

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования  
«Полоцкий государственный университет»

# ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ, ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ И ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС  
для студентов специальности 1-02 06 02  
«Технология (по направлениям). Дополнительная специальность»  
и студентов историко-филологического факультета

В двух частях

Часть 2

Составление и общая редакция  
Н.И. Максимушкиной

Новополоцк 2006

УДК 796.011.1 (075.8)

ББК 75.1 я 73

З 46

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.Н. ИЛЬНИЦКИЙ, канд. мед. наук, доцент, зам. глав. врача  
Полоцкой центральной городской поликлиники;  
В.М. НАСКАЛОВ, канд. пед. наук, доцент, зав. кафедрой теории  
и методики физвоспитания

Рекомендован к изданию методической комиссией  
факультета трудового обучения и физвоспитания

**З 46** **Здоровый образ жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь:** Учеб.-метод. комплекс для студ. спец. 1-02 06 02 «Технология (по направлениям). Дополнительная специальность» и студентов историко-филологического факультета. В 2-х ч. Ч. 2 / Сост. и общ. ред. Н.И. Максимушкиной. – Новополоцк: УО «ПГУ», 2006. – 252 с.  
ISBN 985-418-268-1 (Ч. 2)  
ISBN 985-418-266-5

Приведены темы изучаемого курса, их объем в часах лекционных и практических занятий с учетом нового учебного плана. Изложены теоретические и практические основы здорового образа жизни с учетом основных принципов здорового образа жизни исходя из комплексного подхода к его формированию с целью сохранения, укрепления здоровья, а также продления активного долголетия и достижения жизненного благополучия. В лабораторном практикуме предлагается материал для оказания первой медицинской помощи в различных экстремальных ситуациях.

Для преподавателей и студентов факультета «Трудовое обучение и физическое воспитание» и историко-филологического факультета.

УДК 796.011.1 (075.8)

ББК 75.1 я 73

ISBN 985-418-268-1 (Ч. 2)

ISBN 985-418-266-5

© Н.И. Максимушкина, составление, 2006

© УО «ПГУ», 2006

## ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методический комплекс по дисциплине «Основы здорового образа жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь» рассматривает основные проблемы здорового образа жизни в современной интерпретации. Большое внимание уделяется таким вопросам, как психическое, социальное и репродуктивное здоровье, половое воспитание подростков, гигиена интимных отношений, болезни передаваемые половым путем, профилактика заболеваний. Анализируется пагубное влияние вредных привычек (курение, алкоголь, наркотики) на организм подрастающего поколения.

Очень важно для студентов усвоить основные принципы здорового образа жизни исходя из комплексного подхода к его формированию с целью сохранения, укрепления здоровья, а также продления активного долголетия и достижения жизненного благополучия. УМК создан для приобретения знаний и расширения мышления у студентов с целью формирования у них здорового образа жизни исходя из современных теоретических представлений о здоровье, о функциях организма, обеспечивающих долгую, творческую, здоровую жизнь.

«Основы здорового образа жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь» – одна из наиболее важных дисциплин, поскольку касается именно здоровья всех людей: детей, подростков, людей зрелого и пожилого возраста. Знание основ дисциплины опирается на данные анатомии, социальной медицины, психологии, физиологии, общей биологии, гигиены, морфологии, биохимии, физики, генетики.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины** предполагает изучение студентами основ здорового образа жизни, профилактики болезней с целью формирования у них здорового образа жизни исходя из современных теоретических представлений о здоровье, о функциях организма, обеспечивающих долгую, творческую, здоровую жизнь, а также изучение основ по первой медицинской помощи в различных экстремальных ситуациях.

### **Задачи изучения дисциплины:**

В результате студенты должны овладеть знаниями в области:

- физического, психического и социального здоровья;
- факторов риска и принципов борьбы со стрессом;
- основ рационального питания, культуры приема пищи и влияния ожирения на здоровье;
- выбора индивидуальной программы физической нагрузки с целью иметь хорошую физическую форму;
- сексуального воспитания и образования;
- заболеваний, передающихся половым путем, их профилактика и лечение;
- опасных и вредных привычек для подрастающего поколения и общества в целом (наркомания, алкоголь, табакокурение);
- методикой овладения первой медицинской помощи в различных экстремальных ситуациях.

Кроме выше отмеченного студенты должны:

- осознать и закрепить полезные привычки, приобрести гигиенические навыки;
- прогнозировать последствия здорового образа жизни, принимать волевые решения, осмысливать поступки;
- соблюдать режим умственного и физического труда, активного и пассивного отдыха с учетом гигиенических требований;
- отказаться от вредных привычек: табакокурения, употребления алкоголя, наркотиков;
- соблюдать сексуальную культуру для предупреждения заболеваний, передающихся половым путем и предупреждения распространения ВИЧ-инфекции СПИД.

## 2. Виды занятий и формы контроля знаний

Виды занятий, формы контроля знаний	Д		З	
	П	С	П	С
Курс	1	–	–	–
Семестр	2	–	–	–
Лекции, ч	18	–	–	–
Экзамен (семестр)	2	–	–	–
Зачет (семестр)	–	–	–	–
Практические (семинарские), ч	18	–	–	–
Лабораторные работы, ч	36	–	–	–
Управляемая самостоятельная работа (ч)	–	–	–	–

## 3. Лекционный курс

Разделы и темы курса с указанием числа лекционных часов

Наименования тем лекционных занятий и их содержание	Д	
	П	С
<p><b>Модуль 6. Питание и здоровье.</b>  <b>Обмен веществ и энергии – основная функция организма человека.</b> Обмен белков, жиров, обмен углеводов, обмен воды. Минеральный обмен и обмен витаминов. Суточная потребность, функциональная значимость. Гиповитаминоз и гипервитаминоз. Диета и здоровье. Рациональное и сбалансированное питание.</p>	4	
<p><b>Модуль 7. Методы регуляции репродуктивным здоровьем. Беременность и роды. Особенности их течения у девочек-подростков</b>  <b>Предупреждение нежелательной беременности.</b> Противозачаточные методы и средства (гормональные средства и оральные контрацептивы; внутриматочные средства – ВМС; барьерные и химические методы; ритмический, или естественный, метод).  <b>Искусственный аборт и его последствия.</b> Спонтанный, выкидыш. Мини-аборт (вакуумный), медикаментозный аборт. Опасность и вред. Осложнения и бесплодие. Основы гигиены девочки и женщины. Профилактика гинекологических заболеваний.  <b>Физиологические изменения в организме женщины во время беременности.</b> Изменения в нервной системе, изменения в железах внутренней секреции, изменения обмена веществ, изменения в половых органах. Особенности течения беременности в юном возрасте. Питание беременной женщины. Осложнения беременности.  <b>Роды. Особенности их течения у девочек-подростков.</b> Основные сведения о физиологических родах. Особенности течения родов у юных женщин. Родовой акт (1-й, 2-й и 3-й периоды). Оказание помощи при родах вне стационара. Послеродовой период.</p>	4	

<p><b>Модуль 8. Макро- и микроорганизмы, их взаимодействие в процессе онтогенеза. Инфекционный и эпидемиологический процессы. Способы защиты от патогенных микроорганизмов.</b></p> <p><b>Основы микробиологии.</b> Соматические (телесные) и инфекционные заболевания. Патогенные (болезнетворные) микроорганизмы, сапрофитные микробы (безвредные для человека) и условно-патогенные. Устойчивость микробов к воздействию факторов внешней среды. Характеристика патогенных микроорганизмов (вирусы, бактерии, грибы, простейшие, гельминты).</p> <p><b>Инфекционный процесс.</b> Эпидемиологический процесс. Источник инфекции. Механизмы и факторы передачи инфекционных заболеваний. Эпидемиологический очаг. Эпидемия. Пандемия.</p> <p><b>Способы защиты организма от возбудителей инфекционных болезней.</b> Иммунитет. Механизмы защитной реакции. Фагоцитоз. Общая неспецифическая резистентность организма. Иммунизация. Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями. Дезинфекция (профилактическая, текущая, заключительная). Способы дезинфекции (механический, физический, химический). Дезинсекция. Способы дезинсекции (химический, физический). Дератизация. Способы дератизации (химический, физический, биологический).</p>	4	
<p><b>Модуль 9. Инфекционные и паразитические заболевания детского и подросткового возраста.</b></p> <p><b>Бактериальные инфекции.</b> Скарлатина, дифтерия, коклюш. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p><b>Вирусные инфекции.</b> Корь, ветряная оспа, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, вирусный гепатит, дизентерия амебная, токсоплазмоз, лямблиоз. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p><b>Акарозы.</b> Чесотка, вшивость. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p><b>Гельминтозы.</b> Аскаридоз, энтеробиоз, власоглав, описторхоз, эхинококкоз. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p>	4	
ИТОГО:	16	

#### 4. Практические занятия

Наименования тем практических занятий и их содержание	Д	
	П	С
<p><b>Питание и здоровье.</b></p> <p>1. Изучение обмена веществ и энергии – основной функции организма человека. Обмен белков, жиров, обмен углеводов, обмен воды. Минеральный обмен и обмен витаминов. Суточная потребность, функциональная значимость. Гиповитаминоз и гипервитаминоз.</p> <p>2. Диета и здоровье. Рациональное и сбалансированное питание.</p>	2	
<p><b>Методы регуляции репродуктивным здоровьем. Беременность и роды. Особенности их течения у девочек-подростков.</b></p> <p>1. Изучение основ по предупреждению нежелательной беременности. Противозачаточные методы и средства (гормональные средства и оральные контрацептивы; внутриматочные средства – ВМС; барьерные и химические методы; ритмический, или естественный, метод).</p>	2	

<p>2. Искусственный аборт и его последствия. Спонтанный, выкидыш, мини-аборт (вакуумный), медикаментозный аборт. Опасность и вред. Осложнения и бесплодие. Основы гигиены девочки и женщины. Профилактика гинекологических заболеваний.</p> <p>3. Физиологические изменения в организме женщины во время беременности. Изменения в нервной системе, изменения в железах внутренней секреции, изменения обмена веществ, изменения в половых органах. Особенности течения беременности в юном возрасте. Питание беременной женщины. Осложнения беременности.</p> <p>4. Роды. Особенности их течения у девочек-подростков. Основные сведения о физиологических родах. Особенности течения родов у юных женщин. Родовой акт (1-й, 2-й и 3-й периоды). Оказание помощи при родах вне стационара. Послеродовой период.</p>	2	
<p><b>Макро- и микроорганизмы, их взаимодействие в процессе онтогенеза. Инфекционный и эпидемиологический процессы. Способы защиты от патогенных микроорганизмов.</b></p> <p>1. Изучение основ микробиологии. Изучение соматических (телесные) и инфекционных заболеваний. Патогенные (болезнетворные) микроорганизмы, сапрофитные микробы (безвредные для человека) и условно-патогенные. Устойчивость микробов к воздействию факторов внешней среды. Характеристика патогенных микроорганизмов (вирусы, бактерии, грибы, простейшие, гельминты).</p> <p>2. Инфекционный процесс. Изучение сущности эпидемиологического процесса. Источник инфекции. Механизмы и факторы передачи инфекционных заболеваний. Эпидемиологический очаг. Эпидемия. Пандемия.</p> <p>3. Способы защиты организма от возбудителей инфекционных болезней. Иммуитет. Механизмы защитной реакции. Фагоцитоз. Общая неспецифическая резистентность организма. Иммунизация.</p> <p>4. Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями. Дезинфекция (профилактическая, текущая, заключительная). Способы дезинфекции (механический, физический, химический). Дезинсекция. Способы дезинсекции (химический, физический). Дератизация. Способы дератизации (химический, физический, биологический).</p>	2	
<p><b>Инфекционные и паразитические заболевания детского и подросткового возраста.</b></p> <p>1. Бактериальные инфекции. Изучение заболеваний детского и подросткового возраста. Скарлатина, дифтерия, коклюш. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p>2. Вирусные инфекции. Корь, ветряная оспа, краснуха, эпидемический паротит, полиомиелит, вирусный гепатит, дизентерия амёбная, токсоплазмоз, лямблиоз. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p>3. Акарозы. Чесотка, вшивость. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p> <p>4. Гельминтозы. Аскаридоз, энтеробиоз, власоглав, описторхоз, эхинококкоз. Причины, признаки. Эпидемиология. Профилактика и лечение.</p>	2	
ИТОГО:	10	

## 5. Лабораторные занятия

Наименования тем лабораторных занятий и их содержание	Д	
	П	С
<b>Модуль 10. Оказание первой неотложной медицинской помощи в различных экстремальных ситуациях</b>		
<b>Лабораторная работа № 1.</b> Понятие о первой медицинской помощи (ПМП). Кровотечения. Виды кровотечений. Способы остановки кровотечений.	2	
<b>Лабораторная работа № 2.</b> Понятие о ране. Классификация ран. Осложнения ран. Раневая инфекция. Первая медицинская помощь при ранах.	2	
<b>Лабораторная работа № 3.</b> Ожоги. Отморожения. Электротравмы. Первая медицинская помощь при данных тяжелых патологических состояниях.	2	
<b>Лабораторная работа № 4.</b> Солнечный и тепловой удар. Отравление окисью углерода. Утопления. Первая медицинская помощь при данных патологических состояниях.	2	
<b>Лабораторная работа № 5.</b> Укусы собак и бешеных животных. Укусы змей. Укусы насекомых. Особенности оказания первой медицинской помощи. Попадание инородных тел в уши, глаза и дыхательные пути. ПМП.	2	
<b>Лабораторная работа № 6.</b> Отравление алкоголем и его суррогатами. Отравление грибами. Отравление ядовитыми растениями и уксусной эссенцией. Первая медицинская помощь.	2	
<b>Лабораторная работа № 7.</b> Закрытые и открытые повреждения. Классификация переломов. Транспортная иммобилизация. Правила иммобилизации переломов костей. Особенности оказания первой медицинской помощи при повреждениях различных частей тела.	4	
<b>Лабораторная работа № 8.</b> Поражение отравляющими и сильно действующими ядовитыми веществами: нервно-паралитического действия; кожно-нарывного; общедовитого; удушающего; психотомиметического; раздражающего и слезоточивого действия. Отравление сероводородом, хлором, аммиаком и метаном. Первая медицинская помощь.	2	
<b>Модуль 11. Средства и методы ухода за пострадавшими и больными.</b>		
<b>Лабораторная работа № 9</b> Понятие об асептике и антисептике. Методы стерилизации, обеззараживание рук хирургов и операционной сестры. Основные антисептические средства для хирургических инструментов, перевязочного материала.	2	
<b>Лабораторная работа № 10.</b> Понятие о десмургии. Общие правила наложения повязок. Типы бинтовых повязок.	4	



<p><b>Лабораторная работа № 11.</b>  Понятие о сердечно-легочной реанимации. Методика проведения искусственной вентиляции легких. Методика проведения непрямого массажа сердца.</p>	4	
<p><b>Лабораторная работа № 12.</b>  Общий уход за больными и пострадавшими. Личная гигиена больных. Уход за кожей, полостью рта и носа. Уход за волосами, ушами. Смена нательного и постельного белья. Профилактика пролежней. Измерение температуры тела, артериального давления, определение пульса, дыхания.</p>	2	
<p><b>Лабораторная работа № 13.</b>  Выполнение лечебных процедур при уходе за больными и пострадавшими. Желудочный и дуоденальный зонды, системы для промывания желудка и постановки клизм (очистительной, сифонной, лечебной). Методы воздействия на кровообращение. Техника постановки банок, горчичников, согревающих компрессов. Применение холода: пузырь со льдом и подручные средства.</p>	2	
<p><b>Лабораторная работа № 14.</b>  Транспортировка больных и пораженных.  Устройство санитарных носилок. Носилочные ляжки. Транспортировка больных: укладывание больных на носилки и с носилок. Переноска больных: движение с носилками в гору и под гору, вверх и вниз по лестнице. Переноска больных без носилок, использование лямок и подручных средств.</p>	2	
<p><b>Лабораторная работа № 15.</b>  Основы лекарственной помощи. Понятие о лекарственном препарате. Лекарственные формы. Действие лекарственных веществ на организм человека. Лекарственная доза. Домашняя и дорожная аптечка.</p>	2	
<p><b>ИТОГО:</b></p>	36	

## МОДУЛЬ 6 ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

1. Лекционный курс.
2. Материалы для самостоятельной подготовки:
  - вопросы к коллоквиуму;
  - вопросы к контрольной работе;
  - темы рефератов.

### ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС

Одним из факторов здоровья является полноценное, рациональное питание, поскольку в основе жизнедеятельности организма человека лежит непрерывный обмен веществ между организмом и средой. Организм поддерживает свой гомеостаз, т.е. состояние устойчивого равновесия всех его органов и систем с окружающей средой, регулярно потребляя определенное количество белков, жиров, углеводов, воды, минеральных солей. Недостаточное поступление в организм питательных веществ приводит к авитаминозам, истощению организма. Избыточное поступление питательных веществ также опасно для организма, так как приводит к нарушению обмена веществ, к ожирению, атеросклерозу и дальнейшим заболеваниям других органов и систем человеческого организма. При правильном рациональном питании человек меньше подвергается различным заболеваниям, легче с ними справляется. Кроме того, рациональное питание способствует предупреждению преждевременного старения организма.

**Питание** – это процесс потребления и утилизации пищи для роста и развития организма, получения энергии и восстановления запасов жизненных сил. Возникает естественный вопрос: каким должно быть питание, чтобы сохранить здоровье? Для этого необходимо вспомнить, в чем заключается функция питания, что получает организм с пищей, что такое обмен веществ и энергии.

Пищевые продукты, попадая в организм, становятся источником энергии и одновременно «строительным материалом». Из вновь поступивших химических веществ организм строит новые клетки и их составные части и черпает энергию, необходимую для жизнедеятельности. Это процессы **ассимиляции**, т.е. усвоения. Одновременно в организме происходят процессы разрушения старых клеток, т.е. идут процессы **диссимиляции**, или распада. Таким образом, происходит постоянный процесс об-

новления организма. Полное замещение всех клеток организма человека совершается в течение 7 лет. Помимо веществ, идущих на получение энергии и в качестве строительного материала, в организм с пищей поступает достаточно большое количество и других разнообразных веществ.

Из 104 известных химических элементов таблицы Менделеева в состав клеток организма входят более 70. Это углерод, водород, кислород, азот, фосфор, сера, кальций, калий, натрий, хлор, железо, магний, кремний, йод, медь, кобальт, цинк, никель, золото и многие другие. Их роль и влияние на обменные процессы чрезвычайно велика, несмотря на то, что в количественном составе они исчисляются десятками, сотыми, тысячными и миллионными долями одного грамма.

Все химические вещества образуют два типа соединений: органические и неорганические. К первым относят белки, жиры и углеводы; ко вторым – воду, витамины, минеральные соли.

### **Обмен белков**

**БЕЛКИ** составляют примерно 25 % от общей массы тела. Они представляют собой многомерные соединения. Основным «кирпичиком» белковой молекулы является аминокислота. Количество аминокислот в одной молекуле колеблется от 100 до 30000. Однако известно всего 20 аминокислот, из которых и построено все бесконечное многообразие белковых соединений, входящих в состав организма человека, животного и растительного мира. Каждый белок отличается от другого определенным набором аминокислот, их последовательностью и соотношением.

В организме белки помимо строительной выполняют и многие другие функции. Они изменяют скорость обмена веществ, выполняя роль своеобразных биологических катализаторов, так как составляют основу ферментов. Белок входит в состав гемоглобина, таким образом, он выполняет транспортную функцию, доставляя кислород ко всем клеткам организма. Мышечные волокна обладают способностью изменять свою длину в сторону укорочения. Это происходит за счет особых сократительных белков – актина и миозина.

Пищевые продукты, которые мы потребляем, содержат разнообразные белки. Они различаются между собой по аминокислотному составу. Большинство аминокислот являются для организма заменимыми. Однако 8 из 20 аминокислот незаменимы, организм человека не может их воспроизвести (синтезировать). К ним относятся триптофан, лейцин, изолейцин, валин, треонин, лизин, метионин и фенилаланин. В самом раннем возрасте

ребенку необходимо получать и гистидин. Если хотя бы одна аминокислота не поступает в организм с пищей, возникают серьезные проблемы со здоровьем. Особенно страдает от этого организм ребенка – нарушаются многие жизненно важные функции, отмечается задержка роста и физического развития. Существенно страдает защитная функция организма (как специфическая, так и неспецифическая) в первую очередь снижается сопротивляемость организма инфекционным заболеваниям.

Растительная пища не содержит многие незаменимые аминокислоты.

Недостаток белка в пище приводит к белковому голоданию. Для нормальной жизнедеятельности человека организму необходимо потребление белка в количестве 1,1 – 1,3 г на 1 кг массы тела в сутки. Нетрудно подсчитать, что при массе в 70 кг количество белка в сутки должно быть не менее 80 – 100 г.

Однако при интенсивной физической работе, например, при спортивных тренировках или соревнованиях, потребность в белке резко возрастает.

Белки содержатся в большом количестве в таких продуктах, как мясо, рыба, яйца, грибы, бобовые, баклажаны, орехи, семечки.

