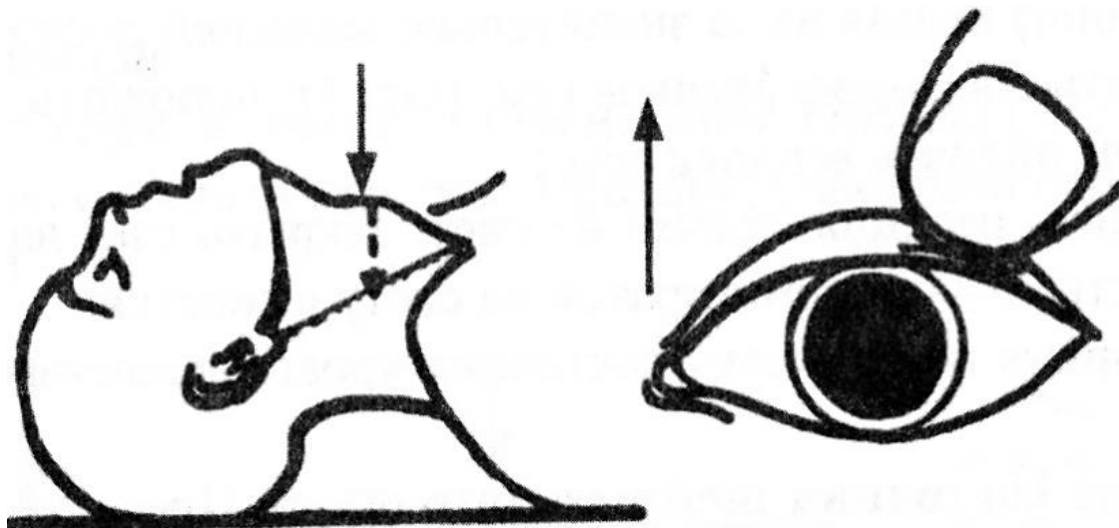


Рис. 1. Техника определения пульса на сонной артерии. Широкий зрачок

В более позднее время в тканях организма происходят необратимые изменения и клиническая смерть переходит в биологическую смерть, отличительными особенностями которой являются появление трупных пятен и окоченения.

Основные признаки биологической смерти (которые нужно оценивать в комплексе):

- отсутствие дыхательной и сердечной деятельности;
- отсутствие реакции зрачков на свет;
- наличие симптома «кошачьего зрачка», если сдавить глазное яблоко пострадавшего, с обеих сторон пальцами, то у трупа он примет вид вертикальной щели;
- высыхание и помутнение роговицы;
- понижение температуры тела ниже 20°C и появление сине-фиолетовых трупных пятен на коже (трупные пятна возникают в результате перераспределения крови в трупе в нижележащие части тела, а сосуды утрачивают свой тонус, через 30-60 минут после смерти);
- появление трупного окоченения (через 2-4 часа после смерти, которое начинается с лица и рук и переходит на туловище и нижние конечности).

Почему реанимационные мероприятия должны быть проведены как можно быстрее? Наиболее чувствительной к гипоксии является кора головного мозга, при развитии терминальных состояний в первую очередь происходит функциональное нарушение этого высшего отдела центральной нервной системы, проявляющегося бессознательным состоянием больного. Показано, что если кислородное голодание мозга длится более 3-4 минут, восстановление этого отдела центральной нервной системы становится невозможным. Изменения в коре головного мозга распространяются и на подкорковые отделы мозга. Значительно позднее погибает продолговатый мозг, в котором находятся автоматические центры дыхания и кровообращения.

4.2. Этапы реанимации. Правила выполнения основных приемов сердечно-легочной реанимации

Реанимация - 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 (АВС) основных приемов, составляющих фундамент реанимационного алфавита Сафара (Профессор Питер Сафар является основателем реаниматологии).

А – Обеспечение проходимости верхних дыхательных путей. Это достигается в результате:

1. Запрокидывания головы пострадавшего назад (рис.2).



Рис. 2. 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 выдвиганием 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. 3).



Рис. 3. 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 максимальным 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, наружному непрямоу массажу сердца.

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.4):



Рис. 4. 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.

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. По новым правилам, независимо от числа спасателей оказывающих помощь, реанимационные мероприятия должны выполняться в такой последовательности: *на 2 вдоха ИВЛ 30 массажных толчков.*

Особенности проведения реанимационных мероприятий у детей.