## **Обмен жиров**

### **ЖИРЫ**

Общее количество жира в организме в среднем составляет около 10 – 20 % от общей массы тела. Значительная часть жира находится в подкожно-жировой клетчатке и составляет резервный энергетический запас, который расходуется в организме по мере необходимости. Небольшое количество жира идет на построение клеточных мембран. Жировые клетки организма способны накапливать жир в невероятно большом количестве. Это определяет их роль как тепловой и механической изоляции, что можно рассматривать как функцию защиты.

Жир по химической природе представляет собой органическое вещество, в состав которого входят всего три элемента: углерод, кислород и водород. Это обеспечивает взаимозаменяемость жиров и углеводов, которые состоят из тех же элементов, что и жиры. При необходимости организм жиры переводит в углеводы, а углеводы – в жиры. В процессе обмена веществ жир превращается в глицерин и жирные кислоты и всасывается в лимфу, которая переносит его ко всем клеткам организма и наполняет жировую ткань.

В структуре питания жиры должны составлять примерно 30 % от общей калорийности питания. Взрослый человек в день должен употреблять около 80 – 100 г жиров.

По происхождению жиры делятся на животные и растительные. Преимущество следует отдавать растительным жирам, поскольку они содержат довольно в большом количестве жирные кислоты, и в частности линолевую, линоленовую и арахидоновую. Недостаточное поступление в организм одной из них ведет к нарушению обменных процессов и стимулирует развитие атеросклероза кровеносных сосудов, прежде всего сердечных артерий. Это, в свою очередь, приводит к недостаточному кровоснабжению интенсивно работающей мышцы сердца и развитию ишемической болезни (ИБС), повышению артериального давления и развитию гипертонии. Избежать развития атеросклероза, по-видимому, невозможно, но замедлить этот процесс доступно каждому, для этого необходимо меньше употреблять жиров животного происхождения и больше – растительного, общее количество жиров (жирной пищи) надо сокращать до минимума.

### **Обмен углеводов**

**УГЛЕВОДЫ** – это хороший продукт для скелетных мышц, работающей мышцы сердца и деятельности мозга, особенно в периоды повышенной физической или умственной работы. Углеводы в большом количестве содержатся в таких продуктах, как хлеб, картофель, сахар, компот, варенье, мед.

Организм использует углеводы как источник энергии, хотя энергетическая ценность углеводов в 2 раза ниже, чем жиров. В отличие от жиров углеводы очень быстро утилизируются в обменных процессах до простых сахаров – глюкозы, фруктозы, галактозы и др., быстро всасываются в кровь и разносятся по всему организму. Содержание глюкозы в крови в норме сохраняется на постоянном уровне в пределах 0,1 %. Избыток глюкозы в крови (0,11 – 0,12 %) откладывается в печени и мышечной ткани в виде животного крахмала – гликогена. Печень и мышцы представляют собой своеобразное депо углеводов, и в случае необходимости организм берет их оттуда. Суточная потребность организма в углеводах составляет 400 – 500 г.

Значительное потребление сахара может привести к развитию глюкозурии (когда уровень сахара в крови достигает 0,17 %), тогда он выделяется почками и, следовательно, обнаруживается в моче. Кратковременная глюкозурия не столь опасна, но когда она приобретает затяжной характер, развивается заболевание – сахарный диабет. Уровень сахара в крови регулируется

ет поджелудочная железа. Она продуцирует в кровь два гормона – инсулин и глюкагон. Инсулин снижает уровень сахара в крови, а глюкагон, напротив, способствует повышению его уровня. При сахарном диабете количество инсулина в организме снижается вследствие недостаточной функции поджелудочной железы. Повышенное потребление сахара приводит к перенапряжению функции поджелудочной железы и к ее недостаточности. Особенно это опасно для здоровья детей. Переедание с детства – одна из причин развития диабета в последующем. Уровень сахара в крови и концентрация инсулина находятся в прямой зависимости. Чем больше сахара, тем выше концентрация инсулина.

### **Обмен воды**

#### **ВОДА**

Особая роль в питании человека принадлежит воде, поскольку все биохимические реакции обмена веществ протекают в жидкой фазе. Без воды невозможно пищеварение, синтез необходимых веществ в клетках организма, выделение большинства вредных продуктов обмена.

При малом употреблении воды у человека появляется недостаток в слюне и желудочном соке и в этом случае организм не может выработать их в полной мере. То же самое можно сказать относительно крови. Тот, кто не пьет воды, позволяет отходам и шлакам скапливаться в клетках и сосудах, ускоряет появление у себя различных болезней.

Вода является также важным фактором, регулирующим температуру тела в соответствии с внешней температурой окружающей среды. Она играет важную роль в обмене жиров, выгоняя жир через пот и поддерживая, таким образом, постоянство обмена веществ.

В организме человека скапливается огромное количество различных ядовитых веществ, которые организм не в состоянии удалить через почки, кожу, если не поступает достаточного количества воды.

Выпитая в достаточном количестве вода способствует уменьшению числа бактерий в кишечнике. В результате обмена веществ образуется огромное количество вредных веществ, без воды пищеварительная система поглощает эти вредные вещества, происходит сужение сосудов, повышение давления. Таким образом, вода играет важную роль в процессе очистки организма.

Употребление необходимого количества воды является одним из главных условий сохранения здоровья. Специалисты пришли к выводу, что

9/10 хронических заболеваний могут быть излечены, если пить воду в нужных количествах.

Необходимо также помнить, что переизбыток жидкости в организме также вреден, как и ее недостаток. При избыточном употреблении воды происходит перегрузка организма, в частности почек, сердца.

При полном отсутствии воды и пищи человек погибает через несколько дней. Вместе с тем лишенный пищи, но имеющий возможность принимать воду, человек может продержаться более 60 дней. Общее количество воды в организме мужчины и женщины несколько различно. У мужчин – примерно 61 %; у женщин – 51 % от общей массы тела. У новорожденного количество воды составляет до 80 %.

Научные исследования дают объяснения многим целебным свойствам воды.

Вода выражается простой формулой  $H_2O$ . Но в действительности вода не такое простое вещество. Она представляет собой смесь молекул с различным содержанием атомов кислорода и водорода. Соединения кислорода и водорода в воде многообразны и сложны: это  $HOH$  – гидрол («сухая вода» или пар),  $HOH_2$  – дигидрол (природная вода),  $HOH_3$  – тригидрол (лед или «твердая вода»).

Особого внимания заслуживает природная вода, которая включает в себя, помимо кислорода, различные полезные органические вещества и определенные количества радиоактивного излучения. Более того, благодаря уникальному химическому составу, природная вода вызывает особые реакции в организме. Поэтому беречь и охранять природную воду, следить за ее экологией – одна из наших первоочередных задач.

Научными исследованиями установлено, что вода, образующаяся при таянии льда, состоит в основном из тригидрола и обладает большой физиологической активностью: очищает организм от шлаков и вредных веществ, ускоряет рост растений, положительно влияет на процессы жизнедеятельности организмов. Секрет действия талой воды объясняется ее структурой: она, так же, как и лед, имеет строгую структуру.

Вода живых организмов также имеет строгую упорядоченную структуру. Соответствие структур биомолекул и молекул талой воды и объясняет ее целебное действие. Например, исследования показали эффективность применения талой воды для борьбы с таким распространенным и опасным в наше время заболеванием, как атеросклероз.

Большое влияние на процесс старения оказывает нарастающий недостаток этой, так называемой, «ледяной» структуры воды в организме.

Одной из главных причин долголетия людей, живущих в горах, является омолаживающее действие вод горных источников, которые образуются в результате таяния льда, и которой пользуются жители гор.

Аналогично действует вода, пропущенная через полюса магнита. Под влиянием силовых линий магнитного поля упорядочивается структура воды, в результате чего она приобретает большую биологическую активность. Очень полезна талая вода, которая имеет свойство сохранять свою структуру. Для этого можно использовать самый простой способ – замораживать воду в морозильнике, и использовать для питья талую.

Для очистки воды используют медь, серебро, золото, так как ионы этих металлов во много раз превосходят все другие средства, используемые для обеззараживания (хлор, хлорная известь и т.д.), поскольку обладают сильным бактерицидным действием. Серебряная вода используется в ряде пищевых производств и в медицине.

Научными исследованиями установлено, что не следует увлекаться газированными напитками, особенно «разноцветными»: кока-кола, фанга, миринда, тархун и т.д., так как эти напитки имеют искусственное происхождение и, как правило, с ненатуральными ингредиентами (красителями), что очень вредно сказывается на работе почек и желудка.

Лучше всего использовать для питья природную воду из источников родника, которая богата кислородом и другими полезными органическими веществами. Но, к сожалению, чаще всего нам приходится пользоваться водопроводной водой, которую для обеззараживания необходимо кипятить перед употреблением, а кипяченая вода, как известно, – мертвая вода, так как при кипячении она теряет многие полезные свойства, минералы, микроэлементы.

Необходимо помнить, что сырая вода гораздо полезнее. Поэтому необходимо приобрести специальные фильтры для очистки воды, не стоит экономить на здоровье. Если Вы так и не смогли приобрести фильтр в силу каких-то обстоятельств, можно добавить на один стакан некипяченой воды немного йода, яблочного уксуса или лимонного сока, так как большинство микроорганизмов погибает в кислой среде.

Суточное потребление воды зависит от интенсивности выполняемой работы, возраста, пола, массы тела и микроклимата. В жаркую погоду увеличивается выделение воды и минеральных веществ из организма, но и потребность в воде возрастает.



### Суточная потребность в воде

Возраст	Суточная потребность в воде
1 год	800 мл
4 года	1000 мл
7 – 10 лет	1350 мл
11 – 14 лет	1500 мл
Взрослые	2,3 – 2,7 л

### Обмен витаминов

#### ВИТАМИНЫ

Присутствие в пище витаминов составляет микроскопическую величину, но организм в них нуждается чрезвычайно сильно. Однако, как их недостаток (гиповитаминоз), так и избыток (гипервитаминоз) одинаково губительны для организма.

В настоящее время известно около 30 витаминов, оказывающих разнообразное влияние на различные функции жизнедеятельности организма. Их можно разделить на две группы: водорастворимые и жирорастворимые. Для нормальной жизнедеятельности человеку необходимо около 20 витаминов.

#### Водорастворимые витамины

**Витамин В<sub>1</sub> (тиамин)** – незаменим для нормального функционирования нервной системы. При его недостатке возникают те или иные расстройства нервной системы, в частности полиневрит. Если у вас запоры – это симптом недостаточного содержания в продуктах вашего питания витамина В<sub>1</sub>. Чтобы избавиться от подобных неприятностей, необходимо употреблять в пищу хлеб из муки грубого помола, «живые каши» из недробленных круп вместе с салатами из сырых овощей или свежими соками.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>1</sub>** – фасоль, ячмень, спаржа, картофель, печень, орехи (арахис, лесные, грецкие), дрожжи, почки, хлеб из муки грубого помола, цельные зерна овсяной крупы, цельные зерна пшеницы (лучше пророщенной), зерна кукурузы, цельная гречневая крупа.

**Витамин В<sub>2</sub> (рибофлавин)** – недостаток его в организме приводит к нарушению зрения, расстройству системы пищеварения, нервной системы, хроническим колитам, гастритам, общей слабости, различным кожным заболеваниям, нервным срывам, депрессиям, снижает сопротивляемость болезням. Если у вас не гладкая и не здоровая кожа, частые фурункулы, высыпания герпеса или ячменя – вам недостает в питании рибофлавина, или витамина В<sub>2</sub>.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>2</sub>** – капуста, свежий горох, яблоки, миндаль, зеленая фасоль, помидоры, репа, овес, пивные дрожжи, яйцо, лук-порей, картофель, говядина, сыр, печень, кисломолочные продукты, цельные зерна пшеницы.

**Витамин В<sub>3</sub> (никотиновая кислота – РР)** – незаменим для обмена веществ, участвует во многих окислительных реакциях, входит в состав ферментов, участвующих в клеточном дыхании, регулирует реакции обмена веществ, функцию поджелудочной железы, замедляет развитие атеросклероза. Его недостаток часто связан с однообразным питанием (например, только зерновые или только картошка) и приводит к развитию пеллагры. Это страшное заболевание поражает кожу, слизистые и даже клетки мозга, может вызвать нервно-психические расстройства, сильный понос.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>3</sub>** – дрожжи, в том числе и пивные, продукты животного происхождения – мясо, почки, печень, кисломолочные продукты, гречиха, грибы, соя, горох, фасоль, пророщенная пшеница, каши из недробленых круп – овса, кукурузы, ржи, пшеницы, ячменя.

**Витамин В<sub>5</sub> (пантотеновая кислота)** – этот витамин очень важен для увеличения продолжительности жизни. Недостаток этого витамина в организме вызывает нарушения обмена веществ, дерматиты, депигментацию, прекращение роста и другие заболевания.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>5</sub>** – дрожжи, пивные дрожжи, яичный желток, почки, печень, кисломолочные продукты, зеленые части растений (ботва репы, редиса, лука, моркови, салатные овощи), арахис, каши из недробленых круп.

**Витамин В<sub>6</sub> (пиридоксин)** – улучшает усвоение ненасыщенных жирных кислот, необходим для мышц (в том числе и для сердечной). Вместе с кальцием способствует нормальному их функционированию и эффективному расслаблению. Установлено, что отит часто вызывается недостатком в организма витамина В<sub>6</sub>.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>6</sub>** – каши из недробленых круп, хлеб из муки грубого помола, мясо, рыба, большинство растительных продуктов, отруби, дрожжи, кисломолочные продукты, бобовые культуры, печень, яичный желток.

**Витамин В<sub>9</sub> (фолиевая кислота) и витамин В<sub>12</sub> (цианокобаламин)** – незаменимые витамины, очень важны для организма, поскольку участвуют в кроветворении, регулируют углеводный и жировой обмен в организме. При недостатке в пище витаминов В<sub>9</sub> и В<sub>12</sub> развивается малокровие.

**Основные пищевые источники витамина В<sub>9</sub> и В<sub>12</sub>** – кисломолочные продукты, яйца, соя, дрожжи, пивные дрожжи, зеленые части растений (ботва репы, редиса, моркови), салаты, зеленый лук, говяжья печень, овощи.

К витаминам группы В относятся и такие микроэлементы, как инозит, холин, парааминобензойная кислота. Все они играют важную роль в укреплении здоровья и продлении молодости.

**Инозит** относится к противосклеротическим веществам. Он влияет на состояние нервной системы, регулирует функции желудка и кишечника.

Основные пищевые источники инозита – апельсины, зеленый горошек, дыни, картофель, мясо, рыба, яйца.

**Холин** – недостаток его в пище способствует отложению жира в печени, вызывает поражение почек, также он обладает противосклеротическим действием.

**Основные пищевые источники холина** – мясо, творог, сыр, бобовые культуры, капуста, свекла.

**Парааминобензойная кислота** способствует сохранению здоровой кожи. Содержится в достаточном количестве в печени, пророщенной пшенице, шпинате.

Как же добиться, чтобы в нашем рационе присутствовало как можно больше витаминов группы В?

«Для того, чтобы в вашем рационе питания присутствовали все витамины группы В, необходимо добавлять в супы и соки 3 – 4 столовые ложки сухих пивных дрожжей», – советует Дж. Гласс.

**Витамин С (аскорбиновая кислота)** – влияет не только на здоровье в целом, но и увеличивает продолжительность жизни, поскольку без него не создаются и не оздоравливаются соединительные ткани. Без этого витамина в организме невозможны никакие окислительно-восстановительные процессы. Под влиянием витамина С повышаются эластичность и прочность кровеносных сосудов, он защищает организм от инфекций, блокируя токсичные вещества в крови. Без него нельзя уберечься от простудных заболеваний. Применять его надо регулярно. Передозировка витамина не страшна, если вы получаете его в натуральном виде.

В организме человека аскорбиновая кислота не образуется и ее накопления отсутствуют. Необходимое количество витамина С должно поступать исключительно с пищей (в сутки от 50 до 100 мг взрослым и от 30 до 70 мг – детям).

**Основными источниками витамина С** являются овощи, плоды, фрукты, ягоды, капуста, картофель, зеленый лук, томаты, зеленый и крас-

ный сладкий перец, черная смородина, крыжовник, земляника, щавель, шиповник, хрен, апельсины, мандарины, лимоны, яблоки и многие другие продукты растительного происхождения.

Природным концентратом аскорбиновой кислоты является шиповник (в 100 г сушеных плодов содержится до 1500 мг витамина С).

Сушеные плоды шиповника служат прекрасным источником витамина С, особенно в зимнее и весеннее время. Шиповник лучше всего заварить в термосе, дать настояться в течение 10 – 12 часов (1 столовая ложка плодов на 200 мл кипятка). В стакане такого настоя содержится суточная доза витамина С.

На содержание витамина С в продуктах питания огромное влияние оказывают неправильное хранение продуктов и их кулинарная обработка. Так, например, в зелени через сутки хранения остается от 40 – 60 % первоначального содержания аскорбиновой кислоты. Витамин С быстро разрушается в очищенных овощах, даже если они погружены в воду. Яблоки через 3 месяца хранения теряют 16 %, через 6 месяцев – 25 %, через год – до 50 % первоначального содержания аскорбиновой кислоты. Соление и маринование также разрушают витамин С.

Кулинарная обработка приводит к снижению содержания аскорбиновой кислоты в продуктах. Так, при очистке картофеля в зависимости от величины клубней теряется от 16 до 22 % витамина С. Но если мы погружаем картофель и овощи при варке в кипящую воду, это сохраняет почти полностью витамин С. При погружении в холодную воду и медленном нагревании теряется почти 25 – 35 % витамина С. При варке листьев шпината, салата, щавеля потеря аскорбиновой кислоты зависит от их обработки: в воде при кипячении разрушается 70 % витамина С, а на пару – лишь 8 – 12 %.

Для повышения биологической ценности пищи и профилактики С-витаминной недостаточности выпускают таблетки и драже, содержащие 0,5 и 2,5 мг аскорбиновой кислоты, которые нужно применять и для витаминизации пищи в домашних условиях. Аскорбиновую кислоту вводят в готовое блюдо из расчета суточной нормы потребности человека (то есть до 100 мг). Супы, компоты, настои можно витаминизировать кристаллической пищевой (аптечной) аскорбиновой кислотой.

Настои витамина С могут быть приготовлены из цельных хвойных игл сосны, ели, кедра, листьев березы, липы, брусники, черной смороды, малины, клевера. Можно заваривать как чай и пить в течение суток по 2-3 стакана в день осенью, зимой, весной.

Курильщикам необходимо знать, что при выкуривании одной сигареты теряется 25 мг (четверть суточной дозы) этого жизненно важного витамина.

### **Жирорастворимые витамины**

**Витамин А (ретинол и каротин)** нормализует обмен веществ, продлевает молодость, участвует в процессе роста, предохраняет от поражений кожи и слизистой оболочки. В организме животных и человека образуется из каротина – так называемого провитамина А. При его недостатке появляется сухость кожи, мелкая сыпь на ней, выпадение волос, ухудшение зрения (в частности «куриная слепота» – потеря способности видеть в сумерках). Недостаток витамина А замедляет реакции, снижает внимание. Витамин А очень эффективен при лечении аллергии. Суточная доза для взрослых составляет 800 – 1000 РЭ (2640 – 3300 МЕ).

**Основными источниками витамина А** являются морковь, листья салата, капуста, зеленые части растений, печень и почки, рыба морская, печень рыб, яичный желток, сливочное масло, сливки, кисломолочные продукты.

Потребность организма в этом витамине должна быть обеспечена на 1/3 продуктами, содержащими ретинол: масло сливочное, сливки, яичный желток, почки, печень, кисломолочные продукты, а на 2/3 продуктами, содержащими каротин: абрикосы, морковь, капуста, салат, картофель, слива, печень рыб, зеленые части растений, все желтые фрукты. При этом необходимо учитывать, что витаминная активность каротина в продуктах питания в 3 раза меньше, чем ретинола (витамина А), поэтому живых овощей и фруктов необходимо есть в 3 раза больше, чем вареных продуктов животного происхождения. Но необходимо помнить, что передозировка витамина А нежелательна, поскольку может привести к осложнениям – головным болям, тошноте, диарее, депрессии, сухости кожи и т.д.

**Витамин D (кальциферол)** способствует усвоению организмом кальция, регулирует фосфорно-кальциевый баланс. Витамин D необходим для свертывания крови, нормального роста костей, тканей, работы сердца, регуляции возбудимости нервной системы. С помощью этого витамина лечат глазные болезни и некоторые виды артрита.

При недостатке витамина D в рационе питания и при длительном отсутствии солнечного света кости ребенка, недополучая витамин D, размягчаются, и возникает рахит. Необходимую дозу этого витамина (0,0025 мг для взрослого и 0,0125 мг ребенка) нельзя получить только с продуктами питания: лишь некоторые содержат его, да и то в недостаточном количестве.

Основные источники витамина D – яйца, молоко, сливочное масло, печень, рыба. Наиболее богат им жир печени трески и палтуса.

Витамин D называют часто «солнечным витамином», так как он образуется в организме под воздействием ультрафиолетовых лучей или в результате облучения кварцевой лампой.

### **Основные пищевые источники важнейших микроэлементов**

**Соли кальция** необходимы для процессов кроветворения, обмена веществ, уменьшения проницаемости сосудов, т.е. проникновения микробов в кровь, для нормального роста костей (скелета, зубов); они благотворно влияют на состояние нервной системы, оказывают противовоспалительное действие, являются хорошим регулятором при перемене погоды.

Если человек в своем рационе имеет достаточное количество кальция, ему не страшны резкие смены погоды, инфекции, эпидемии.

**Основные источники кальция:** кожица всех фруктов и овощей; отруби; бобовые – горох, зеленый горошек, чечевица, соя, бобы, фасоль; шпинат, морковь, репа, листья молодых одуванчиков, сельдерей, яблоки, вишня, крыжовник, земляника, спаржа, капуста, картофель, смородина, яйца, огурцы, апельсины, ананасы, персики, редис, виноград, овощи зеленые – салат, лук, ботва моркови, репы, редиски, зеленые зерна пшеницы; хлеб ржаной, крупа овсяная, миндаль, лук; кисломолочные продукты – творог, сметана, кефир, простокваша, ацидофилин и т.д.; абрикосы, свекла, ежевика.

**Соли калия** необходимы для нормального функционирования всех мышц, особенно сердечной, способствуют выделению из организма воды. Калий – противосклеротическое вещество, применяется для профилактики нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы. Калий способствует выделению натрия и тем самым устраняет отеки.

**Основные источники калия:** шпинат, огурцы, картофель, морковь, лук, латук, петрушка, спаржа, хрен, одуванчик, чеснок, черная смородина, чечевица, горох, спаржа, капуста, грейпфруты, редис, помидоры, курага, изюм, чернослив, бобовые культуры, хлеб ржаной, крупа овсяная.

**Соли магния** оказывают антисептическое и сосудорасширяющее действие, понижают артериальное давление и содержание холестерина в крови, усиливают процессы торможения в коре головного мозга, оказывают успокаивающее (седативное) действие на нервную систему, играют большую роль в борьбе против рака.

**Основные источники магния:** миндаль, яичный желток (сырой), салат-латук, печень, мята, цикорий, оливки, петрушка, арахис, картофель, тыква, слива, грецкий орех, цельное зерно пшеницы, овса, гречки, ржаной хлеб, помидоры, пшено, отруби, фасоль.

**Соли железа** необходимы для кроветворения, обеспечивают транспортировку кислорода от легких к тканям всех органов, в том числе и мозга. Железо входит в состав гемоглобина – красного пигмента крови. Красные кровяные тельца образуются в костном мозге, они поступают в кровь и циркулируют в течение шести недель. Затем распадаются на составные части, а железо, которое содержалось в них, поступает в печень и селезенку и откладывается там «до востребования». Железо необходимо для построения клеточного ядра.

**Основные пищевые источники железа:** зеленые овощи – лук, ботва молодой репы, редиски, горчицы, моркови, кресс-салат, листья одуванчика, яичный желток, печень, почки, щавель, горошек зеленый, томаты (только сырые), капуста, чеснок, салат, чечевица, хрен, огурцы, яблоки, груши, земляника, вишня, любые сухофрукты.

**Соли фосфора** необходимы почти вдвое больше, чем соли кальция, хотя кальций и фосфор – «неразлучные» минеральные вещества, они не могут друг без друга. Фосфор, так же как и кальций, является составной частью костной ткани. Необходимо постоянно поддерживать соотношение этих двух минеральных веществ, иначе, если их баланс нарушается, организм для своего «выживания» вынужден брать кальций из «костного запаса» – зубов, ногтей, крупных суставов.

Так, очень часто человек жалуется на боль в костях, считая, что у него идут процессы отложения солей, в то время как он должен позаботиться о правильном питании. Человек, который в свой рацион вводит достаточное количество продуктов, содержащих фосфор и кальций, может не бояться переломов костей, заболевания суставов, кожи, костей и нервов.

**Основные пищевые источники фосфора:** зеленый горошек, шпинат, фундук, овес, бобы, рожь, яблоки, ячмень, груши, пшеница, чечевица, огурцы, цветная капуста, сыр, мясо, яйцо, лосось, сардины, креветки, арахис, соя, грецкие орехи, редис, кешью, сельдерей, печень трески, рыба, грибы, пророщенная пшеница, цельные зерна пшеницы.

**Кобальт** является составной частью витамина В<sub>12</sub>. Успешно применяется при лечении анемии. Недостаток кобальта может вызвать рак крови.

**Основные пищевые источники кобальта:** кисломолочные продукты, яйца, печень, почки, масло топленое, сливочное (не более 17 – 20 г в сутки) в неподогретом виде.

**Цинк** также является важным микроэлементом. Он входит в состав крови и мышечной ткани, являясь катализатором химических реакций, благодаря чему в организме поддерживается необходимый кислотный уровень. Этот микроэлемент входит в состав инсулина (гормона поджелудочной железы), которая регулирует содержание сахара в крови.

**Основные пищевые источники цинка:** пшеничные отруби, пророщенная пшеница. Если вы едите много белого хлеба, риск дефицита цинка в вашем организме очень велик. Опасайтесь диабета, кожных заболеваний. **Медь**, так же как и железо, играет важную роль в поддержании нормального состава крови. Присутствие меди необходимо для активности железа, в противном случае железо, накопленное в печени, не сможет участвовать в образовании гемоглобина.

**Основные пищевые источники меди:** орехи, яичный желток, печень, молоко (лучше кисломолочные продукты – кефир, простокваша, ряженка, йогурт).

**Йод** необходим для поднятия иммунитета, для синтеза гормона щитовидной железы – тирозина; участвует в создании фагоцитов – патрульных клеток, оберегающих наш организм от вторжения враждебных вирусов в кровь.

**Основные пищевые источники йода:** морская рыба, морские водоросли, морская капуста, салат-латук, зеленые части растений, репа, порей зеленый, дыня, чеснок, спаржа, морковь, капуста, картофель, лук, томаты, фасоль, овсянка, щавель, виноград, клубника.

Детям и подросткам нужно больше йода, чем взрослым. Недостаток йода вызывает в организме серьезные нарушения обмена веществ, способствует развитию зоба.

**Кремнезем** является составной частью соединительных тканей. Содержание его в крови незначительно, однако когда оно уменьшается, человек начинает «чувствовать погоду», ухудшается психическое состояние. Волосы становятся тонкими и ломкими, начинается облысение, кожа теряет эластичность. Хрусталик глаза содержит в 25 раз больше кремнезема, чем глазная мышца. Гомеопаты считают, что один из видов катаракты лечится кремнеземом. В прежние времена кремнезем использовали для лечения астмы, простуды.



Дистрофия, эпилепсия, ревматизм, ожирение, атеросклероз – вот болезни, с которыми сегодня успешно справляется кремнезем.

В отличие от железа и кальция кремнезем легко усваивается организмом, даже в пожилом возрасте.

**Основные пищевые источники кремнезема:** сельдерей, огурцы, листья молодых одуванчиков, лук-порей, кисломолочные продукты, редис, семена подсолнечника, помидоры, репа, а также травы: полевой хвощ, собачник аптечный, медуница. Чай из трав заваривают и пьют по 2 – 3 стакана в день.

**Мышьяк** – этот микроэлемент содержится во всех продуктах растительного и животного происхождения, за исключением сахара. Количество, которое обычно присутствует в растениях, вполне достаточно для человека.

Мышьяк препятствует потере фосфора, регулирует фосфорный обмен. Ученые полагают, что некоторые формы аллергии могут быть вызваны дефицитом мышьяка в организме, так как многие едят в основном вареную, а отнюдь не растительную сырую пищу.

**Ванадий** играет важную роль в повышении защитных функций организма. Он стимулирует движение фагоцитов – клеток, поглощающих болезнетворные микробы и повышающих невосприимчивость к инфекциям. Биохимические исследования доказали, что в сочетании с другими минеральными веществами ванадий замедляет процессы старения.

**Основные пищевые источники ванадия:** рис (неочищенный), овес, редис, ячмень, пшено, салат, гречиха, сырой картофель, рожь, морковь, свекла, вишня, земляника, груша.

**Сера** – необходимый микроэлемент для очищения организма.

**Основные пищевые источники серы:** все виды капусты, хрен, чеснок, лук, редис, репа, спаржа, кресс-салат, тыква, морковь, картофель, стручки бобов, крыжовник, слива, винные ягоды или инжир.

**Поваренную соль** часто называют «белой смертью», поскольку в организме человека она дает щелочную реакцию, задерживает водообмен, сгущает кровь, нарушает обменные процессы. Суточная доза ее потребления составляет 4 – 8 г. Однако многие значительно превышают эту норму раз в 20 и тем самым наносят непоправимый вред здоровью, поскольку избыточное употребление соли вызывает нарушение деятельности почек, некоторые сердечно-сосудистые заболевания, а также общее нарушение обмена веществ.

Итак, мы видим, как важно заботиться о том, чтобы наш организм не испытывал недостатка ни в одном минеральном веществе.

По сведениям английского геронтолога Дж. Гласе, для достижения долголетия необходимо большое количество минеральных веществ, основные из которых – кальций, фосфор, железо, кобальт, цинк, медь, мышьяк, ванадий, калий, йод, кремнезем, бор, магний, алюминий, фтор, сера и поваренная соль (натрия хлорид) – лучше получать из натуральных продуктов.

**Фтор** содержится в питьевой воде, мясе, овощах.

**Бор** – в овощах, мясе.

**Алюминий** широко представлен во всех продуктах питания.

### **Рациональное и сбалансированное питание**

В состоянии покоя организм человека вырабатывает определенную энергию, которая расходуется на поддержание его жизнедеятельности (работу сердца, почек, печени, головного мозга и т.д.) Обозначим ее как энергию покоя –  $\Sigma_{\text{покоя}}$ . Любая физическая (умственная) работа требует дополнительной затраты энергии, назовем ее энергией работы –  $\Sigma_{\text{работы}}$ . Обе разновидности энергозатрат восполняются потреблением определенного количества пищи (или энергии). Назовем ее энергией пищи –  $\Sigma_{\text{пищи}}$ . Для поддержания веса на определенном уровне необходимо, чтобы сохранялся постоянный баланс между энергозатратами и энергопотреблением. В самом общем виде это можно выразить следующим образом:

$$\Sigma_{\text{покоя}} + \Sigma_{\text{работы}} = \Sigma_{\text{пищи}}$$

Если энергия пищи будет превышать энергию покоя и работы вместе взятых, то избыток ее будет откладываться в виде энергетических запасов (жиров и животного крахмала). И, напротив, когда энергия пищи будет значительно меньше, чем потребность в ней организма, то в этом случае организму ничего не остается, как «брать» энергию из своих запасов. В первом случае вес будет увеличиваться, а во втором – снижаться. Отсюда следует, чтобы уменьшить вес, надо больше тратить энергии и меньше ее потреблять. Энергия покоя нашему воздействию не поддается. Однако мы можем регулировать энергозатраты, увеличивая или уменьшая интенсивность работы, а также регулировать энергию, которую получаем с пищей, т.е. употреблять больше или меньше калорий с пищей. Известно, что из-за стола надо выходить с чувством неполного насыщения. Это полезнее для здоровья, чем переедание.

Одно из основных требований физиологии и гигиены питания гласит: питание должно быть рациональным и сбалансированным. При этом

умеренность, режим и воздержание от некоторых продуктов питания – прочная основа сохранения и укрепления здоровья.

**Рациональное питание** означает, что можно есть все (разумеется, съедобное), так как чем шире набор пищевых продуктов, используемых в питании, тем больше необходимых веществ для нормальной жизнедеятельности питательных веществ получает организм. Есть нужно столько, сколько требует организм. Мерилом является чувство насыщения, удовлетворения, но не переедания. При этом необходимо помнить, что насыщение приходит примерно спустя 30 минут после выхода из-за стола.

**Сбалансированное питание** – это значит, что количество энергии, полученной с пищей, должно быть равно количеству затраченной энергии. Интенсивные энергозатраты требуют повышенного энергопотребления, и наоборот.

Как избыток, так и недостаток потребляемой энергии одинаково вредны для здоровья.

Каждый лишний килограмм – дополнительная нагрузка на сердце, опорно-двигательный аппарат, легкие, железы внутренней секреции и т.д. – это повышенный риск заболевания ССС, обмена веществ, иммунной системы, обмена веществ.

Недостаток энергии сопровождается снижением способности организма защищаться от неблагоприятных факторов внешней и внутренней среды.

М. Бирхер-Беннер (врач из Цюриха) сформулировал 3 основных правила питания, которые должен соблюдать каждый человек:

1. Есть надо медленно, тщательно пережевывая пищу.
2. Соблюдать режим питания, поскольку нервная система вырабатывает условный рефлекс на определенное время и настраивает всю пищеварительную систему на прием пищи.
3. Не переедать.

### **Существуют формулы для подсчета идеальной массы тела.**

Эмпирическая формула расчета идеальной массы тела:

Для мужчин:

$(\text{РОСТ в см} \times 3 - 450 + \text{ВОЗРАСТ}) \times 0,25 + 40,5 \text{ кг} = \text{идеальная масса тела.}$

Для женщин:

$(\text{РОСТ в см} \times 3 - 450 + \text{ВОЗРАСТ}) \times 0,225 + 45 \text{ кг} = \text{идеальная масса тела.}$

Вы рассчитали идеальную массу тела, т.е. такой, какой она должна быть. Сравните полученный результат с реальной массой с помощью взвешивания. Если масса реальная не превышает массу идеальную более чем на 20 %, то значит у вас нормальный вес.

В случае если реальный вес превышает идеальный более чем на 20 % – у вас избыточный вес. Нужно задуматься о его нормализации.

### **О совместимости продуктов**

Беспорядочно смешивая продукты в нашем организме, мы закладываем основы сбоя в работе пищеварительного тракта, общего обмена веществ и даже гормональной системы.

Исследования Герберта Шелтона (американский врач, известный диетолог) наиболее актуальны в этом вопросе. Наиболее совместимы между собой овощи, фрукты, мед.

Растительная пища, заправленная растительным маслом, только усиливает свои лечебные свойства.

Ни с чем не сочетаются дыня и арбуз, являясь своеобразными «санитарами». Их нужно есть как самостоятельное блюдо, чтобы не вызвать гнилостных процессов в кишечнике.

**ФАСОЛЬ, ГОРОХ, БОБЫ, ЧЕЧЕВИЦА** сочетаются только с зеленью и растительным маслом.

**ЯЙЦА** можно есть с зеленью, овощами. Их количество необходимо сократить в летнем рационе. Не стоит их сочетать с холестерином (т.к. желток сам содержит большое количество холестерина).

**МЯСО** хорошо сочетается с зеленью и красными овощами. Не выдерживает никакой критики мясо с тестом: пельмени, пирожки, чебуреки.

Несовместима **БЕЛКОВАЯ ПИЦЦА** разного происхождения: мясо-молоко, молоко-яйца, мясо-сыр, мясо-орехи.

**БЕЛКОВУЮ ПИЦЦУ** (мясо всех видов, птица, рыба, яйца, творог, сыр, молоко, орехи) и **КРАХМАЛЬНУЮ** (хлеб, изделия из муки, каши, картофель) нужно употреблять в разное время суток. Даже птицы клюют зерна и ловят насекомых в разное время дня.

**СВЕЖЕЕ МОЛОКО** не совмещается ни с чем и вообще плохо усваивается организмом. Оно полезно лишь детям и старикам. Гораздо полезнее кисломолочные продукты – кефир, простокваша, ряженка, сметана, творог, сыры.

**САХАР** плохо сочетается с белковой и крахмалистой пищей, потому что не требует переваривания в желудке, а сразу усваивается в кишечнике. А употребление сахара с белковой или углеводной пищей ведет к брожению и задержке ее в желудке, и, как следствие – кислая отрыжка, изжога.

Любители растительной пищи должны знать, что **ОВОЩИ** лучше варить в малом количестве воды. Главное – не соединять в одном приеме пищи те плоды, что растут на деревьях, с теми, что растут на грядках. Исключение составляет лишь лимон, его можно добавлять в любые овощные блюда.

**Основной принцип питания – умеренность. Есть нужно ровно столько, чтобы покрыть затраты энергии, не забывая о суточном биоритме – «сова» выпьет с утра чашечку кофе, а «жаворонок» предпочтет завтрак поплотнее.**

Прекрасно начинать день с «эликсира здоровья» – 0,5 литра отвара овощей (картофель, морковь, петрушка, укроп). Не забывайте, что пища, съеденная без аппетита, менее полезна.

За 30 минут до употребления в пищу мяса или рыбы желательно выпить стакан свежего овощного сока (вместо жирного бульона). Тогда желудочный сок выделится в том количестве, которое необходимо для переваривания белков. До и после еды лучше ничего не пить. Жидкость может поступать не ранее, чем через 30 минут по окончании еды. А во время болезни, физическом недомогании, при повышенной температуре желательно не есть или как можно меньше есть и побольше пить.

Еще земские врачи при помощи своеобразной методики лечили язвы желудка и 12-перстной кишки, чахотку, депрессии и многие другие заболевания, с чем приходилось сталкиваться в своей практике.

Методика основана на следующих принципах:

1. Питание без хлеба, сахара, соли, сливочного масла (на период лечения допустимо подсаливать лишь первые блюда).
2. 7 – 8-разовое питание.
3. Монодиета (прием в течение дня одного вида продукта, например, весь день кашу, или весь день овощи, или только первое блюдо).

Во время монодиеты происходит разгрузка и восстановление организма как на макро -, так и на микроуровне. Это дает возможность не просто подлечить или залечить какой-то процесс, но и ввести организм в фазу стабильной работы.

При употреблении пищи 7 – 8 раз в день небольшими порциями мы избавляемся от таких неприятных явлений, как отрыжка, изжога, горечь во рту. Это биохимически оправдано, т.к. на каждый прием пищи отбрасывается желчь. Происходит ее обновление в желчном пузыре, вырабатывается желудочный сок нормальной кислотности, все его составляющие пропорционально сбалансированы. При таком образе питания за каждый прием употребляется небольшое количество пищи, и человек не успевает сильно проголодаться в течение 2-х часов, а также уменьшается объем желудка и для ощущения сытости требуется меньше еды. Человек не испытывает чувство тяжести после еды, потому что выделяемое желудком количество сока в состоянии переработать съеденное.

Если в 8 часов утра вы примете алкоголь, то на печень обрушится сокрушительный удар, а если сядете за стол в 15 часов, то получите наи-

большее удовольствие от еды, т.к. в это время суток органы чувств обострены до предела, особенно обоняние и вкус.

**Дисбактериоз** – уничтожение микрофлоры кишечника. Возникает, например, при необоснованном приеме лекарств при самолечении. Это болезнь века, так как очень многие люди страдают этим заболеванием. Для лечения и профилактики необходимо в течение двух недель утром натощак проглатывать зубок чеснока, за час до еды. И вечером через 2 часа после еды. Или же принимать молочные продукты с приставкой «био»: биокефир, бифодок, биоюгурт, так как они помогают организму нормализовать его кишечную флору. Эти продукты очень полезны. Достаточное их применение составляет 2 раза в неделю по 0,5 литра. Признаком исцеления будет отсутствие вздутия желудка после приема пищи. Процесс брожения в желудочно-кишечном тракте прекратится.

## **Материалы для самостоятельной подготовки**

### **Вопросы к коллоквиуму:**

1. Что такое «питание?»
2. Какую роль в сохранении здоровья человека играет питание?
3. К чему может привести недостаточное поступление в организм питательных веществ?
4. В чем опасность избыточного поступления в организм питательных веществ?
5. Какие химические вещества относятся к органическим соединениям?
6. Какие химические вещества относятся к неорганическим соединениям?
7. Основной принцип питания.
8. Какие витамины относятся к водорастворимым?
9. Какие витамины относятся к жирорастворимым?
10. Микроэлементы. Перечислите и назовите основные микроэлементы, необходимые для организма человека. Их основные функции и влияние на организм человека.
11. Основные правила рационального питания.
12. Что означает сбалансированное питание?
13. Белки. Какие важные функции они выполняют в организме человека?
14. Белковое голодание. Факторы. Причины.
15. В каких продуктах питания содержится наибольшее количество белков?

16. Жиры. Состав. Основные функции жиров.
17. Животные и растительные жиры. Какие из них полезнее для здоровья человека?
18. Суточная потребность организма человека в жирах?
19. Углеводы. Какие основные, необходимые для организма человека функции они выполняют.
20. Суточная потребность человеческого организма в углеводах.
21. Вода. Ее значение для жизнедеятельности человеческого организма?
22. Обмен воды.
23. Суточная потребность в воде.
24. Зависимость потребления воды от интенсивности выполняемой работы, от возраста, пола, массы тела и микроклимата.
25. Основные функции воды для жизнедеятельности человеческого организма?
26. Что такое «дисбактериоз»? Меры профилактики и лечения.