Наиболее распространенными причинами возникновения терминального состояния у новорожденных и грудных детей являются: обострение легочных заболеваний, утопление, сепсис, неврологические заболевания. У детей старше одного года причиной возникновения клинической смерти могут быть: автомобильные аварии, когда родители не используют ремни безопасности, травмы, полученные в результате выбегания на проезжую часть, катания на велосипеде, утопления, ожогов.

При проведении реанимационных мероприятий нужно соблюдать некоторые особенности:

-проводят реанимационные мероприятия до прибытия скорой помощи;

-при проведении ИВЛ у детей до 6 месяцев нужно обхватывать ртом одновременно рот и нос ребенка, у детей старше этого возраста ИВЛ проводят методом «рот в рот», а нос зажимают большим и указательным пальцами;

-для обеспечения проходимости дыхательных путей поднимают подбородок или выдвигают вперед нижнюю челюсть ребенка, при этом воздух вдувают медленно, стараясь в перерывах дышать глубоко, с целью максимального насыщения кислородом выдыхаемого воздуха;

-объем каждого вдувания должен приводить к спокойному подъему грудной клетки;

-проверку пульса у детей младше одного года проводят на плечевой артерии, старше одного года – на сонной;

-при проведении наружного непрямого массажа сердца грудным детям надавливают средним и безымянным пальцами на нижнюю треть грудины (приблизительно на толщину одного пальца ниже уровня сосков), другой рукой придерживают голову ребенка в положении, необходимом для обеспечения проходимости дыхательных путей;

-при проведении наружного непрямого массажа сердца грудным детям грудина должна прогнуться в направлении позвоночника на 1,5-2,5 см, частота надавливаний – 100 раз в минуту;

- при проведении наружного непрямого массажа сердца детям в возрасте 1-8 лет надавливают на нижнюю треть грудины (приблизительно на толщину пальца выше мечевидного отростка) одной или двумя руками, грудина должна прогнуться в направлении позвоночника на 2,5-4 см, частота надавливаний – 100 раз в минуту;

-у детей первых лет жизни при выполнении реанимации придерживаются следующего соотношения: на 1 вдох ИВЛ 5 компрессий на грудину, контроль за состоянием ребенка осуществляют каждые 2-3 минуты;

-у детей старше 2 лет при выполнении реанимации придерживаются следующего соотношения: на 2 вдоха ИВЛ 30 компрессий на грудину.

Эффективность реанимации оценивают по следующим признакам:

-появление пульса на сонных, бедренных и лучевых артериях;

-восстановление самостоятельного дыхания;

-сужение зрачков и появление реакции их на свет.

Если при выполнении реанимационных мероприятий удастся восстановить самостоятельное дыхание, сердечную деятельность, но зрачки остаются широкими, не реагирующими на свет, а пострадавший не приходит в сознание, то в этом случае наблюдается необратимое поражение центральной нервной системы – наступает *социальная смерть*. В такой ситуации пострадавшего необходимо как можно быстрее доставить в лечебное учреждение.

Прекардиальный удар.

Восстановить сердечную деятельность можно с помощью нанесения *прекардиального удара* по грудине пострадавшего. Очень важно нанести этот удар на первой минуте после остановки сердечной деятельности, что будет способствовать повышению вероятности восстановления работы сердца более чем на 50%.

Основные признаки остановки сердечной деятельности :

-потеря сознания;

-отсутствие пульса на сонных и других артериях;

- отсутствие сердечных тонов;
- расширение зрачков;
- бледность и синюшность кожи и слизистых оболочек;
- судороги.

При обнаружении этих признаков необходимо:

- повернуть пострадавшего на спину;
- нанести *прекардиальный удар* – цель которого, как можно сильнее отрясти грудную клетку, что должно послужить толчком к запуску остановившегося сердца.

Противопоказанием к нанесению прекардиального удара является *наличие пульса на сонной артерии*. Перед применением этого удара нужно обязательно убедиться в отсутствии пульса. Ошибочное решение может привести к остановке сердца.

Техника нанесения прекардиального удара.

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.