### **Вопросы к контрольной работе:**

1. Понятие о сбалансированном и рациональном питании.
2. Диета и здоровье.
3. Понятия «ассимиляция» и «диссимиляция».
4. Белки и их значение для жизнедеятельности организма человека.
5. Жиры и их значение для жизнедеятельности организма человека.
6. Углеводы и их значение для организма человека.
7. Вода. Ее значимость. Обмен воды.
8. Минеральный обмен, его значение для жизнедеятельности организма.
9. Что вы знаете о водорастворимых витаминах: В<sub>1</sub>; В<sub>2</sub>; РР; В<sub>3</sub>; В<sub>5</sub>; В<sub>6</sub>; В<sub>9,12</sub>? Какие важные функции они выполняют?
10. Холин. Его значимость для человека. Основной пищевой источник холина.
11. Витамин «С», его значение для организма человека.
12. В каких продуктах питания содержится наибольшее количество витамина «С»?
13. Витамин «А», его значение для человеческого организма.
14. Основные источники витамина «А»?
15. Витамин «D». Его значение для жизнедеятельности человека.
16. В каких продуктах питания содержится наибольшее количество витамина «D»?

17. Что означает «талая» и «ледяная вода»? Какая из них более полезна для организма человека?
18. Опишите, какие важные функции выполняет вода? И почему она необходима для организма человека?
19. Основные функции микроэлементов для организма человека.
20. Три основных правила питания.
21. Формулы для подсчета идеальной массы тела.
22. Что вы знаете о совместимости продуктов?
23. Основные принципы питания.
24. В чем сущность понятия «монодиета?»

### **Темы рефератов:**

1. Рациональное питание как один из критериев здорового образа жизни человека.
2. Питание и здоровье.
3. Правильное питание. Значение витаминов в жизнедеятельности организма.
4. Рациональное питание взрослых и детей.
5. Чудесная диета или «как стать стройным».
6. Питание здорового и больного ребенка.
7. Основы рационального и сбалансированного питания.
8. Питание и здоровье студенческой молодежи.
9. Современное питание в детском возрасте.
10. Рациональное питание для людей пожилого возраста.
11. Питание и здоровье дошкольников.
12. Очищение организма и здоровье.
13. Рациональное питание как способ сохранения здоровья.
14. Вегетарианское питание: достоинства и недостатки.
15. Питание человека в его настоящем и будущем.
16. Гигиена питания.
17. Голодание как способ сохранения здоровья и долголетия.
18. Красота, здоровье и питание.
19. Витамины – незаменимый продукт для красоты и здоровья.
20. Вода как универсальное средство и основа здорового образа жизни.
21. Продукты, способствующие выведению из организма радионуклидов.
22. Питание и физическая нагрузка.
23. Переедание – один из факторов развития болезней.



**МОДУЛЬ 7**  
**МЕТОДЫ РЕГУЛЯЦИИ РЕПРОДУКТИВНЫМ ЗДОРОВЬЕМ.**  
**БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ. ОСОБЕННОСТИ ИХ ТЕЧЕНИЯ**  
**У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ. ПРОФИЛАКТИКА**  
**ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

1. Лекционный курс.
2. Материалы для самостоятельной подготовки:
  - вопросы к коллоквиуму;
  - вопросы к контрольной работе;
  - темы рефератов.

**ЛЕКЦИОННЫЙ КУРС**

Проблема репродуктивного здоровья подростков состоит в том, что во всем мире и в нашей стране подростки стали очень рано вступать в сексуальные отношения. Ранняя половая жизнь опасна тем, что приводит к нарушению гормональной регуляции репродуктивной системы, которая в этом возрасте только налаживается. Врачи все чаще отмечают у подростков аменорею (отсутствие менструации) или обильные менструации, что ведет к большой потере крови и к анемии. Увеличился процент воспалительных заболеваний половых органов у подростков, заболеваний, передающихся половым путем и даже онкологических заболеваний половых путей. Сексуальные отношения рано или поздно оканчиваются беременностью, которая в подростковом возрасте всегда нежелательна и по физическим и по социальным причинам, поэтому она чаще, чем в других возрастных группах, прерывается абортom. Если беременность вынашивается, то протекает тяжело. Роды, как правило, травматичны из-за недоразвития половых путей и узкого малого таза. Смерть женщины-подростка при родах, по данным врачей многих стран, в несколько раз выше по сравнению с женщинами 20 – 24 лет.

**Абортom называется извлечение из матки плода до срока его жизнеспособности вне тела матки.**

Аборт может быть спонтанным или искусственным.

**Спонтанный аборт** (выкидыш) возникает внезапно естественным путем, возникает у 15 % женщин на ранних сроках беременности. Это может быть вызвано общими заболеваниями или заболеваниями половых органов.

**Искусственный аборт** делают с помощью хирургического вмешательства. Это самый болезненный метод, поскольку для удаления эмбриона из матки необходимо хирургическими инструментами войти в полость матки, но этому мешает узкий цервикальный канал, поэтому его расширяют специальными гинекологическими расширителями до размеров режущего инструмента. Врач поэтапно соскабливает слизистую матки и разрушает эмбрион, прикрепленный к слизистой оболочке матки, причем действия руки врача не контролируются его зрением, а корректируются только слухом и осязанием (очищенная ткань матки под действием инструмента издает характерный скрипящий звук). Учитывая это и то, что матка нерожавшей женщины, особенно подростка, миниатюрна (весит всего в 16 лет 23 г, а к 20 годам – 46 г) можно ожидать опаснейшего осложнения аборта – перфорации матки. При небольшом разрыве перфорационное отверстие ушивается, а при большом – матка удаляется, и женщина на всю жизнь остается бездетной. Особенно опасны во время абортов маточные кровотечения, которые могут привести к смерти женщины.

Аборт разрешен на сроках до 12 недель беременности, т.к. с 13-й недели начинается формирование плаценты, и аборт может сопровождаться обильными, несовместимыми с жизнью кровотечениями. По данным гинекологов из-за плохой информированности подростки часто обращаются к врачу на сроках 14 – 16 недель. Естественно в медицинских учреждениях им отказываются делать аборт, и они вынуждены обращаться к «подпольным умельцам».

**К осложнениям** хирургических абортов относят невынашивание последующих, уже желательных беременностей и бесплодие.

Невынашивание беременности связано чаще всего с развитием шейной недостаточности и в результате повреждения мышц шейки матки во время аборта.

К бесплодию ведут воспалительные процессы в маточных трубах, после которых развивается полная или частичная непроходимость труб. Полная непроходимость ведет к бесплодию, а частичная – к внематочной беременности.

**Мини-аборт (вакуумный аборт)** производится при сроках беременности до 7 недель, подтвержденной ультразвуковым исследованием. В процессе этого аборта специальным инструментом отсасывают часть слизистой оболочки матки с прикрепленным к ней эмбрионом. Осложнения при таком аборте встречаются реже, т.к. не используется режущий инструмент и не требуется расширения шейки матки, но возможны остатки плод-

ного яйца в полости матки, что ведет к ее воспалению. Тогда приходится делать дополнительно хирургический аборт.

**Медикаментозный аборт** производится на ранних сроках беременности (до 49 дней отсутствия менструации) препаратом Ру-486 (мифегин). Препарат разработан во Франции и применяется там с 1988 г с эффективностью 98 %. Этот аборт делается только под наблюдением врача. Беременная принимает три капсулы **мифегина**, через 36 – 48 часов ей вводят внутримышечно еще один препарат – **сульпростон**, после чего начинаются месячные, которые длятся 7 – 10 дней. Противопоказания – беременность со сроком более 49 дней, подозрения на внематочную беременность, почечная недостаточность, сахарный диабет. Преимущество такого аборта в том, что отсутствуют осложнения, связанные с хирургическим методом. Но при медикаментозном аборте опасны длительные и обильные менструации, поэтому его не рекомендуют нерожавшим женщинам.

Женщинам с отрицательным резус-фактором аборт противопоказан, т.к. следующие после аборта беременности они могут не выносить из-за иммунного конфликта между резус-положительным плодом и резус-отрицательной матерью. С каждой беременностью этот конфликт обостряется.

**Итак, аборт – это операция, которая более чем в 25 % случаев ведет к бездетности. По статистическим данным ежегодно беременность прерывают приблизительно 50 тыс. девушек в возрасте от 16 лет и старше, а когда достигают благоприятного для родов возраста, многие из них родить уже не могут.**

К сожалению, число бездетных семей продолжает расти. Для того чтобы уберечь себя, свою будущую семью, необходимо уже в подростковом возрасте серьезно относиться к своему репродуктивному здоровью. Существует очень много современных методов контрацепции для предупреждения нежелательной беременности.

### **1. Гормональный метод контрацепции**

Этот метод был введен в практику в 60-е годы американскими врачами и дал великолепный результат. Были созданы комбинированные гормональные таблетки с минимальным содержанием двух гормонов (эстроген и прогестерон – половые гормоны), но с большой, близкой к 100 % эффективностью.

К гормональным контрацептивам относятся:

1. Комбинированные оральные контрацептивы (ОК) – (марвелон, фемоден, цилест, триквилар, тризистон).

2. Мини-пилюли (фемулен, микронон, континуин).
3. Посткоитальные препараты (срочная контрацепция) (постинор, диназол, мифегин).
4. Длительно действующие гормональные контрацептивы или инъекционные препараты (Депо-Провера).
5. Подкожные имплантанты, обеспечивающие контрацепцию в течение 5 лет (норплант).

В каждой упаковке, содержащей противозачаточные средства, находится 21 или 28 таблеток, т.е. упаковка рассчитана на один менструальный цикл.

#### **Указание для начинающих!**

Контрацептивное действие гормональных таблеток проявляется к 14-му дню от начала приема, поэтому подростки, которые впервые начинают принимать гормональные таблетки, должны первые две недели приема применять дополнительно негормональные методы контрацепции, например, презерватив. При дальнейших приемах, когда перерывы делаются только на 7 дней менструации, необходимость в дополнительной контрацепции отпадает.

Нельзя начинать прием оральных контрацептивов по рекомендациям подруг и знакомых, даже если для них они были эффективны. Принимают ОК только после консультации с врачом-гинекологом, т.к. имеется ряд противопоказаний.

Не рекомендуется принимать ОК, если половые сношения нерегулярны.

Исследования, связанные с применением ОК, доказали, что они обладают не только контрацептивным действием, но и лечебным, оказывают благоприятное действие на здоровье женщин. Реже отмечаются опухоли молочных желез, рак яичников и матки, кисты яичников, ревматоидные артриты, воспалительные заболевания женских половых органов, снижается риск внематочной беременности. Исчезают такие явления, как болезненные, обильные и нерегулярные менструации, поэтому эти болезни и состояния лечат гормональными контрацептивными таблетками, но принимают их в других дозах и по другой схеме. Прием же таблеток с контрацептивными целями оказывает профилактический, а не лечебный эффект.

При подборе ОК подросткам врачи предпочитают монофазные комбинированные таблетки с содержанием эстрогена не более 30 мкг (0,03 мг). К ним относятся ФЕМОВАН (Фирма «Шеринг», Германия), МАРВЕЛОН (фирма «Органон», Голландия), ЦИЛЕСТ (фирма «Цилаг», США). Этот список с каждым годом расширяется.

**Врачи не рекомендуют подросткам следующие гормональные контрацептивы: мини-пилюли; инъекционный контрацептив, пролонгированного действия; имплантант норплант.**

**Посткоитальный препарат постинор содержит высокую концентрацию гормона, рекомендуется женщинам, живущим нерегулярной половой жизнью, но не подросткам, принимают эти таблетки не чаще 1 раза в неделю и не более 4 раз в месяц. Наблюдаются побочные явления в виде нарушения менструального цикла.**

## **2. Внуриматочная контрацепция**

В нашей стране по популярности этот метод превосходит все другие методы. Во всем мире этот вид контрацепции занимает 2-е место по частоте использования среди применяемых методов.

Внуриматочные средства (ВМС) подразделяются на немедикаментозные и медикаментозные, изготавливают их из полиэтилена или других полимеров, которые по отношению к тканям организма нетоксичны, эластичны.

Из немедикаментозных ВМС у нас наиболее распространены петля ЛИПСА, (контрацептивный эффект составляет 91,3 %).

Медикаментозные ВМС содержат медь, серебро, которые повышают противозачаточный эффект и снижают вероятность осложнений. Это: Кут-200, Кут-380, мультилоуд (Ку-375), содержащие медь, и медуза-пессар (МПЛ-Ку-240 аргентиум), содержащие медь и серебро. Сейчас появились новые ВМС, которые кроме серебра и меди содержат гормон, несущий защитную функцию. Контрацептивный эффект медикаментозных ВМС – 98,3 %.

Введение ВМС – серьезная манипуляция, которая осуществляется врачом-гинекологом только после обследования женщины, т.к. к его применению существует ряд противопоказаний.

Не рекомендуется введение ВМС при воспалительных процессах половых органов, обильных или скудных менструациях, тяжелой аллергии особенно к меди. А также женщинам, которые имеют более одного партнера, т.к. смена половых партнеров ведет к смене микрофлоры, что часто приводит к воспалительным гинекологическим заболеваниям.

ВМС рекомендуется женщинам, которые в ближайшее время не планируют беременность, имеют одного партнера и нуждаются в длительной контрацепции. Иногда наблюдается самопроизвольное изгнание ВМС, особенно во время первых 3 – 4 менструаций. Сильные, схваткообразные боли, которые не снимаются приемом но-шпы, анальгином, папаверином, свидетельствуют об угрозе самопроизвольного изгнания ВМС или ее не-

правильном положении в полости матки. Приблизительно в 2 % случаев на фоне ВМС может возникнуть беременность. Поэтому при отсутствии очередной менструации необходимо обратиться к врачу.

Сложно использовать ВМС в молодежной среде, несмотря на все преимущества. Во-первых, из-за высокого тонуса маточной мускулатуры, большой физической активности, это ведет к частым самопроизвольным изгнаниям ВМС. Во-вторых, частая смена партнеров, принятая в этой среде, ведет к учащению воспалительных заболеваний придатков. В-третьих, в настоящее время увеличилась частота нарушений менструального цикла у подростков, при которых применение ВМС противопоказано.

### **3. Барьерные методы контрацепции**

К барьерным методам контрацепции относятся презервативы, влагалищные диафрагмы.

Презерватив, изобретенный английским врачом Кондом, является единственным механическим противозачаточным средством, применяемым мужчинами. Считается, что это весьма надежное средство предохранения не только от нежелательной беременности, но и от заболеваний, передающихся половым путем.

#### **Подросткам необходимо знать:**

1. Смотрите срок годности на упаковке презерватива, поскольку презерватив с истекшим сроком годности рвется во время полового акта.
2. Презерватив должен быть надет на твердый пенис, до введения во влагалище.
3. Нельзя надевать презерватив полностью, необходимо оставлять его кончик свободным для спермы, поэтому лучше использовать презерватив с удлиненным кончиком.
4. Презерватив снимают с твердого пениса.
5. После семяизвержения пенис медленно выводится из влагалища, до того, как он расслабится, при этом его необходимо придерживать, чтобы не вылилась сперма.

#### **Достоинства метода:**

1. Высокая эффективность (при правильном использовании до 100 %).
2. Прост в применении, что важно в молодежной среде.
3. Предохраняет обоих партнеров от заражения болезнями, передаваемыми половым путем.
4. Делает половой акт более длительным, что гармонизирует сексуальные отношения.

**Влагалищные диафрагмы** представляют собой кольцеобразные устройства с колпаком из резины и металлической пружиной. Бывают разных размеров, подбор размера и обучение введению ее во влагалище проводятся в женских консультациях. После введения во влагалище упругий ободок колпачка упирается в его стенки и тем самым препятствует проникновению спермы в матку.

Но имеются противопоказания к применению диафрагмы: воспалительные процессы половых органов, недоразвитие шейки матки, поэтому необходима консультация с врачом.

Эффективность метода – 85 – 97 % при применении диафрагмы со спермицидами.

Недостатки метода:

1. Введение диафрагмы представляет определенные неудобства.
2. Могут возникнуть аллергические реакции на резину или вещества, разрушающие сперматозоиды.
3. Многим женщинам неприятно наличие инородного тела во время полового акта.
4. Необходимость смены размера диафрагмы после родов и изменения веса женщины.

Достоинства: безвредность и возможность многократного использования.

#### **4. Химические средства контрацепции (спермициды)**

Цель спермицидов – подавление жизнедеятельности сперматозоидов и тем самым лишение их оплодотворяющей способности. Изменение кислотности среды влагалища в резко кислую или щелочную приводит к гибели сперматозоидов.

Спермициды можно применять в виде влагалищных шариков, таблеток, паст и растворов. Основным требованием к спермицидам является способность разрушать сперматозоиды за несколько секунд, так как уже через 90 секунд после полового сношения они обнаруживаются в маточных трубах. Поэтому эффективность метода невысока – около 70 %.

Спринцевание следует производить сразу же после полового акта.

Для спринцеваний применяются следующие растворы:

1. Раствор борной кислоты (1 чайная ложка на 100 мл. воды).
2. Раствор перманганата калия – розовый раствор (1:10000).
3. Раствор лимонного сока – 1-процентный раствор (1 лимон на 0,5 л воды).
4. Раствор уксуса (2 чайные ложки 9 % уксуса на 1 л воды).
5. Раствор хлорида натрия – 20-процентный раствор.

Вагинальные шарики, грамицидиновая паста и таблетки вводятся во влагалище за 10 – 20 минут до полового акта в положении лежа. Садиться и вставать после этого не рекомендуется. При применении данного метода не рекомендуется подмываться после полового сношения. Вещества, входящие в состав шариков и таблеток, обладают не только спермицидным действием, но и лечебным, ими лечат воспалительные заболевания во влагалище и шейке матки.

Хороший эффект при применении спермицидов наблюдается у женщин старшего возраста, молодые пары должны применять данный метод в сочетании с диафрагмой.

**Достоинства метода:**

1. Лечебный эффект.
2. Профилактика болезней, передаваемых половым путем
3. Минимальные побочные реакции.

**Недостатки данного метода для подростков:**

1. Некоторая неэстетичность и негигиеничность, так как спермицидные препараты во время полового акта попадают на промежность, а подмываться после полового акта не рекомендуется во избежание снижения эффективности метода.
2. Метод требует определенной подготовительной работы.
3. Некоторые люди во время и после полового акта ощущают зуд, жжение.
4. Не всегда спермициды можно носить с собой, если половой акт происходит вне дома (некоторые из этих средств отличаются повышенной чувствительностью к теплу).

## **5. Ритмический метод контрацепции**

Этот метод основывается на том, что в менструальном цикле имеются дни, в которые наступление беременности особенно вероятно, его называют также физиологическим методом. Поэтому воздержание от половой жизни в эти дни может предупредить нежелательную беременность.

Овуляция у женщин происходит ежемесячно в середине менструального цикла. Исследованиями было установлено, что у здоровой женщины под влиянием факторов окружающей среды овуляция происходит за 11-18 дней до первого дня следующей менструации. Этими цифрами и определяется длительность менструального цикла. Если в течение года были короткие менструальные циклы, например 26 дней, то это означает, что овуляция в данный период происходила за 18 дней до начала следующей менструации.



ции. Если же были продолжительные циклы, например 30 дней, то овуляция происходила за 11 дней до начала следующей менструации. На этих расчетах и основывается календарный метод. При использовании этого метода необходимо вести строгий учет всем менструальным циклам (вести календарь и отмечать день начала каждой менструации). Цель – определение «опасного» периода. Анализируют менструальный календарь за год, выделяют самый короткий и самый продолжительный менструальный цикл. От длительности короткого цикла вычитают число 18 и получают день начала «опасного» периода, а от длительности самого продолжительного цикла вычитают число 11 и узнают последний день «опасного» периода.

**Пример 1.** У женщины в течение года менструальные циклы постоянны, равны 28 дням. Расчет проводят так: начало «опасного» периода –  $28 - 18 = 10$ -й день; конец «опасного периода» –  $28 - 11 = 17$ -й день включительно. Длительность «опасного» периода равна 8 дням. Начинается он на 10-й день менструального цикла, а если менструация длится 5 дней, то безопасными являются всего 4 дня после ее окончания, так как в дни менструации половая жизнь не рекомендуется. В последующие 8 дней требуется воздержание или применение другого метода контрацепции. С 18-го дня менструального цикла можно не предохраняться. Эту схему использовать в любой месяц текущего года.

Например, менструация в мае началась с 5-го числа и длилась 5 дней, т.е. до 9 мая включительно. С 10 по 13 мая – безопасные дни, предохранение не требуется. «Опасные» дни начинаются с 14 мая и заканчиваются 21 мая. С 22 мая опять начинаются безопасные дни, которые продолжаются до начала следующей менструации.

**Пример 2.** У женщины в течение года менструальные циклы непостоянны. Самый короткий цикл – 28 дней, самый продолжительный – 31 день. Расчет: начало «опасного» периода  $28 - 18 = 10$ -й день, конец «опасного» периода –  $31 - 11 = 20$ -й день. Длительность опасного периода равна 11 дням.

Например, менструация в декабре началась 7-го числа и длилась 5 дней, т.е. до 11 декабря включительно. С 12 по 15 декабря включительно – безопасные дни. С 16 по 26 декабря включительно – «опасные» дни. С 27 декабря опять начинаются безопасные дни, которые продолжаются до начала следующей менструации.

## **6. Прерванное половое сношение**

Эффективность этого метода составляет всего 15 – 30 %, поскольку беременность может развиваться, даже если капля спермы попадает на наружные половые органы женщины, происходит миграция сперматозоида во влагалище.

Данный метод требует от мужчин предельной внимательности, его не одобряют психиатры и урологи, так как у мужчин, применяющих его, развиваются застойные явления в малом тазу, часто нарушается оргазм, что ведет к неврозу и импотенции, а женщина постоянно испытывает страх, который мешает сексуальной разрядке, что может привести к развитию невроза и заболеваниям придатков.

## **7. Хирургический метод контрацепции**

Эффективность метода – 100 %. Надежный эффект возникает сразу после операции и длится постоянно.

Женская стерилизация, при которой пересекаются маточные трубы, проводится только в стационаре, а мужская (иссекаются семявыводящие протоки) проводится в амбулатории под местной анестезией. Этот метод необратим и приемлем только для тех, кто абсолютно уверен, что никогда не захочет иметь детей, или когда имеются медицинские показания.

## **8. Посткоитальный метод контрацепции**

К такому методу прибегают только в чрезвычайных ситуациях: при неожиданном половом контакте без применения противозачаточных средств, при неудачном использовании контрацептивов (разорвался презерватив), при изнасиловании и т.д.

Для срочной контрацепции применяют (по определенной схеме) гормональные таблетки с повышенным содержанием гормонов и внутриматочные средства. Но для получения эффекта необходимо срочно обратиться к врачу (не позднее 48 часов после «аварии»).

## **Основы гигиены девочки и женщины.**

### **Профилактика гинекологических заболеваний**

Профилактику гинекологических заболеваний можно условно разделить на профилактику до и после рождения ребенка.

## **Профилактические мероприятия, проводимые до рождения ребенка**

Необходимо соблюсти все принципы подготовки к зачатию по программе «Сознательное родительство» для рождения желанного ребенка:

1. Отказаться от вредных привычек за 3 месяца до зачатия.
2. Эмоционально подготовиться к зачатию, для этого психологи рекомендуют молодым супругам выявить в себе страхи перед будущей беременностью и появлением ребенка в семье. Эти страхи необходимо сформулировать и обязательно записать каждому супругу, а затем поделиться друг с другом и попробовать разрешить их совместно.
3. Провести диетический курс, очищающий организм от шлаков, гигиенические процедуры.
4. Посетить женскую консультацию и пройти заранее все необходимые обследования, которые обычно делают только во время беременности.
5. При необходимости (на это укажет врач-гинеколог) получить генетическую консультацию для составления по специальной методике родословной супругов и дают очень важные рекомендации.

Во время беременности соблюдать все рекомендации врача и вовремя проходить все необходимые обследования, дородовую психопрофилактическую подготовку в женской консультации и снять страх перед родами.

Возраст будущих родителей имеет большое значение. Врачи рекомендуют женщинам иметь первого ребенка в возрасте от 20 до 25 лет, а мужчинам – от 25 – 30 лет. Беременность и роды в более ранние и поздние сроки увеличивают риск развития патологии, как у матери, так и у плода.

## **Профилактические мероприятия, проводимые после рождения ребенка**

1. Раннее грудное вскармливание (прикладывание к груди в первые полчаса после рождения) и длительное – не менее года – вскармливание ребенка грудным материнским молоком (дети болеют в 4-5 раз меньше), поскольку в молозиве, которое появляется в первые дни после родов и в грудном молоке содержится огромное количество антител, которые и защищают младенца от инфекционных заболеваний.

2. Общая и специфическая гигиена наружных половых органов должна быть потребностью растущего организма девочки. Подмывание ребенка необходимо проводить после каждого акта дефекации, это помимо ежедневного купания и подмывания.

3. Соблюдать режим питания, не перекармливать ребенка, следить за весом. Недостаток или избыток массы тела является фактором риска развития патологий.

4. Следить за осанкой девочки. Красивая осанка – это не только красивая фигура, но и хорошее развитие костей таза, правильное расположение внутренних органов, в том числе и половых, нормальное их функционирование. По этой же причине очень опасно сажать ребенка раньше, чем он сможет сесть самостоятельно.

5. Соблюдать гигиену менструального периода. Не рекомендуется во время менструации принимать ванну, купаться в бассейне, реке, море, заниматься спортом, переохлаждаться, иметь половые сношения, так как можно занести инфекцию в половые пути.

6. Двигательная активность очень важна для здоровья девочки (заниматься спортом следует не ранее 10 – 11-летнего возраста). Тренировки, превышающие 10 часов в неделю, и напряженные спортивные соревнования способствуют выбросу в кровь большого количества гормонов, что блокирует овуляцию и вызывает аменорею (отсутствие менструации). Такие занятия спортом могут отрицательно повлиять на становление опорно-двигательного аппарата и репродуктивной системы в целом.

7. Частые детские инфекции, заболевания носоглотки, особенно хронический тонзиллит, могут стать причиной нарушения менструальной функции. Детские гинекологи не рекомендуют удалять миндалины девочки в период становления менструального цикла, т.е. с 9 до 14 лет. Эта операция менее травматична для репродуктивной системы, если производится в возрасте до 8 или после 15 лет.

### **Беременность и физиологические изменения в организме**

Беременность – это физиологический процесс, который продолжается 40 недель, или 280 дней.

Во время беременности в организме женщины происходит целый ряд изменений, которые вызваны развитием плода. Одновременно эти изменения постепенно подготавливают организм женщины к родовому акту.

#### **а) изменения в нервной системе:**

1. В ранние сроки беременности обнаруживаются легкие расстройства нервной системы, появляется тошнота, рвота, расстройство аппетита, появление вкусовых прихотей, небольшие головные боли.

2. К концу беременности в коре головного мозга преобладают тормозные процессы, а в спинном мозге возрастают процессы возбуждения.

Повышается возбудимость нервно-мышечного аппарата матки, которая становится способной к ритмическим сокращениям, т.е. готовой к родам.

Очень важными являются изменения в железах внутренней секреции – гипофизе, надпочечниках, яичниках и др., выделяемые ими гормоны способствуют росту и развитию плода, матки, молочных желез и подготавливают организм к родам.

**б) изменения обмена веществ:**

1. При беременности происходит накопление различных веществ в организме женщины (белков, жиров, углеводов, солей, воды и т.д.). Все эти вещества крайне необходимы для питания организма матери и плода, для правильного течения родового акта, который требует мобилизации всех жизненных ресурсов организма беременной, поэтому важным фактором является правильное питание беременной.

2. Особенно большое внимание следует уделять накоплению воды в организме во второй половине беременности. Она необходима для правильного обмена веществ и для того, чтобы ткани половых органов женщины стали мягкими и податливыми при прохождении через них плода.

**в) изменение газообмена:**

Организм беременной женщины и плод требуют большого количества кислорода, поэтому беременные женщины должны длительно пребывать на свежем воздухе и совершать пешие прогулки.

**г) изменения в половых органах:**

Матка к концу беременности увеличивается в 20 и более раз, достигая 1000 г, нарастает объем полости матки, длина матки увеличивается до 37 – 38 см. Консистенция матки размягчается, наружные и внутренние половые органы разрыхляются, становятся легко растяжимыми. Нормально развивающаяся беременность способствует расцвету организма женщины, если нет хронических заболеваний и она развивается в зрелом организме.

**д) изменения в железах внутренней секреции:**

Гипофиз, надпочечники, яичники выделяют особые вещества (гормоны), которые способствуют росту и развитию плода, матки, молочных желез и подготавливают организм к родам.

Каждая беременная должна знать, что при развитии плода существует два критических периода, когда эмбрион обладает наибольшей чувствительностью к действию внутренних и внешних факторов.

**Первый критический период** – 1 – 2 недели беременности. Неблагоприятные факторы в первый критический период чаще всего вызывают гибель эмбриона.

**Второй** – стадия закладки органов эмбриона и формирования плаценты (до 12 – 14 недель беременности). Неблагоприятные факторы во втором периоде приводят к возникновению уродств плода, реже – его гибель. Поэтому очень важно наблюдение за развитием беременности, обследование и учет в женской консультации каждой забеременевшей женщины.

### **Особенности течения беременности в юном возрасте и диагностика беременности**

Юной считается беременная, у которой роды произойдут до 18-летнего возраста. Как правило, беременность в таких случаях протекает в необычных условиях, которые представляют серьезные испытания для неокрепшего организма: большая нагрузка в связи с незрелостью адаптационных механизмов; неудовлетворительная социальная адаптация юной матери и ее ребенка (проблема дальнейшего обучения, неопределенное положение в собственной семье); снижаются шансы на вступление в брак в будущем.

Если беременность наступила в юном возрасте, то ускоряются процессы физического и полового созревания. Но в юном возрасте выработка женских половых гормонов (эстрогенов и прогестерона) ниже, чем у взрослых беременных, что приводит к неполноценной функции детского места (плаценты) и сказывается на развитии плода. К значительным осложнениям как для матери, так и для плода приводит анатомически суженный таз юных рожениц.

По статистическим данным беременность в юном возрасте может осложняться токсокозом – 2,78 до 33 % ; анемией беременных – до 6,4 % и т.д.

Что же делать, если наступила беременность у девочки-подростка? Решение должно быть строго индивидуальным. Обязательны консультации и рекомендации врача-гинеколога и врача-психолога.

У здоровых девушек 15 – 17 лет предпочтительно оставить беременность, т.к. последующие роды принесут меньший вред, чем искусственный аборт. При наличии тяжелых хронических заболеваний, угрожающих здоровью, беременность прерывается по медицинским показаниям. Прерывание беременности производится либо оперативным путем, либо внутриматочным введением лекарственных препаратов, либо другими методами по согласованию с врачом-гинекологом.

#### **Диагностика беременности**

Все признаки беременности разделяют на сомнительные (предположительные); вероятные и достоверные, которые появляются в начале беременности.

**Предположительные признаки** – это субъективные ощущения беременной: изменение обоняния, появление тошноты, иногда рвоты по утрам, слабость, недомогание, раздражительность, изменение аппетита, извращения вкуса.

**Вероятные признаки** – это объективные изменения со стороны половых органов и молочных желез: задержка менструации, увеличиваются молочные железы; происходит изменение величины, формы и консистенции матки. Эти признаки устанавливаются при специальном гинекологическом обследовании.

**Достоверные признаки** беременности появляются в более поздние сроки, подтверждают беременность, так как связаны с наличием плода в матке: шевеление плода, ощупываются части плода, прослушивается сердцебиение плода.

В юном возрасте, диагноз беременности устанавливается, как правило, с опозданием, это связано с неопытностью юной беременной, которая либо скрывает появление сомнительных признаков беременности, либо не подозревает о беременности. Кроме того, вероятные признаки, устанавливаемые врачом-гинекологом, у юных беременных выражены недостаточно ярко.

Поэтому для диагностики ранних сроков беременности существуют различные дополнительные методы диагностики беременности: биологические, иммунологические, инструментальные.

**Биологические и иммунологические методы** основаны на обнаружении в моче женщины хорионического гонадотропина, который называется еще специфическим «гормоном беременности». Хорионический гонадотропин можно обнаружить на 25-й день менструального текущего цикла, если произошло оплодотворение, т.е. до сроков начала следующей менструации. Методика биологических методов трудоемка и дорогостояща.

**Иммунологическая проба** на беременность более доступна и вполне достоверна. Исследуется утренняя моча беременной. Уже через 2 часа готов результат анализа. Положительный результат можно получить, если анализ будет выполнен через 42 дня после начала последней менструации, т.е. через 2-е недели после срока возможной, но задерживающейся менструации.

**Одноэтапный суперстрип-тест-диагностикум** в виде индикаторных полосок в последнее время приобрел особую популярность. Используется для быстрой и ранней диагностики беременности. Этот метод также основан на выявлении хорионического гонадотропина в моче женщины. Тестирование проводится просто, за один прием. Достоверный результат по-

лучается в течение 5 минут. Для этого мочу собрать в чистую емкость, уровень мочи не больше – 1,5 см. Стрип-тест-полоску опустить на 0,5 – 1 мин вертикально в мочу. После этого вытащить стрип-тест и положить на сухую горизонтальную поверхность. Через 5 минут виден результат.

При положительном результате появляются две горизонтальные красно-розовые полоски в зоне контроля и в тест-зоне. Это означает, что есть беременность.

При отрицательном результате появляется только одна полоска в зоне контроля.

Если результат положительный, то рекомендуется повторить анализ через 3 дня. Чем раньше женщина обратится к врачу, тем лучше для здоровья матери и будущего ребенка.

**Инструментальный метод** диагностики беременности – это ультразвуковое обследование на ранних стадиях беременности (3 – 4 недели).

### **Рациональное питание беременной женщины**

Рациональное питание является одним из основных условий благоприятного течения, исхода беременности и нормального развития плода.

Важно соблюдение режима питания, поскольку правильно организованное питание беременной является профилактикой осложнений беременности. Наиболее важным в первой половине беременности является 4-разовое питание. Так как в первые 3 месяца происходит образование органов у плода, особенно важно, чтобы беременная получала полноценные белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества и микроэлементы.

Суточный рацион должен содержать 2400 – 2700 ккал., что полностью покрывает потребности организма беременной женщины. Белка должно быть в среднем 110 г; 75 г – жира; 359 г – углеводов.

В первой половине беременности 1-й завтрак должен содержать 30 % энергоценности; 2-й завтрак – 15 %; обед – 40 %; ужин – 10 % и в 21 час – стакан кефира ежедневно.

Во второй половине беременности рекомендуется 5 – 6-разовое питание. С этого периода следует ограничить употребление кондитерских изделий: конфет, варенья, т.к. они ведут к увеличению массы тела беременной и плода. Белка уже должно быть 120 г; 85 г – жира; 400 г – углеводов при общей калорийности суточного рациона 2800 – 3000 ккал. В этот период желательно ограничивать употребление воды, соли, мяса, необходимо следить за весом и остерегаться появления отеков.



При потребности в кислом, соленом, разрешается употребление селедки, соленых огурцов и т.д., но в небольшом количестве. Главное ничем не злоупотреблять. **Категорически исключить с самого начала беременности: алкогольные напитки, табакокурение, наркотики. Пища должна быть доброкачественной, чтобы в плод не проникли токсины (яды) и микробы. Следует исключить из рациона питания горчицу, уксус, хрен, перец.**

Когда снижаются энергозатраты (в дородовом отпуске), калорийность пищи необходимо уменьшить. В это время рекомендуются овощные, молочные, фруктовые супы, творог, сметана, кефир, нежирное мясо, рыба, растительные масла. Из рациона следует исключить баранье, свиное и говяжье сало маргарины, так как они тугоплавкие. Не следует употреблять копчености, рыбный, мясной, грибной бульоны. Из животных жиров рекомендуется сливочное и топленое масло высшего сорта.

Последний прием пищи должен быть за 2 – 3 часа до сна. Следует составить меню так, чтобы мясо, рыба, крупы входили в завтрак и обед. А на ужин в основном – молочно-растительная пища.

Беременным рекомендуются соки – яблочный, сливовый, томатный, больше овощей, фруктов, ягод, это помогает в борьбе с запорами. Количество сахара не должно превышать 40 – 50 г в день.

Во время беременности потребность в витаминах возрастает в 2 раза.

Поступление энергии должно соответствовать энергозатратам организма.

Всегда необходимо соблюдать чувство меры. Если будущая мать переедает, то избыток питательных веществ приводит к изменению обмена веществ и функции желез внутренней секреции плода, что нарушает его гармоничное развитие, приводит к рождению крупных детей с избыточной массой тела и недостаточным развитием отдельных органов и тканей. С другой стороны, недостаточное и неполноценное питание во время беременности также ведет к нарушению обменных процессов. Это провоцирует выкидыши, рождение ребенка с очень малой массой тела, уродства и т.д.

Одним из важнейших показателей рационального питания беременной является увеличение массы тела, которое в норме во второй половине беременности должно быть по 300 – 350 г в неделю, что составляет за всю беременность от 8 до 10 кг.

### **Основные осложнения беременности**

Осложнениями беременности являются:

1. Токсикозы: ранние – до 14 недель; поздние – после 24 недель.

Ранние токсикозы проявляются тошнотой, рвотой до 4 – 5 раз в сутки. Степень их выражения может быть разной – от легких форм до тяжелых. Лечение, как правило, в стационаре, направлено на борьбу с обезвоживанием организма, проведение успокаивающей терапии. Ранние токсикозы, как правило, хорошо поддаются лечению, если оно начато вовремя.

Поздние токсикозы (гестозы) сопровождаются отеками как наружными, так и внутренними, что говорит о чрезмерном накоплении жидкости в тканях беременной женщины. Кроме этого отмечается повышение артериального давления, появление белка в моче (т.е. нарушение функции почек).

В целях предупреждения токсикоза беременная женщина должна встать на учет в женскую консультацию, здесь могут путем систематического наблюдения выявить состояние, предшествующее токсикозу – претоксикоз.

При появлении малейших признаков позднего токсикоза необходима госпитализация, так как легкие формы токсикоза могут перейти в тяжелые. А эти, в свою очередь, неблагоприятно отражаются на течении и исходе родов.

## 2. Кровотечения во время беременности

С появлением беременности до родов никаких кровянистых выделений не должно быть. Появление их является признаком осложнения. Кровотечения могут быть незначительные, но внезапно могут приобрести обильный характер и привести к гибели ребенка и беременной. Причинами кровотечений могут быть:

1. Неправильное расположение детского места. Детское место в норме должно быть расположено в верхнем отделе матки. Но иногда у женщин, которые прибегали к абортам, детское место располагается в нижнем отделе, оказываясь впереди головки плода. Это неправильное прикрепление плаценты называется предлежанием плаценты. При повышении внутриматочного давления, появлении даже незначительных схваток, детское место начинает отслаиваться от стенок матки, при этом обнажаются маточные сосуды, и из них изливается кровь. Опасность кровотечений при предлежании детского места заключается в том, что они возникают ночью на фоне полного здоровья женщины и не сопровождаются болями.

2. Преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Чаще всего это происходит при тяжелых формах позднего токсикоза беременных, а также у женщин, делавших аборт и имеющих заболевания матки. При этой ситуации детское место начинает отслаиваться раньше, чем родится плод, что отрицательно сказывается на состоянии женщины и плода.

### 3. Невынашивание беременности. Причины невынашивания:

Аборты, гинекологические заболевания, общие инфекционные заболевания (особенно вирусные) во время беременности, сифилис, наследственные заболевания, несоблюдение гигиены половой жизни (в первые 2 – 3 месяца беременности нельзя жить половой жизнью), вредные привычки у женщины (табакокурение, алкоголизм, наркомания), тяжелый физический труд и т.д.

Признаки невынашивания – боли внизу живота и пояснице, кровянистые выделения из половых путей. При появлении первых признаков срочно обратиться к врачу для обследования и лечения.

Доношенной считается беременность в 39 – 40 недель. В эти сроки плод созрел для внеутробной жизни. Если беременность прерывается на сроке до 38 недель, то это называется невынашиванием беременности.

Оно появляется в виде:

- а) раннего выкидыша (прерывание до 13 – 14 недель);
- б) позднего выкидыша (прерывание с 15 по 28 недель);
- в) преждевременных родов (с 29 по 38 недель).

### **Предвестники родов. Особенности течения родов у юных женщин**

Обычно за 2 – 3 недели до наступления родов появляется ряд признаков, которые называют предвестниками родов:

1) за 2 – 3 недели начинают возникать нерегулярные сокращения матки, которые сопровождаются болезненными ощущениями (такие сокращения называют ложными схватками). Эти схватки не приводят к возникновению регулярной родовой деятельности;

2) в последние дни перед родами у беременной периодически появляются слизистые выделения из половых путей – содержимое канала шейки матки;

3) за 2 – 3 недели до родов беременная женщина отмечает, что ей стало легче дышать. Это связано с тем, что головка плода, расположенная над малым тазом, опустилась.

Началом родов следует считать появление регулярных сокращений матки – родовых схваток. Они возникают произвольно, носят регулярный характер, сопровождаются болевыми ощущениями. Вначале схватки возникают через 10 – 15 минут продолжительностью 10 – 15 секунд. В последующем они учащаются и становятся более продолжительными. Появление регулярных схваток является сигналом для госпитализации в родильный дом. У юных беременных роды могут начаться раньше, чем у

взрослых, поэтому их необходимо госпитализировать раньше за 2 – 3 недели до родов для предварительной подготовки к родам.

Роды представляют собой нормальный физиологический процесс. По статистическим данным только 7 – 14 % женщин рожают безболезненно, а остальные испытывают болевые ощущения.

Это зависит от нескольких причин:

1. Тип высшей нервной деятельности.
2. Импульсы, поступающие из матки в кору головного мозга, отличаются чрезмерной силой, что может быть при неправильном течении родов (узкий таз, крупный плод), когда сильно раздражаются нервные окончания мышцы матки и тканей, окружающих ее.
3. Снижение функции коры больших полушарий (при ослабленном здоровье роженицы, неправильной подготовке к родам – страх перед родами).