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

Контрольные вопросы

- 1.Дайте определение понятию «терминальное состояние».
- 2.Какие этапы выделяют в развитии терминального состояния?
- 3.Дайте характеристику каждому этапу.
- 4.Какова продолжительность клинической смерти?
- 5.Почему при отсутствии признаков жизни необходимо незамедлительно приступить к проведению сердечно-легочной реанимации?
- 6.Назовите основные признаки клинической смерти.

7. По каким признакам можно судить о наступлении биологической смерти?
8. Что такое реанимация?
9. Назовите основные этапы сердечно-легочной реанимации.
10. Каково стандартное положение рук при выполнении непрямого массажа сердца?
11. В каком соотношении должна выполняться сердечно-легочная реанимация в настоящее время?
12. Назовите достоверный признак наступления «социальной» смерти.
13. Каковы особенности проведения сердечно-легочной реанимации у детей?
14. Что является противопоказанием к применению прекардиального удара?
15. Какова техника выполнения прекардиального удара?

Контрольные тестовые задания

1. Установите соответствие между стадиями терминального состояния и характерными клиническими признаками:

- | | |
|-----------------------------|---|
| А- преагональное состояние. | 1. Давление и пульс не определяются, исчезает реакция зрачков на свет, прерывистое дыхание. |
| Б-агония. | 2. Спутанное сознание, резкое падение артериального давления, дыхание поверхностное. |
| В-клиническая смерть. | 3. На этом этапе возможно восстановление жизненно важных функций организма. |

2. Какова продолжительность клинической смерти:

- а) 3-4 мин.; б) 5-6 мин.; в) 6-8 мин.; г) 8-10 мин.

3. Среди представленных признаков, выберите те, которые относятся к биологической смерти:

- а) наличие симптома «кошачьего зрачка»;
- б) отсутствие пульса;
- в) понижение температуры тела;
- г) узкие зрачки;

- д) появление трупного окоченения;
- е) широкие зрачки.

4. Какой отдел головного мозга наиболее чувствителен к гипоксии:

- а) подкорковые отделы мозга;
- б) продолговатый мозг;
- в) кора головного мозга.

5. При выполнении непрямого массажа сердца на какую часть грудины необходимо нажимать:

- а) в области верхней трети грудины;
- б) в области средней трети грудины;
- в) в области нижней трети грудины.

6. В каком соотношении необходимо выполнять сердечно-легочную реанимацию у взрослых:

- а) на 2 вдоха ИВЛ 30 нажатий на грудину;
- б) на 1 вдох ИВЛ 5 нажатий на грудину;
- в) на 1 вдох ИВЛ 10 нажатий на грудину.

7. Укажите признаки эффективной реанимации:

- а) повышение температуры;
- б) появление пульса;
- в) повышение тонуса сосудов;
- г) восстановление дыхания;
- д) узкие зрачки;
- е) широкие зрачки.

8. При проведении непрямого массажа сердца грудным детям на сколько должна прогнуться грудина в направлении позвоночника:

- а) 1,5-2,5 см; б) 2,5-3 см; в) 2,0-2,5 см.

9. При проведении непрямого массажа сердца детям в возрасте 1-8 лет на сколько должна прогнуться грудина в направлении позвоночника:

- а) 2,0-4 см; б) 2,5-4 см; в) 3-4 см.

10. На какой артерии проводят проверку пульса у детей младше года:

- а) на плечевой артерии;
- б) на сонной артерии;
- в) на бедренной артерии.

11. На какой артерии проводят проверку пульса у детей старше года:

- а) на сонной артерии;
- б) на плечевой артерии;
- в) на бедренной артерии.

12.Отсутствие какого признака свидетельствует о наступлении «социальной смерти»:

- а) дыхания;
- б) сердечной деятельности;
- в) реакции зрачков на свет;
- г) терморегуляции;
- д) кровяного давления.

13.В каком соотношении проводится сердечно-легочная реанимация у детей первых лет жизни:

- а) на 1 вдох ИВЛ 5 нажатий на грудину;
- б) на 2 вдоха ИВЛ 15 нажатий на грудину;
- в) на 2 вдоха ИВЛ 30 нажатий на грудину.

14.В каком соотношении проводится сердечно-легочная реанимация у детей старше 2 лет:

- а) на 2 вдоха ИВЛ 30 нажатий на грудину;
- б) на 2 вдоха ИВЛ 15 нажатий на грудину;
- в) на 1 вдох ИВЛ 5 нажатий на грудину.