Из рассказов близких, из литературных описаний, на почве каких-либо религиозных предрассудков, от незнания самой женщиной основных родовых процессов у женщины перед родами может возникнуть страх. Поэтому большое значение имеет подготовка женщины к родам – **физиопсихопрофилактическая** подготовка (ФППП), которая проводится в женской консультации. Здесь она обучается физическим упражнениям, которые помогут ей при родах, получают основные сведения о поведении во время родов, об уходе за ребенком, о гигиене в послеродовом периоде. Активное поведение женщины в родах снимает чувство страха.

Родовой акт – это физическая работа для женщины, благополучное завершение которой требует от нее знания, дисциплинированности и экономного расходования сил.

Исход родов связан с взаимодействием трех основных факторов:

- 1) массы плода;
- 2) размеров родовых путей;
- 3) силы родовой деятельности.

**Масса плода.** Средний вес доношенного плода 3000 – 3500 г, плод массой 4000 г и более считается крупным и может представлять трудности при родах.

**Родовые пути.** Различают твердые и мягкие родовые пути. Твердый – это костный таз. Его размеры определяют собой размеры родовых путей. Иногда он может создавать значительные препятствия, т.е. оказаться узким для данного плода. Мягкие родовые пути плотно прилегают к твердым – и

не создают существенных препятствий на пути плода. К ним относятся матка, влагалище и наружные половые органы.

**Сила родовой деятельности.** Весь родовой акт делится на три периода: 1-й – период раскрытия шейки матки;

2-й – период изгнания плода;

3-й – послеродовой, т.е. рождение детского места.

В первом периоде происходит раскрытие шейки матки до таких размеров, которые допускают прохождение головки зрелого плода. Шейка матки раскрывается за счет сокращения ее мышц – схваток, а также за счет плодного пузыря, который вскрывается обычно при полном раскрытии шейки матки. Внешние признаки этого периода проявляются как регулярные болезненные ощущения во время сокращения матки.

Раскрытие происходит «бережно», без повреждений и продолжается у первородящих 14 – 15 часов, а у повторнородящих – 8 – 10 часов. Это самый длительный период родов.

2-й период – период изгнания плода, во время которого плод совершает поступательное движение по родовому каналу после вскрытия плодного пузыря. Под действием потуг (сокращения матки, мышц передней брюшной стенки, диафрагмы, грудной клетки, верхних и нижних конечностей) головка плода, пройдя через костный таз, делает дополнительные движения (сгибания, повороты, разгибания). Продолжительность этого периода у первородящих до 2 часов, у повторнородящих – от нескольких минут до 1 часа. Заканчивается этот период рождением ребенка. У ребенка освобождаются полость рта, носа от слизи и околоплодных вод. После прекращения пульсации пуповины ее перевязывают и пересекают, отделяя ребенка от матери. Во время потуг женщина не ощущает боли, появляется непреодолимое желание акта дефекации и вытужить плод. В паузах между потугами женщина отдыхает и набирается сил для следующей потуги. В этот период очень важно правильно вести себя и слушаться того, кто принимает роды.

3-й период – послеродовой. После рождения ребенка в матке остались послед – детское место (плацента), оболочки, остаток пуповины. В этом периоде происходит отделение плаценты от стенки матки за счет послеродовых схваток и рождение последа. Продолжается он в среднем полчаса и сопровождается умеренным кровотечением.

### **Особенности течения родов у юных женщин**

Течение и исход родов у первородящих зависят от возраста девочки. В группе 14 лет и младше отмечается большой процент тяжелых осложнений (15 %): несоответствие между головкой плода и тазом матери, при котором необходимо срочное оперативное вмешательство, иначе произойдет разрыв матки; слабость родовой деятельности; травмы родовых путей; кровотечение в родах и в послеродовом периоде; рождение детей с травмой (24 %). Средняя масса детей ниже нормы.

В возрасте 15 – 17 лет частота осложнений резко снижается (1 – 2 %). Осложнения в этой группе следующие: быстрые роды, первичная слабость родовой деятельности; разрыв шейки матки и промежности; реже – кровотечение при родах и послеродовом периоде. Средняя продолжительность родов 13 часов. Быстрые роды бывают в 3 раза чаще, чем у взрослых.

У беременных до 14 лет чаще, чем в более старшем возрасте, приходится производить родоразрешение путем кесарева сечения. После таких родов следует опасаться гипотонического маточного кровотечения.

### **Первая медицинская помощь при родах вне стационара**

1. Вспомнить, что существует 3 периода родов.
2. Оградить женщину от посторонних глаз, так как роды – процесс интимный.
3. Успокоить женщину, снять с нее чувство страха, убедив ее в том, что вы именно тот человек, который ей поможет.
4. Постарайтесь сориентироваться, в каком периоде родов находится женщина, успеете ли вы транспортировать ее в ближайшее медицинское учреждение.  
Здесь возможны варианты:
  - а) в начале первого периода можно транспортировать;
  - б) в конце первого и во втором периодах транспортировать нельзя, надо подготовиться к приему ребенка;
  - в) в третьем периоде родов транспортировать нельзя пока не родится послед;
  - г) в послеродовом периоде можно транспортировать после проведения мер по профилактике кровотечения.
5. Подготовиться к приему ребенка:
  - а) теплая и горячая вода, мыло;
  - б) два куска чистой материи;
  - в) две тесемки длиной 15 см для перевязки пуповины;
  - г) режущий инструмент.

6. Ограничить возможность попадания инфекции (обработать водой наружные половые органы, вымыть руки с мылом, подстелить под женщину кусок чистой материи, обработать режущий инструмент).

7. После рождения ребенка по возможности убрать у него из полости рта и носа слизь и околоплодные воды (платочком, кусочком материи).

8. После прекращения пульсации пуповины отделить ребенка от матери:

а) перевязать пуповину тесемкой, наложив ее на расстоянии 10 см от пупка ребенка;

б) вторую тесемку наложить на пуповину у половой щели женщины;

в) разрезать пуповину, отступив 3 см от первой тесемки.

9. Запеленать ребенка вторым куском материи, потом тепло укутать и положить на бок.

10. Дождаться рождения последа и, не выбрасывая его, завернуть во что-нибудь для транспортировки в ближайшее родильное отделение.

11. Профилактика кровотечения в послеродовом периоде:

а) женщина должна помочиться, т.к. после родов может отсутствовать рефлекс на мочеиспускание, а переполненный мочевой пузырь мешает сокращаться матке;

б) туго перетянуть живот, чтобы не расслабилась матка;

в) положить холод на низ живота на 40 минут;

г) доставить в медицинское учреждение женщину, ребенка и послед.

## **Материалы для самостоятельной подготовки**

### **Вопросы к коллоквиуму:**

1. Что такое «аборт?»
2. Понятия «спонтанный аборт», «искусственный аборт».
3. Осложнения хирургических абортов.
4. Мини-аборт (вакуумный аборт). Осложнения.
5. Медикаментозный аборт. Осложнения.
6. Перечислите современные методы контрацепции.
7. Гормональный метод контрацепции. Достоинства и недостатки.
8. Внутриматочная контрацепция. Достоинства и недостатки.
9. Барьерные методы контрацепции. Достоинства и недостатки.
10. Химические средства контрацепции. Достоинства и недостатки.
11. На чем основан ритмический метод контрацепции?
12. Прерванное половое сношение. Недостатки этого метода.

13. Хирургический метод контрацепции. Достоинства и недостатки.
14. Посткоитальный метод контрацепции. Достоинства и недостатки.
15. Чем отличаются комбинированные оральные контрацептивы (ОК) от других гормональных средств контрацепции?
16. В каких случаях при приеме гормональных таблеток необходимо дополнительно использовать любой другой вид контрацепции?
17. Какие формы гормональных контрацептивов врачи не рекомендуют подросткам?
18. Перечислите основы гигиены менструального периода.
19. Правила использования презерватива.
20. Перечислите преимущества использования презерватива для молодежи.
21. В чем заключается профилактика гинекологических заболеваний?
22. Профилактические мероприятия, проводимые после рождения ребенка.
23. Что означает «беременность?»
24. Физиологические изменения в организме беременной женщины.
25. В чем заключается диагностика беременности?
26. Перечислите предположительные признаки беременности.
27. Вероятные признаки беременности.
28. В чем сущность иммунологической пробы на беременность?
29. Суперстрип-тест-диагностикум. В чем его преимущество?
30. Особенности течения родов у юных женщин.
31. Перечислите периоды родового акта.
32. В чем заключается первая медицинская помощь при родах вне стационара?

### **Вопросы к контрольной работе:**

1. На чем основано контрацептивное действие гормональных таблеток?
2. Опишите виды гормональных контрацептивов.
3. Основы гигиены девочки, подростка, женщины.
4. Опишите, чем монофазные оральные контрацептивы отличаются от мини-пилюль, содержащих один гормон?
5. На чем основано противозачаточное действие барьерных контрацептивов? Перечислите их виды.
6. Перечислите причины, по которым врачи не рекомендуют подросткам использовать ВМС?



7. На чем основано контрацептивное действие внутриматочных средств? Перечислите их виды.
8. Перечислите преимущества использования презерватива для молодежи.
9. Перечислите недостатки и достоинства применения спермицидов (шариков, таблеток, кремов) среди молодежи.
10. Как вычислить «опасный» период по календарному методу?
11. Как выражаются физиологические изменения беременной женщины в центральной нервной системе.
12. Как выражаются физиологические изменения беременной женщины в обмене веществ.
13. В чем выражаются физиологические изменения беременной женщины в половых органах.
14. Как вы понимаете термин «физиопсихопрофилактическая подготовка» женщин к родам?
15. Профилактические мероприятия, проводимые до рождения ребенка.
16. Особенности течения беременности в юном возрасте.
17. В чем особенность питания беременной женщины?
18. Основные осложнения беременности.
19. Опишите токсикозы, их разновидности.
20. Кровотечения во время беременности, их причины.
21. Опишите предвестники родов.
22. Что такое плацента и послед?
23. Опишите, по каким признакам определяют первый период родов?
24. По каким признакам определяют второй период родов?
25. Опишите, по каким признакам определяют третий период родов?

### **Темы рефератов:**

1. Здоровые интимные отношения.
2. Забота о половом партнере – залог репродуктивного здоровья.
3. Нравственность, мораль и сексуальные отношения.
4. Гигиеническая культура души и секса подрастающего поколения.
5. Образ жизни и будущее потомство.
6. Что должен знать каждый юноша.
7. Беспорядочные половые связи как неблагоприятный фактор, влияющий на здоровый образ жизни.
8. Аборт – социальная проблема.

9. Аборт и право на жизнь.
10. Гигиена интимных отношений.
11. Что должна знать каждая девушка.
12. Аборт как неблагоприятный фактор, влияющий на репродуктивную функцию женщины.
13. Профилактика венерических заболеваний.
14. Как избежать нежелательной беременности?
15. Психологические и педагогические методы и приемы в воспитании сексуальной культуры подростков.
16. Беременность и вредные привычки.
17. Курение, потомство и мы.
18. Последствия никотинового зачатия.
19. Алкоголь, потомство и мы.
20. Женщина становится матерью.
21. Гигиена беременной женщины.
22. Секс и сознательное родительство.
23. Детородная функция женщины.
24. Гигиена любви и брака.
25. Секс, студенчество и здоровье.
26. Вредные привычки – их влияние на детородную функцию мужчины.

## МОДУЛЬ 8

### МАКРО- И МИКРООРГАНИЗМЫ, ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В ПРОЦЕССЕ ОНТОГЕНЕЗА. ИНФЕКЦИОННЫЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕССЫ

1. Лекционный курс.
2. Материалы для самостоятельной подготовки:
  - вопросы к коллоквиуму;
  - вопросы к контрольной работе;
  - темы рефератов.

#### **Общие свойства патогенных микробов**

Все заболевания человека можно разделить на две группы: соматические (телесные) и инфекционные. Соматические не передаются от одного человека другому. Вторые – передаются, даже в отсутствие близкого общения, на расстоянии, т.е. они являются заразными.

**Причина соматических** заболеваний находится либо внутри человека (наследственность, срыв адаптационно-компенсаторных механизмов), либо вне организма (различные факторы, разрушающе действующие на здоровье человека).

**Причина инфекционных** заболеваний всегда находится вне организма. И заболевание развивается только тогда, когда инфекционное начало попадает внутрь организма.

Все микроорганизмы делятся на **патогенные** (болезнетворные), способные вызвать различные заболевания; **сапрофитные** – микробы не вызывающие заболевания, т.е. безвредные для человека и **условно-патогенные**, которые вызывают заболевания в особых, неблагоприятных для человека условиях.

Всем патогенным микроорганизмам свойственна специфичность, т.е. способность микробов данного вида вызывать определенный вид заболевания, и токсичность, т.е. способность вырабатывать токсины.

Попадая во внутреннюю среду, микроорганизмы в процессе своего размножения и жизнедеятельности выделяют ядовитые отравляющие вещества. Именно они определяют характер поражения организма и признаки инфекционного заболевания.

Различают экзотоксины и эндотоксины.

**Экзотоксин** выделяется при жизни микробной клетки (бактерий столбняка, дифтерии, ботулизма). Экзотоксины поражают только строго определенные, чувствительные к данному токсину ткани. Обладают антигенностью.

**Эндотоксин** выделяется при разрушении микробной клетки, вызывает общую интоксикацию и не обладает антигенным свойством.

Все микробы по типу дыхания делятся на две группы:

1. **Анаэробы** (хорошо размножаются только в отсутствии кислорода – возбудители столбняка, ботулизма, газовой гангрены и др.).
2. **Аэробы** (живут исключительно в кислородной среде).

### **Характеристика патогенных микроорганизмов**

Известные в природе микроорганизмы, опасные для человека, можно разделить на пять основных групп.

**Вирусы** являются абсолютными паразитами. Их постоянное местожительство – живая клетка человека или животного. Размножение происходит исключительно в клетках хозяина. Во внешней среде они практически не живут. Дезинфицирующие вещества, солнечный свет, ультрафиолет, нагревание убивают большинство вирусов. Однако среди них есть очень стойкие. Например, вирус болезни Боткина (инфекционный гепатит, или желтуха) погибает лишь при температуре 100 °С и 45-минутном кипячении.

Все вирусы обладают очень высокой контагиозностью и заразительностью. Внедрившись внутрь клетки хозяина, вирус заставляет клетку работать на себя, что и обуславливает его размножение. Он ведет себя как вампир, не успокоится, пока не высосет все соки из клетки хозяина. В результате клетка погибает, вызывая поражение определенных систем или органов макроорганизма.

Некоторые вирусы обладают коварной способностью – внедряются в клетку, оставаясь в ней в латентном (скрытом) состоянии очень долгое время (месяцы, годы) и как только организм ослаблен (авитаминоз, стресс), вирус тотчас же реактивируется, т.е. проявляет свою активность или агрессивность. Другими словами, латентная инфекция переходит в острую или хроническую форму.

За продолжительное время эволюционного развития организм человека научился бороться со многими вирусами. Однако их опасность связана с развитием очень тяжелых осложнений в деятельности различных систем и органов (нервной, сердечно-сосудистой, иммунной). Поражаются, как правило, те

системы или органы, которые были ослаблены в момент агрессии вируса. Возникает вполне законный вопрос: «Можно ли защитить себя от вирусных заболеваний и существует ли эффективный способ лечения?»

**На сегодняшний день самая эффективная защита от различных вирусов – прививки (превентивный способ защиты).** С их помощью в организме создается достаточно мощный и эффективный заслон против большого числа вирусов, повышается активность иммунной системы, ее защитные механизмы. Но лечить вирусные заболевания очень сложно, поскольку многие вирусы обладают уникальной способностью изменять свои наследственные качества, т.е. мутировать. Таким образом, он запутывает защитные иммунные механизмы человека, ослабляет их. Немногие современные лекарства работают на внутриклеточном уровне, большинство из них не в состоянии «убить» вирус. Кроме того, защитная способность некоторых вирусов заключается в том, что в процессе эволюции они научились спасаться от иммунной системы организма человека, прикрываясь его же собственными белками, и при этом их разрушающее действие на организм не прекращается, а, наоборот, усиливается. Именно к такому вирусу относится вирус В, вызывающий болезнь Боткина.

**Бактерии** чрезвычайно многообразны в природе. По своей вирулентности (способности вызывать заболевание у человека) их можно разделить на три группы: **патогенные (заразные), условно патогенные и сапрофиты.**

**Первые** – опасны для здоровья человека, встреча с ними чревата инфекционными заболеваниями.

**Последние** неопасны для организма, напротив, даже полезны. Например, в толстом кишечнике обитает кишечная палочка, которая обеспечивает процессы брожения в кишечнике, необходимые для разложения клетчатки. Необоснованное употребление некоторых лекарств (чаще всего при самолечении) вызывает уничтожение всей микрофлоры кишечника, что приводит к заболеванию, которое носит название **дисбактериоз**. Этим заболеванием страдает очень большое количество людей.

По своему морфологическому строению бактерии чрезвычайно разнообразны. Однако наиболее часто встречаются следующие их виды:

**Кокки** – бактерии шарообразной формы, одиночные или парами, в виде цепочек и т.д. К ним относятся диплококки, стафилококки, стрептококки. Они вызывают заболевания, такие как менингит, скарлатина, гонорея и др.

**Бациллы** – бактерии палочкообразной формы, очень распространены в природе, вызывают тяжелые инфекционные заболевания – туберкулез, дифтерию, столбняк.

**Спириллы** – бактерии в виде извилистых клеток, напоминающие штопор. Являются возбудителями летоспироза и сифилиса.

**Риккетсии** – самые маленькие живые клетки, известные в природе. Являются абсолютными паразитами, так как могут расти и размножаться исключительно в клетке человека. Вызывают такие заболевания, как сыпной тиф, пятнистая лихорадка Скалистых гор и др. Переносчиком являются насекомые и клещи.

Все эти бактерии вызывают опасные инфекционные заболевания. Механизмы их разрушающего воздействия на организм человека давно изучены и разработаны достаточно эффективные лекарства. Это всем хорошо известные антибиотики и сульфаниламидные препараты. Действие антибактериального препарата как раз основано на блокировании метаболической цепочки патогенного микроорганизма.

**Грибы** – патогенные микроорганизмы, вызывают грибковые поражения кожи и ногтей, встречаются очень часто (руброфитии, трихофитии, эпидермофитии). Дрожжевые грибки вызывают сравнительно распространенное заболевание влагалища – молочницу. Встречается также грибковая ангина, фаринго- и ларингомикозы.

**Простейшие** – это одноклеточные животные. Многие инфекционные заболевания вызываются этими особыми микроорганизмами (амебная дизентерия, токсоплазмоз, лямблиоз и др.). В последние годы все большее распространение получили урологические заболевания, причиной которых стали хламидии. Они также являются абсолютными паразитами. Черпают энергию из живых клеток человека. Заболевание, которое они вызывают, называется хламидиоз.

**Гельминты (паразитические черви).** У человека описано более 250 видов гельминтов. Из них наибольшее распространение имеют представители **класса круглых червей** (возбудители аскаридоза, энтеробиоза, трихинеллеза, трихоцефалеза); **класса ленточных червей** (возбудители дифиллоботриоза, эхинококкоза); **класса сосальщиков** (возбудители опистрохоза и др.).

В процессе развития черви проходят ряд последовательных стадий – от личиночной до половозрелой. Последние взрослые формы паразитируют в организме окончательного хозяина, а выделяемые ими яйца или личинки либо развиваются во внешней среде, либо паразитируют в организме

промежуточных хозяев. Человек может быть как окончательным, так и промежуточным хозяином.

Различают гельминты, жизнь которых протекает с обязательным участием человека, и гельминты, способные существовать независимо от человека – в организме животных.

Проникновение гельминтов в организм человека происходит двумя путями: через рот с пищей, загрязненной землей, содержащей яйца червей, или через кожу. Половозрелые формы червей локализуются в организме окончательного хозяина в разных органах: в кишечнике, в кровеносных и лимфатических сосудах, в легких, в печени, соединительной ткани и др. Человек может быть поражен одновременно несколькими червями с разной их локализацией.

### **Устойчивость микробов к воздействию факторов внешней среды. Инфекционный и эпидемиологический процессы**

Для каждого микроба имеется свой температурный оптимум. Для большинства патогенных микробов оптимальной является температура 30 – 37 °С. Вместе с тем они также хорошо переносят и низкие температуры (до –19... – 25 °С). При этом микробная клетка переходит в состояние анабиоза, в котором может существовать долгие годы. Высокая температура среды губительна для микробов. Так, при температуре 60 °С большинство из них гибнет через 10 минут, при 80 – 100 °С – через минуту.

Некоторые бактерии вне организма человека образуют споры, что позволяет им длительно сохраняться во внешней среде. Споры значительно устойчивее к действию высоких температур. Уничтожение спор в течение 20 – 30 минут достигается лишь при температуре пара 120 °С. Споры столбняка выдерживают кипячение до 3 часов, ботулизма – до 6 часов.

**Высушивание** губительно для микробов, поскольку приводит к обезвоживанию. Скорость гибели под влиянием высушивания различна у разных видов микробов. Споры весьма стойки к высушиванию, например, споры палочки сибирской язвы способны прорасти в **вегетативные формы** после пребывания в сухой почве через 50 – 70 лет.

**Лучистая энергия солнца** обладает наибольшей эффективностью губительного действия на микробы, особенно ультрафиолетовые лучи.

Большой губительной способностью для микробов обладают некоторые **ядовитые химические вещества**, которые используются для дезинфекции.

**Понятие «инфекция»** означает состояние зараженности, проявляющееся в виде болезни или носительства.

**Сущностью инфекционного процесса** является противоборство двух живых систем – организма человека с болезнетворными микробами. Поскольку патогенный микроб, проникнув в организм человека, находит в нем оптимальные условия для питания, роста, размножения. С другой стороны, организм человека использует все свои защитные механизмы и ведет борьбу с возбудителем. В тех случаях, когда сила воздействия микробов высока, а защитно-приспособительные механизмы человека оказываются не в состоянии противостоять их вредоносному действию, развивается инфекционная болезнь.

В течение инфекционной болезни различают следующие периоды развития:

- 1) инкубационный (скрытый);
- 2) начальный (продромальный);
- 3) период основных проявлений болезни;
- 4) период выздоровления (реконвалесценция).

**Инкубационный период** – это период от момента заражения до проявления первых клинических симптомов болезни. В этот период происходят размножение и накопление в организме возбудителей болезни и их токсинов. Длительность периода различна при различных инфекционных заболеваниях (до нескольких лет и десятилетий – при проказе и СПИДе и от нескольких часов до суток – при гриппе).

**Начальный (продромальный) период** характеризуется общими проявлениями болезни: недомогание, повышение температуры, озноб, головная боль и т.д. В данном периоде, как правило, отсутствуют специфические симптомы болезни. Начало заболевания может быть острым или постепенным.

**Период основных проявлений болезни** характеризуется появлением специфических симптомов болезни. Многие инфекционные болезни протекают с сыпью. Характер сыпи, ее локализация и время проявления являются также важными диагностическими признаками. Кашель, характер мокроты, жидкий стул, время его появления, наличие судорог – все это важные симптомы при постановке диагноза инфекционного заболевания.

**Период выздоровления (реконвалесценции)** характеризуется постепенным улучшением самочувствия, исчезновением симптомов заболе-



вания, восстановлением трудоспособности. При тяжелом токсическом течении заболевания может наступить смерть.

Отличительной особенностью инфекционных заболеваний является заразительность, т.е. способность больного начиная с начального периода болезни (а иногда и с последних дней инкубационного периода) выделять возбудитель болезни.

**Эпидемиологический процесс** – это процесс распространения инфекционных болезней, который состоит из трех взаимодействующих звеньев: источника инфекции, механизма передачи возбудителей инфекционных болезней и восприимчивости населения.

**1. Первое звено – источник инфекции.** Им является зараженный человек или зараженное животное. Они могут быть источниками инфекции на протяжении болезни, в период выздоровления и в период носительства.

По характеру источников инфекции все инфекционные заболевания делятся на три группы: **антропонозы** (источник инфекции – человек); **антропозоонозы** (источник инфекции – животное и человек); **зоонозы** (источник инфекции – животное и болеют только животные).

**2. Второе звено – механизм передачи возбудителя инфекции** – это способ перехода возбудителя из зараженного организма в незараженный.

Элементы внешней среды, обеспечивающие переход возбудителя из одного организма в другой, называются **факторами** передачи.

### Механизмы и факторы передачи (пути) инфекционных заболеваний

Механизмы передачи	Пути передачи	Факторы передачи	Заболевания
Фекально-оральный	1. Пищевой. 2. Водный. 3. Контактно-бытовой.	1. Продукты питания. 2. Вода. 3. Предметы ухода за больными (посуда, постельное и нательное белье).	Кишечные инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, сальмонеллезы и т.д.
Аэрогенный	1. Воздушно-капельный. 2. Воздушно-пылевой.	1. Частички слизи при кашле и чихании. 2. Пыль.	Воздушно-капельные инфекции: грипп, корь, скарлатина, дифтерия, орнитоз.
Трансмиссивный	1. Через кровь. 2. Трансплацентарный.	1. Кровососущие насекомые (вши, блохи, комары, клещи). 2. Медицинский инструмент	Кровяные инфекции: малярия, сыпной тиф, вирусный гепатит В.

Контактный	1. Непосредственный (прямой) контакт. 2. Предметы бытовой и производственной обстановки.	Предметы бытовой и производственной обстановки	Кожные инфекции: сифилис и др. венерические заболевания, чесотка, рожистое воспаление, сибирская язва.
------------	---	--	--

**3. Третье звено эпидемиологического процесса – восприимчивый коллектив людей.** При этом эпидемиологов интересует степень восприимчивости населения в целом к данной инфекционной болезни. Степень восприимчивости складывается из многих моментов: состояние иммунитета, культурные навыки, возраст, полноценное питание, социальные условия.

Таким образом, только при взаимодействии трех звеньев возникает эпидемиологический очаг и разрастается эпидемия. Чтобы предотвратить распространение инфекционных заболеваний, необходимо разорвать связи между этими тремя взаимодействующими факторами и одновременно воздействовать на каждый из них в отдельности.

**Эпидемиологический очаг** – это территория, на которой находится источник инфекции и где может реализоваться механизм передачи.

**Эпидемия** – это значительное (в 3 – 10 раз) увеличение заболеваемости в данной местности или появление нескольких случаев заболевания новым, ранее не встречавшимся в данной местности заболеванием. Можно говорить об эпидемии дизентерии, если на каждую тысячу населения города заболело 25 – 30 человек, и об эпидемии натуральной оспы, если в городе появится хотя бы один больной данным заболеванием.

**Пандемия** – это необычайно большая эпидемия, охватывающая многие области, страны и континенты. Например, пандемия гриппа и сыпного тифа имела место в 1918 – 1920 гг. и пандемия ВИЧ инфекции СПИД имеет место в настоящее время.

### **Способы защиты от патогенных микроорганизмов**

Организм человека в процессе длительной эволюции приобрел достаточно эффективную способность защищаться от многих патогенных организмов и неблагоприятных факторов внешней среды. Для этой цели в организме действуют две системы защиты: специфическая, или собственно **иммунитет**, и неспецифическая, которая включает в себя **фагоцитоз и общую неспецифическую резистентность** (сопротивление).

**Иммунитет** – это специфическая защитная реакция организма, которая основана на способности противостоять действию патогенных микро-

организмов, живых тел и веществ, отличающихся от него наследственно чужеродными свойствами сохранять свою целостность и биологическую индивидуальность.

Предназначение иммунной системы – определить, что есть свое, а что есть чужое. Свое надо оставить в покое, а чужое – истребить как можно скорее. Благодаря существованию такой способности иммунитет дает нам жизнь и отбирает ее, когда исчерпаны все запасы жизненных сил.

Все вещества (микробы, вирусы, пылевые частички и т.д.), которые попадают в организм извне, принято называть **антигенами**. Именно влияние антигенов обуславливает при их попадании во внутреннюю среду организма образование белковых структур, которые принято называть **анти-телами**.

Большинство антигенов представляют собой высокомолекулярные соединения – белки, углеводы и нуклеиновые кислоты. Низкомолекулярные соединения приобретают антигенные свойства в момент соединения с белками крови. Антигены достаточно разнообразны. Это сами возбудители или продукты их жизнедеятельности (эндотоксины) и продукты распада бактерий (экзотоксины).

Вакцины также представляют собой антигенные препараты, так как клетки одного организма по отношению к другому, если они попадают в его внутреннюю среду, выступают как антиген.

На чем же основана иммунная реакция организма?

Первая атака антигена вызывает достаточно слабую реакцию иммунной системы. Это объясняется тем, что организм не был готов к этой встрече. Для формирования специфического иммунного ответа необходимо некоторое время. Если в этот период организм не сумеет защитить себя другими способами, возникает инфекционное заболевание. Однако повторная встреча с тем же самым антигеном вызывает в организме отчетливо выраженную ответную иммунную реакцию. Это связано с тем, что организм при первой встрече сформировал **активный иммунитет** и подготовился к встрече именно с данным, совершенно конкретным антигеном (именно этим обеспечивается **специфичность иммунитета**). Как правило, иммунитет появляется всегда после перенесенного инфекционного заболевания. Но известны случаи, когда иммунитет не формируется совсем либо его напряженность по времени очень незначительная.

Как же организм запоминает первую встречу с тем или иным антигеном? В общем виде это выглядит так: Т- и В-клетки запоминают «конфигурацию» антигена при первой встрече, и некоторые из них задерживаются в

лимфатических узлах и селезенке. При повторной встрече с тем же антигеном они немедленно активизируются, делятся и уничтожают возбудитель до того, как он размножится и вызовет инфекционное заболевание. Такая схема иммунного ответа принадлежит **естественному активному иммунитету**. Но совершенно такой же иммунитет можно получить при вакцинации.

Вакцина – это ослабленный патогенный микроорганизм, утративший свою заразительность, но сохранивший все свои антигенные свойства. Вакцина может включать один антиген, но, как правило, она состоит из двух, трех и более антигенов. Следовательно, в организме сразу же формируется активный иммунитет соответственно к одному, двум, трем и более инфекциям (представленным в виде антигенов в данной вакцине). Кроме антигенов вакцина может содержать препараты убитых или ослабленных возбудителей, живых токсинов, структурных компонентов патогенных микроорганизмов и организмов, полученных с помощью методов генной инженерии.

Иногда в экстренных случаях можно очень быстро в организме сформировать **специфический иммунитет**. Это достигается путем введения в организм готовых антител, взятых от другого человека, переболевшего такой же инфекцией. Напряженность такого вида иммунитета очень непродолжительная, так как не сопровождается формированием иммунологической памяти.

Пассивная иммунизация проводится во всех случаях, когда человек имеет высокую степень вероятности заражения инфекционной болезнью.

Новорожденные дети первые три месяца практически не болеют теми инфекционными заболеваниями, которыми в свое время переболела их мать. Механизм такого естественного **пассивного иммунитета** основан на наличии антител, которые передаются с молоком матери ребенку. Это происходит по двум направлениям: антитела матери через плаценту попадают в кровеносную систему плода. Такой иммунитет называют плацентарным. Однако он невысок и непродолжителен. Наибольшее значение имеет другое направление. С первых дней вскармливания начинается формирование другой разновидности иммунной защиты. Молозиво, образующееся в молочных железах, в первые дни после родов содержит огромное количество антител. Кроме того, в грудном молоке также содержатся готовые антитела, которые защищают младенца от инфекционных заболеваний. Чем продолжительнее вскармливание ребенка молоком матери, тем продолжительнее защита.

Самым эффективным способом борьбы с инфекционным заболеванием является иммунизация. Чтобы инфекционное заболевание не получило широкого распространения и не переросло в эпидемию, вакцинация должна охватить около 12 % населения.

К **неспецифическому иммунитету** относятся: **фагоцитоз** и **общая резистентность организма**.

**Фагоцитоз** – активный захват, поглощение и переваривание живых клеток и неживых частиц особыми клетками организма – фагоцитами. Это самые большие клетки организма человека, они выполняют важную функцию неспецифической защиты. Фагоцит защищает организм от любых проникновений в его внутреннюю среду. Реакция фагоцитоза протекает в три стадии: движение к цели, обволакивание инородного тела, поглощение и переваривание. Функция фагоцита – внутриклеточное переваривание. Если количество поглощаемых частиц относительно небольшое, фагоцит превосходно справляется со своими обязанностями. Но в том случае, когда их поглощается очень много, фагоцит погибает, но ценой своей гибели он спасает организм человека.

**Общая резистентность организма** означает сопротивление. Биологический смысл заключается в общей настроенности организма и защите от любого воздействия внешней среды, в способности защищаться. Эта способность зависит от общего состояния организма, которое есть отражение условий жизни или состояния среды обитания. Она может быть благоприятной и неблагоприятной. В благоприятных условиях резистентность будет высокой, в неблагоприятных – низкой.

Природа предусмотрела три степени, или уровня, защиты организма от проникновения в его внутреннюю среду веществ, несущих в себе признаки чужеродной генетической информации: одну специфическую, т.е. иммунитет, и две неспецифические – фагоцитоз и резистентность. Степень их готовности зависит от состояния организма и внешней среды, в которой протекает жизнедеятельность человека, и взаимодействие между собой этих двух систем. Объективно мы можем и должны поддерживать свое состояние на достаточно высоком физическом и функциональном уровне. Для этого необходимо с детства вести здоровый образ жизни, поддерживать высокий уровень физической активности, правильно питаться, соблюдать режим труда и отдыха, избегать вредных привычек, использовать закаливающие процедуры и т.д.

## **Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями**

Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями могут быть эффективными и дать надежный результат только в случае систематического и комплексного их проведения.

Эпидемиологический процесс состоит из 3-х звеньев, и чтобы прекратить дальнейшее распространение эпидемии, необходимо разорвать эпидемиологическую цепь. Лучший результат достигается при одновременном воздействии на все три звена эпидемиологического процесса. Но в некоторых случаях нет возможности комплексного воздействия, тогда необходимо выбрать два или одно из наиболее доступных, т.е. уязвимых звеньев.

При возникновении инфекционного заболевания в детском коллективе заболевшего ребенка изолируют или госпитализируют.

В учреждении проводят:

- 1) тщательную дезинфекцию с использованием препаратов хлорной извести;
- 2) карантинные мероприятия в группе или классе (на срок, равный максимальному инкубационному периоду; больных изолируют на весь срок заразительности), в течение которых нельзя а) переводить детей из группы в группу, из класса в класс; б) принимать в группу детей, не бывших в контакте с больными либо не болевших данной инфекцией;
- 3) ежедневный медицинский осмотр детей перед приемом в группу, класс с термометрией;
- 4) введение контактными, непривитым детям сыворотки (гамма-глобулина);
- 5) текущую дезинфекцию и проветривание;
- б) осмотр и обследование персонала учреждения.

### ***Мероприятия в отношении восприимчивого коллектива***

Огромное значение в профилактике инфекционных заболеваний, особенно в детских коллективах, имеет массовая иммунизация – профилактическая вакцинация, введение специфических сывороток или гамма-глобулинов.

### **Дезинфекционные мероприятия**

**Дезинфекция** изучает способы и средства уничтожения возбудителей заразных болезней во внешней среде. Различают:

- а) **дезинфекцию профилактическую**, которая проводится независимо от наличия заразных заболеваний. В учебных и детских дошкольных учреж-

дениях (школах, бассейнах, банях, душевых, в местах общего пользования) проводится влажная уборка 0,5 %-ным раствором хлорной извести;

б) **текущую дезинфекцию**, действие которой распространяется на весь период нахождения инфекционного больного в помещении (дома, в больнице). Уборка, замачивание посуды, белья, испражнений производятся раствором хлорной извести более высокой концентрации (1, 3, 10 %);

в) **заключительную дезинфекцию**, осуществляемую после госпитализации, выздоровления или смерти больного. Проводятся те же мероприятия, что и при текущей дезинфекции. Постельные принадлежности обрабатываются в дезинфекционных камерах.

#### **Способы дезинфекции.**

1. Механический: стирка, уборка, мытье, вывоз мусора – все это уменьшает до 50 % микробную обсемененность.

2. Физический: кипячение посуды, белья, воды, игрушек; действие водяного пара в автоклавах, дезинфекционных камерах, прожаривание, пастеризация; действие ультрафиолетовых лучей (бактерицидные и кварцевые лампы, солнечный свет).

3. Химический: применение растворов хлорсодержащих препаратов – хлорной извести, хлорамина, гидрохлорида кальция (натрия), фенола, формальдегида.

**Дезинсекция** – уничтожение членистоногих (комары, клещи, вши).

#### **Способы дезинсекции:**

1. Химический – применение растворов хлоро-, карбо-, метафоса.
2. Физический – использование сухожаровых камер.

**Дератизация** – уничтожение грызунов.

#### **Способы дератизации:**

1. Химический: использование отравленной ядами приманки.
2. Физический: отлов с помощью капканов.
3. Биологический: а) заражение инфекцией, опасной только для грызунов; б) отлов домашними животными.

## **Материалы для самостоятельной подготовки**

### **Вопросы к коллоквиуму:**

1. Понятие «соматические заболевания» и причины их вызывающие.
2. Инфекционные заболевания и причины их вызывающие.
3. Что такое «анаэробы» и «аэробы?»

4. Общие свойства патогенных микроорганизмов.
5. Как вы понимаете термин «инфекция?»
6. Перечислите бактерии, которые вызывают опасные инфекционные заболевания.
7. В чем сущность инфекционного процесса?
8. Что означает «эпидемиологический процесс»?
9. Что в вашем понимании означает «механизм передачи возбудителя инфекции?»
10. Перечислите механизмы передачи возбудителей инфекции.
11. Что называют факторами передачи?
12. Какие вы знаете факторы передачи?
13. Что такое «эпидемиологический очаг?»
14. Понятие «эпидемия».
15. Что означает «пандемия?»
16. Способы защиты от инфекционных болезней.
17. Что такое иммунитет? Основное предназначение.
18. Понятие «фагоцитоз». Его функция и предназначение.
19. Общая резистентность организма. Ее предназначение.
20. Какие вы знаете мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями?
21. Какие заболевания относят к бактериальным инфекциям? Перечислите их.
22. Какие заболевания относят к вирусным инфекциям? Перечислите их.
23. Перечислите способы дезинфекции.

### **Вопросы к контрольной работе:**

1. Основная характеристика патогенных микроорганизмов.
2. Опишите патогенные, сапрофитные и условно-патогенные микроорганизмы. Что между ними общего и в чем различия?
3. Перечислите бактерии, которые вызывают опасные инфекционные заболевания.
4. Вирусы. Особенности строения и жизнедеятельности.
5. Опишите бактерии. Особенности строения и жизнедеятельности.
6. Грибы и простейшие. Характеристика. Заболевания, которые они вызывают.
7. Гельминты. Основная характеристика. Заболевания, которые они вызывают.



8. Опишите общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
9. Устойчивость микробов к воздействию факторов внешней среды.
10. Перечислите основные периоды инфекционной болезни.
11. Опишите инкубационный период, его особенность.
12. В чем сущность и особенность продромального периода?
13. Охарактеризуйте период основных проявлений болезни.
14. Опишите характерные черты периода реконвалесценции.
15. Из каких основных звеньев состоит эпидемиологический процесс?
16. Понятия «специфический иммунитет», «активный иммунитет», «пассивный иммунитет». Что между ними общего и в чем разница?
17. Дезинфекция: профилактическая, текущая, заключительная. В чем сходства и различия?
18. Понятие «дезинсекция». Способы.
19. Понятие «дератизация». Способы.
20. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.

### **Темы рефератов:**

1. Основные факторы для формирования иммунной защиты.
2. Гигиена и ее основные задачи.
3. Гигиена – как один из факторов здорового образа жизни.
4. Гигиенические и медицинские проблемы здоровья студентов.
5. Гигиенические аспекты закаливания детского организма.
6. Вспомогательные гигиенические мероприятия и стимуляторы.
7. Гигиена труда и отдыха.
8. Гигиена здоровья.
9. Гигиена – как наука о сохранении и улучшении здоровья.
10. Гигиена и здоровье человека.
11. Как вырастить здорового ребенка.
12. Закаливающие процедуры – благоприятный фактор для укрепления здоровья.

**МОДУЛЬ 9**  
**ИНФЕКЦИОННЫЕ И ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**  
**ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА.**  
**ЛЕЧЕНИЕ. ПРОФИЛАКТИКА**

1. Лекционный курс.
2. Материалы для самостоятельной подготовки:
  - вопросы к коллоквиуму;
  - вопросы к контрольной работе;
  - темы рефератов.

**Бактериальные инфекции. Вирусные инфекции**

Инфекционные болезни сопровождают человечество на всех этапах его развития. Это естественный процесс, на смену одним инфекциям приходили другие, исчезали, затем возвращались, а некоторые исчезли совсем. Например, натуральная оспа (Variola), известная с древнейших времен, в средние века распространилась по всему миру и унесла более 10 млн жизней только в одной Европе. Это острое и очень заразное вирусное заболевание, протекающее с тяжелой интоксикацией. Сегодня благодаря усилиям врачей-инфекционистов, врачей-гигиенистов, педиатров и многих других это заболевание не встречается.

Другой пример. В последние двадцать лет прошлого столетия в мире появилось никому ранее не известное инфекционное заболевание под названием ВИЧ-инфекция. Возбудитель болезни – особый вирус, который, внедряясь в организм человека, разрушает его иммунную систему и делает организм совершенно беззащитным перед любым, даже безобидным микроорганизмом. Средств лечения тяжелой инфекционной болезни до сих пор не найдено.