15.Каково предельное время выполнения сердечно-легочной реанимации:

- а) 40 мин.; б) 35 мин.; в) 45 мин.; г) 30 мин.

Ситуационные задачи для самоконтроля

1.В летний жаркий день дети купались на речке. Неожиданно одна из девочек стала уходить под воду, это по счастливой случайности заметили проходившие мимо взрослые ребята. Они быстро прыгнули в воду и вытащили девочку на берег. Она была синюшного цвета, без сознания. Как правильно действовать в данной ситуации? Как оказать первую помощь?

2. Урок биологии учительница решила в 6 классе провести на природе. Разместились на поляне около небольшого водоема. Один из учеников решил прогуляться вдоль берега и случайно нашел какой-то интересный корешок. Попробовал на вкус, он оказался очень приятным. Это был корешок ядовитого растения, но мальчик об этом не знал. Угостил других ребят, из 22 учеников – 16 учеников его попробовали. На следующем уроке ученикам стало плохо, сначала у них была тошнота и рвота, потом стали терять сознание, пульс не определялся, зрачки были широкие. Как должны действовать учителя в этой ситуации? Что произошло с учениками? Как оказать первую помощь?

3. В результате дорожно-транспортного происшествия у пострадавшего отсутствовали признаки жизни, сознание, пульс на сонных артериях, зрачки не реагировали на свет. Как оказать пострадавшему первую помощь?

4. Молодая мама купала своего восьмимесячного сына. Забыла полотенце в комнате и поэтому оставила малыша одного буквально на несколько секунд, побежав за ним. За это время малыш успел наглотаться воды. Как должна действовать мама в этой ситуации?

5. На улице прохожие обнаружили лежавшего на асфальте мужчину. Он не реагировал на вопросы, так как был без сознания. Пульс на сонных артериях у него был, зрачки реагировали на свет. В каком состоянии находится пострадавший? Как оказать первую помощь?

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Несчастные случаи, происшествия могут произойти в нашей жизни в любой момент, неожиданно, и часто это случается в условиях, когда нет возможности сообщить о них врачам скорой помощи: в походе, лесу, на даче и т. д. В подобных ситуациях особое значение имеет первая доврачебная помощь, которая должна быть оказана пострадавшему на месте происшествия. В педагогических вузах обучению приемам первой помощи должно придаваться особое значение. В силу своей профессиональной деятельности именно учителю часто приходится оказывать первую помощь ученикам при возникновении у них неотложных состояний или травм до прибытия врачей скорой помощи. Грамотные четкие действия педагога, умение правильно действовать в первые секунды после обнаружения пострадавшего спасают жизнь, предупреждают возникновение различных осложнений. Так же очень важно знание основных признаков неотложных состояний и опасностей, которые они могут представлять для здоровья. С целью подготовки к различным нестандартным ситуациям образовательный процесс по предмету «Основы медицинских знаний» направлен на предоставление возможности каждому студенту в полной мере на занятиях проявить свои знания, освоить навыки и умения по оказанию первой помощи: наложение жгута при артериальном кровотечении, использование шин и подручных средств для иммобилизации при различных травматических повреждениях, выполнение внутримышечной инъекции, отработка алгоритма действий при термических и химических повреждениях, проведение на учебном тренажере сердечно-легочной реанимации, оказание помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях.

Преподавателем организуется групповая работа со студентами с моделированием ситуаций, в которых пострадавшему может быть нанесен вред здоровью или возможна угроза для его жизни: дорожные происшествия, случайные падения в школе, институте или дома, поражение электрическим током, ожоги кипящими жидкостями, утопление и т. д. По данным медицинской статистики чаще всего жертвами происшествий становятся дети и подростки. Будущий педагог, имея всестороннюю подготовку, сможет не растеряться в важный момент и принять правильное решение в сложившейся ситуации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1.Артюнина Г. П. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Артюнина Г. П. - Москва : Академический Проект, 2020. - 766 с. (Фундаментальный учебник) - ISBN 978-5-8291-3029-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130299.html>.

2.Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний. Здоровье, болезнь и образ жизни : учебное пособие для высшей школы / Артюнина Г. П. , Игнатюкова С. А. - Москва : Академический Проект, 2020. - 560 с. ("Gaudeamus") - ISBN 978-5-8291-3028-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130282.html>

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

4. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / И. П. Левчук, А. А. Бурлаков. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. - ISBN 978-5-9704-5756-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970457566.html>.

5. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / И. М. Чиж, С. Н. Русанов, В. Г. Белых [и др.] ; под редакцией И. М. Чижа, С. Н. Русанова. — 2-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2022. — 303 с. — ISBN 978-5-93208-574-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120877.html>

6.Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф : Т. 2 / под ред. Наркевича И. А. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 400 с. - ISBN 978-5-9704-4597-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445976.html>.

7.Богоявленский, В.Ф. Оказание первой медицинской, первой реанимационной помощи в очагах чрезвычайных ситуаций. СПб: «ОАО Медиус», 2005.- 312с.

8.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.

9.Бурдакова Н.Е. Методические рекомендации к изучению темы "Первая помощь при травмах: ожогах, тепловом и солнечном ударе. Оказание экстренной реанимационной помощи "<http://dspace.www1.vlsu.ru/handle/123456789/7070>. 2018.

10.Бурдакова Н.Е. Методические рекомендации к изучению темы "Кровотечения. Первая помощь при кровотечениях" <http://dspace.www1.vlsu.ru/handle/123456789/7072> .2018.

11.Бурдакова Н.Е. Методические рекомендации к изучению темы "Первая помощь при травмах": <http://dspace.www1.vlsu.ru/handle/123456789/7071>. 2018.

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

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

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

15.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.

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

17. Колесников Михаил Матвеевич. Основы безопасности жизнедеятельности. Обеспечение личной и государственной безопасности

населения. Сохранение здоровья и основы медицинских знаний [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. М. Колесников, П. С. Сабуров ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Электронные текстовые данные (1 файл: 5,41 Мб) .— Владимир : Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ), 2019 .— 215 с. : ил., табл. — Заглавие с титула экрана .— Электронная версия печатной публикации .— Библиогр.: с. 210-211 .— Свободный доступ в электронных читальных залах библиотеки .— Adobe Acrobat Reader .— ISBN 978-5-9984-1042-0 .— <URL:<http://dspace.www1.vlsu.ru/bitstream/123456789/7885/1/01839.pdf>>.

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

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

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

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

22.Методические рекомендации по организации и проведению учебной (ознакомительной) практики (Модуль «Здоровье и безопасность жизнедеятельности»). В 2 частях. Ч.1 : учебно-методическое пособие / Е. И. Новикова, Л. И. Алешина, М. Г. Маринина [и др.] ; под редакцией Е. И. Новиковой. — Волгоград : Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2021. — 190 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108808.html>

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

24. Наркевич, И. А. Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф : Т. 1 : учебник : в 2 т. / под ред. И. А. Наркевича - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 768 с. - ISBN 978-5-9704-4596-9. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970445969.html>.

25. 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.

26. Орехова, И. Л. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебно-практическое пособие / И.Л. Орехова, Е.А. Романова, Н.Н. Щелчкова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 173 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108380-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077326>

27. Орехова, И. Л. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни : учебно-методическое пособие / И.Л. Орехова, Н.Н. Щелчкова, Е.А. Романова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 179 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108382-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1077328>.

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

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

30. Прищепа, И. М. Безопасность жизнедеятельности человека : учебное пособие / И. М. Прищепа, В. А. Ключев, А. Н. Дударев. - Минск : Вышэйшая школа, 2020. - 328 с. - ISBN 978-985-06-3262-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850632623.html>

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

32.Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : Учебно-методический комплекс дисциплины / Сергеев В. С. - Москва : Академический Проект, 2020. - 558 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-3007-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829130077.html>

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

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

35.Ястребов, Г. С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф : учеб. пособие / Ястребов Г. С. ; под ред. Кабарухина Б. В. - Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 15 с. - ISBN 978-5-222-26689-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785222266892.html>.

Учебное электронное издание

БУРДАКОВА Нелли Евгеньевна

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ:
ЗАБОЛЕВАНИЯ, ТРАВМЫ И ПОВРЕЖДЕНИЯ

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Системные требования: Intel от 1,3 ГГц; Windows XP/7/8/10; Adobe Reader; дисковод CD-ROM.

Тираж 25 экз.

Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых
Изд-во ВлГУ
rio.vlgu@yandex.ru

Кафедра биологического и географического образования
burdakova_nelli@mail.ru