Распространенность инфекционных заболеваний достаточно высока, поэтому нам необходимо знать общие сведения о тех, которые наиболее часто встречаются среди детей и подростков, чтобы научиться распознавать их заранее, понять общие принципы профилактики для того, чтобы начать скорейшее лечение.

**К бактериальным инфекциям относятся:** скарлатина, дифтерия, коклюш.

**Скарлатина**

**Причины.** Возбудителем является один из представителей рода стрептококков – гемолитический токсигенный стрептококк.

**Источником инфекции** является больной с момента начала болезни.

**Механизм передачи болезни** – аэрогенный; пути передачи – воздушно-капельный и воздушно-пылевой. Скарлатина может передаваться через игрушки и предметы ухода за больными. Иммунитет вырабатывается у переболевших (антитоксический). Инкубационный период колеблется от 3 до 7 дней.

**Признаки.** Основная локализация инфекционного процесса – зев, реже кожа. Начало острое, с высоким подъемом температуры. Больной жалуется на резкие боли в горле, возможны приступы рвоты. К числу характерных проявлений скарлатины относятся сыпь и ангина.

Сыпь появляется через несколько часов после подъема температуры. Она мелкая, на красном фоне, последовательно покрывает туловище, щеки, шею, уши (подмышечные впадины, паховые складки, сгибательные поверхности локтей и колен). Длительность сохранения сыпи и шелушения – 3 – 7 дней.

Ведущим симптомом является ангина, которая появляется на 2 – 4 день болезни. При этом очень характерный вид имеет язык: он сначала обложен, а потом становится малинового цвета. При скарлатине наблюдаются нарушения со стороны сердца, такие, как брадикардия и аритмия (скарлатинозное сердце).

**Возможные осложнения** – ревматизм, отит, нефрит, лимфаденит.

**Профилактика.** Противоэпидемические мероприятия – изоляция больного на 22 дня, карантин на 7 дней. Усиленный дезинфекционный режим. Дезинфекция игрушек, посуды, предметов ухода за больным. Вакцина против скарлатины не разработана. Имеется специфический гамма-глобулин, который вводят в течение 5 дней после изоляции больного. Осмотр детей – ежедневно.

## **Дифтерия**

**Причины.** Возбудитель дифтерии – дифтерийная палочка, устойчивая к высушиванию и низким температурам, что обеспечивает ее сохранность на различных предметах (игрушки, пищевые продукты), но достаточно чувствительна к высоким температурам (гибнет при температуре 58 – 60 °С) и воздействию дезинфицирующих средств.

**Источником инфекции** является больной с клинически выраженным или бессимптомным течением или бактерионоситель. Срок заразительности исчисляется от последних дней инкубационного периода до полного выздоровления (около 20 дней). Основная локализация возбудите-

ля – на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, что определяет воздушно-капельный и контактно-бытовой механизм передачи. Кроме дифтерии зева различают дифтерийный круп, дифтерию носа и места редкой локализации – глаза, наружные половые органы, кожу (эти формы передаются исключительно контактным и бытовым путем).

Инкубационный период – 2 – 7 дней.

**Признаки.** Различают две формы заболевания: нетоксическую и токсическую. При токсической форме на фоне общего недомогания появляется боль при глотании. Зев гиперемирован, на миндалинах образуется налет желтовато-серого цвета, который может покрывать дужки, заднюю стенку глотки. При тяжелой токсической форме болезни скопления бактерий проникают в гортань и в нос, температура достигает 39 – 40 °С. Со 2 – 3-го дня болезни нарастает отек зева и подкожной шейной клетчатки. Может развиваться дифтерия гортани – дифтерийный круп. На фоне высокой лихорадки появляется грубый лающий кашель, шумное дыхание, осиплость и афония, вплоть до асфиксии, когда наступает посинение губ и носа, начинаются судороги. Ребенок при этой стадии выздоравливает редко. Наиболее частые осложнения – глухота, миокардиты, параличи конечностей. При нетоксической форме налет образуется только на миндалинах, температура невысокая, отек за пределы зева не распространяется.

**Противоэпидемические мероприятия.** Больного дифтерией госпитализируют для полного курса лечения. Группа, в которой зарегистрирован случай дифтерии, подлежит карантину на 7 дней. Лица, которые были в контакте с больным, должны пройти однократное бактериологическое обследование. За детьми и персоналом устанавливается медицинское наблюдение в течение 7 дней с ежедневным осмотром и термометрией.

В очаге инфекции проводят текущую влажную уборку с усиленным хлорным режимом и заключительную дезинфекцию с камерным обеззараживанием вещей и постельных принадлежностей.

Основным эффективным профилактическим мероприятием является вакцинация. В настоящее время выпускают следующие прививочные препараты: адсорбированный коклюшно-дифтерийно-столбнячный анатоксин (АКДС), адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС) и для лечения – противодифтерийная сыворотка. Согласно календарю прививок первичная иммунизация АКДС-вакциной детей с 3-месячного возраста проводится трехкратно с интервалом 1,5 месяца. Ревакцинация проводится однократно через 1,5 – 2 года анатоксином АДС.

## **Коклюш**

**Причины.** Коклюш – заболевание, вызываемое бактериями коклюша. Палочки вне организма человека больше 2-х часов не живут.

**Источником болезни** является больной. Наибольшую опасность для окружающих он представляет в катаральный период заболевания (от начала – 2 недели). В стадии судорожного кашля больной еще заразен, но не более 2-х недель.

Передача возбудителя осуществляется воздушно-капельным путем, причем заражение возможно лишь при непосредственном общении. Человек восприимчив к палочке коклюша с первых дней жизни (особенно восприимчивы дети в дошкольном возрасте).

После перенесенного заболевания образуется пожизненный иммунитет, повторные случаи болезни редки.

**Инкубационный период** – от 7 до 21 дней.

**Признаки.** Локализация инфекционного процесса – в дыхательных путях: гортани, трахее, бронхах. Действие токсина вызывает спазм бронхов и дыхательной мускулатуры, в отдельных случаях – поражение дыхательного центра.

**Катаральный период.** В этот период появляются начальные признаки заболевания, которые характеризуются незначительной лихорадкой, насморком, небольшим кашлем. Эта стадия продолжается около 2-х недель.

**Период судорожного кашля.** Болезнь переходит в стадию приступов спазматического кашля, когда за несколькими кашлевыми толчками следует свистящий вдох и затем неудержимый кашель (до 20 раз). При этом лицо краснеет, становится отечным, может быть рвота и даже непроизвольное мочеиспускание. Приступы в течение суток могут повторяться от 5 до 50 раз. Эта стадия иногда затягивается до 6 недель.

**Период разрешения.** Протекает в течение 1 – 3 недель, пока не исчезнут все симптомы болезни.

**Профилактика.** Больные подлежат изоляции на 25 дней при двух отрицательных результатах бактериологического исследования или на 31 день, если анализы не делают. Для детей детского сада предусмотрен карантин сроком 14 дней. В современных условиях профилактика коклюша обеспечивается активной иммунизацией с помощью вакцины АКДС.

## **Вирусные инфекции**

**К вирусным инфекциям относятся** такие заболевания как краснуха, корь, вирусный гепатит, ветряная оспа, эпидемический паротит, полиомиелит, дизентерия амебная, лямблиоз, токсоплазмоз.

### **Краснуха**

**Причины.** Краснуха – заболевание, вызываемое вирусом краснухи. Вирус малоустойчив во внешней среде.

**Источник болезни** – больной опасен с 1-го дня в течение всего периода заболевания, а также на 5 – 7 день после выздоровления. Общий срок заразительности 10 – 12 дней.

**Механизм передачи** – воздушно-капельный. Но возможен внутриутробный путь заражения. Краснуха опасна в период беременности, особенно в первые 16 недель: вирус проникает через плаценту и поражает эмбрион. Болеют чаще дети 2 – 10 лет. Локализация вируса – кожа и лимфатическая система человека.

**Инкубационный период** при краснухе – от 11 до 22 дней.

**Признаки.** Отмечается незначительный кратковременный подъем температуры без катаральных явлений. Наблюдается лимфаденит – увеличение чаще всего заднешейных и затылочных лимфатических узлов до размера горошины. Они становятся плотными и болезненными. Через 2 дня после этого появляется сыпь последовательно на лице, шее, по всему телу. Она держится 2 – 3 дня и исчезает без пигментации и шелушения.

**Профилактика.** Изоляция больных проводится, но эффекта не дает из-за заразности больных во время инкубационного периода и наличия бессимптомных форм. Дети, контактировавшие с больными, изоляции не подлежат.

### **Корь**

**Причины.** Корь – инфекционное заболевание, вызываемое вирусом. Он устойчив во внешней среде, не переносит высушивания, но очень контагиозен.

**Единственный источник инфекции** – больной человек. Опасен для окружающих, начиная с двух последних дней инкубации, в течение катарального периода и первых дней после высыпания. Срок заразительности – 8 – 10 дней. Восприимчивость к кори абсолютная у непривитых и неболевших людей.

**Механизм передачи** – воздушно-капельный. У переболевших вырабатывается стойкий пожизненный иммунитет. Локализация инфекции – в слизистых оболочках верхних дыхательных путей. Инкубационный период 8 – 10 дней, может длиться до 17 – 21 дня (у привитых).

**Признаки:** Подъем высокой температуры – 38 – 39 °С, которая снижается через 3 – 4 дня. В этот период на фоне общего недомогания наблюдается кашель, насморк, конъюнктивит, светобоязнь. На 2 – 3 день на слизистой щек появляются мелкие белые узелки с красной каймой. На 4-й день с повторным подъемом температуры появляется пятнистая сыпь в течение 3-х дней в определенной последовательности: 1-й день – за ушами, на лице и шее; 2-й день – сыпь покрывает туловище; 3-й день – конечности; с 4-го дня сыпь исчезает в той же последовательности. Более тяжело протекает корь у детей до 2 лет. Осложнения: ложный круп (ларингоспазм), пневмонии (50 %), гнойные отиты (25 %), блефариты.

**Профилактика.** Больных лечат на дому, изолируя от окружающих на период болезни до 5 дней, считая от момента появления сыпи. Карантин в детских садах устанавливается на 17 или 21 день при введении контактным лицам гамма-глобулина. Для вакцинации используется живая коревая вакцина, которая дает надежный и длительный иммунитет.

### **Вирусный гепатит**

**Причины.** Вирусный гепатит А известен под названием гепатит инфекционный, или болезнь Боткина. Другие разновидности называются вирусным гепатитом В, С и Д или сывороточными гепатитами. Отличаются характеристикой возбудителя и путем передачи. Вирус гепатита А обнаруживается чаще всего в фекалиях больного, реже в плазме, крови и желчи.

Вирусы гепатитов В, С, Д обнаруживаются в сыворотке крови больных сывороточным гепатитом и вирусоносителей. Вирусы очень устойчивы к различным неблагоприятным факторам внешней среды, особенно к высокой и низкой температуре. Устойчивость вирусов В, С и Д повышается, если он находится в сыворотке крови, вот почему необходимо отмывать от крови иглы, шприцы и другой медицинский инструментарий, который стерилизуют в автоклавах или сухожаровых шкафах.

**Источником инфекционного гепатита А** является только человек – больной или вирусоноситель. Больные выделяют вирус с фекалиями и частично с мочой до конца инкубационного периода и до третьей недели после появления желтухи. Этим сроком определяется заразительность больного.

**Механизм передачи вируса** – фекально-оральный; факторами передачи являются загрязненная вода, пищевые продукты, грязные руки, посуда больного или вирусоносителя, игрушки и т.д.

**Источником сывороточного гепатита (тип В).** Источником инфекции является больной человек и вирусоноситель. Больной человек заразен со второй половины инкубационного периода, т.е. за несколько недель до начала заболевания и чаще всего пожизненно. Вирус гепатита В сохраняется в крови переболевших на долгие годы. Поэтому они на долгие годы остаются источником инфекции. По данным ВОЗ, на планете насчитывается примерно 150 млн носителей вируса сывороточного гепатита В, С.

**Пути передачи:** парентеральный, контактный, внутриутробный. На первом месте среди заболевших пациенты, заразившиеся при переливании крови, на втором – заразившиеся при внутримышечных, подкожных инъекциях, при проведении профилактических прививок, лечившиеся у стоматолога, при сдаче анализа крови. Есть данные о половом пути передачи вирусного гепатита.

Анализ заболеваемости показал, что из всех заболевших вирусным гепатитом более 90 % болели гепатитом А и менее 10 % – гепатитом В и С. Гепатитом А – чаще дети, подростки до 20-и лет; а гепатитом В и С лица старше 30-и лет и дети до 2-х лет.

**Локализация процесса.** Через слизистую оболочку кишечника вирус гепатита А проникает в печень. Размножается в клетках печени, повреждая их. Далее размножившийся вирус вместе с желчью опять попадает в кишечник и выделяется с фекалиями.

Вирус гепатита В попадает сразу в кровь, а затем в печень. Степень поражения печени при гепатите В обычно выше, чем при гепатите А.

Инкубационный период при гепатите А составляет 2 – 6 недель, а при гепатите В – от 2 до 6 месяцев.

**Признаки:** выделяются следующие симптомы:

1. Резко выраженная слабость, апатия, сонливость. При гепатите А – рвота, боли в животе, учащенный жидкий стул; а при гепатите В – боли в крупных суставах, температура, умеренная лихорадка. Весь этот период больной заразен и продолжает быть заразным в желтушный период. Длительность начального периода: при гепатите А – 5 – 6 дней; при гепатите В – 10 – 12 дней.

2. Началом желтушного периода считаются появление синдрома желтухи. Сначала желтеет глазное яблоко, затем – кожа. За несколько дней до появления желтухи изменяется окраска мочи: она становится темно-



желтой (цвета пива), стул может совершенно обесцветиться, напоминая белую глину, в период наивысшего развития желтухи. При гепатите А с появлением желтухи многие болезненные проявления постепенно исчезают, больные выздоравливают. При гепатите В желтушный период может длиться 2 – 3 месяца, болезнь протекает очень тяжело, может развиваться печеночная кома. Печень уменьшается в размерах, больной теряет сознание и вскоре погибает.

3. Для диагностики вирусного гепатита проводят биохимический анализ крови, который выявляет степень нарушения всех функций печени, начиная с поджелтушного периода.

**Лечение.** В настоящее время нет средств, действующих на эти вирусы непосредственно. Большое значение имеет щадящая диета, необходимая для пораженной печени. Больным необходимо давать отварное мясо, рыбу, творог, молочнокислые продукты, содержащие полноценные белки. Нужно ограничить жиры, допустимы только растительные масла. Запрещены алкоголь, пряные и острые блюда. Постельный режим, оберегать больных от физического переутомления.

### **Профилактика**

Больного изолируют и госпитализируют на 30 дней от начала заболевания или на 20 дней от момента развития желтухи. В детском учреждении – карантин на 35 дней. В очаге проводится медицинское наблюдение за детьми, имевшими контакт с больным, обращают внимание на цвет мочи и кала. Перенесшие заболевание должны в течение 3-х месяцев пользоваться отдельной посудой и индивидуальным полотенцем. Переболевший вирусным гепатитом не может быть донором.

Необходимо проведение дезинфекции: замачивание в 3 %-ном растворе хлорамина предметов ухода за больным в течение 30 минут, испражнения больного обеззараживают хлорной известью (200 г на 1 л выделений); подушки, одеяла, матрасы обеззараживают в дезинфекционной камере.

**Для профилактики гепатита В**, который передается парентеральным путем, использовать только одноразовые шприцы. Все инструменты для инъекций перед стерилизацией тщательно промывают проточной водой. Стерилизацию проводить в автоклаве или сухожаровом шкафу.

С целью экстренной профилактики детям, беременным женщинам и ослабленным лицам проводят инъекции гамма-глобулина. В настоящее время внедряется в практику профилактика гепатита В с помощью вакцины. Разрабатывается вакцина для профилактики гепатита А.

Раннее выявление, изоляция и госпитализация больных, введение профилактических сывороток позволяют в настоящее время ограничивать распространение инфекционного гепатита в детских коллективах и среди населения.

### **Ветряная оспа**

**Причины.** Ветряная оспа – заболевание из группы герпесвирусных инфекций.

**Источник болезни** – человек, который становится заразным в последние часы инкубации (6 – 8 часов). Опасен весь период высыпания и еще 5 дней после завершения высыпания.

**Механизм передачи** – воздушно-капельный. Восприимчивость людей к ветряной оспе очень высока. При возникновении вспышки в детских учреждениях заболевают практически все, до этого не болевшие. В результате перенесенного заболевания вырабатывается стойкий пожизненный иммунитет. Локализация инфекции – в клетках слизистых оболочек дыхательных путей, глаз, носа, кожи.

**Инкубационный период** – 11 – 21 день.

**Признаки.** Основной симптом болезни – это высыпания. Сыпь появляется на туловище со 2-го дня болезни, покрывает постепенно все участки тела, даже волосистую часть головы, слизистую рта, зева. Сыпь появляется в виде пятен (розеол), которые переходят в бугорки, затем в пузырьки (везикулы) с гнойным содержимым. На 5 – 7 день сыпь подсыхает и отшелушивается, осложнения бывают редко.

**Профилактика.** Ветряная оспа – самое распространенное инфекционное заболевание (после гриппа и ОРЗ) среди детей. Механизм передачи чрезвычайно активен, а специфическая профилактика не используется. Основное внимание уделяется предотвращению заноса вируса в детский коллектив и формирования очага. Больные изолируются до стадии отпадения всех корочек. Не болевшие ветряной оспой дети, если они были в контакте с больными, подлежат изоляции на 21 день.

### **Эпидемический паротит**

**Причины.** Эпидемический паротит – острое инфекционное заболевание, вызываемое вирусом, малоустойчивым во внешней среде, высококонтагиозным.

**Источник инфекции** – больной начиная с 1-го дня заболевания. Срок заразительности – 5 – 7 дней. Вирус выделяется со слюной, слизью из носоглотки.

**Механизм передачи** – воздушно-капельный, но возможна передача и через инфицируемые предметы (игрушки). Иммуниет после перенесенного заболевания формируется прочный. Локализация процесса: околоушная железа, поджелудочная железа и половые железы.

**Инкубационный период** – 14 – 20 дней с колебаниями от 11 до 23 дней.

**Признаки.** Начало заболевания острое, общее недомогание, боли по сторонам шеи, опухание слюнных желез, вначале заметно впереди уха, затем распространяющееся за ухо и вниз. Болезненность усиливается при жевании, глотании, разговоре. Возможна температура, иногда до 38 – 40 °С. Лихорадочный период продолжается 3 – 4 дня, в тяжелых случаях – 6 – 7 дней.

**Профилактика.** Большое значение имеет своевременное выявление и изоляция больных на 10 дней. Карантин обычно составляет 21 день. Основным противоэпидемическим мероприятием является вакцинация живой паротитной вакциной (ЖПВ).

### **Полиомиелит**

**Причины.** Возбудитель – вирус из группы энтеровирусов. Он хорошо переносит замораживание и высушивание, быстро погибает при воздействии высокой температуры и дезинфицирующих средств. Длительное время (до 3 – 4 месяцев) может сохраняться в молоке, воде, сточных водах, на загрязненном белье.

**Источником инфекции** являются вирусоносители и человек с 1-го дня заболевания, он заразен в течение 1,5 месяца и больше. Наиболее заразной является первая неделя заболевания.

**Механизм передачи** в основном фекально-оральный, но может быть и воздушно-капельный, так как вирус начинает выделяться из организма с носоглоточной слизью через 30 – 40 часов после заражения. После перенесенного заболевания остается длительный иммунитет, но только к одному виду возбудителя. Локализация: вирус проникает из носоглотки или кишечника в кровь, а затем в центральную нервную систему и поражает двигательные ядра спинного мозга, что вызывает паралич нижних и верхних конечностей.

**Инкубационный период** – 3 – 21 день.

Различают следующие формы заболевания:

**1. Бессимптомная,** с отсутствием клинических проявлений, диагностируется только лабораторным методом.

**2. Непаралитическая,** со 2 – 3-го дня повышение температуры, появляются менингеальные симптомы, повышается давление спинномозговой жидкости. Через 2 – 4 недели заканчивается выздоровлением.

**3. Паралитическая,** начинается остро, температура 38,5 – 40 °С, катаральные явления со стороны носоглотки, желудочно-кишечные расстройства, вялость, сонливость или бессонница, признаки менингита. Со 2 – 5-го дня болезни парезы и параличи наиболее часто поражают мышцы нижних конечностей (58 – 82 %). Параличи вялые и несимметричные, наблюдается ограниченность в движениях, снижение мышечного тонуса. Через 1 – 2 недели после появления паралича развивается атрофия мышц. Восстановление начинается через несколько дней после появления параличей. Через 4 – 6 месяцев процесс восстановления замедляется и может продолжаться до 2 – 3 лет. Остаточные явления характеризуются атрофией отдельных мышечных групп, в связи с чем появляются искривления, деформации конечностей и туловища.

**Профилактика.** Своевременное выявление и изоляция в инфекционном стационаре больных полиомиелитом и лиц с подозрением на него. Выписка из больницы не ранее 40 дней от начала болезни при клиническом выздоровлении. В очаге проводится текущая и заключительная дезинфекция. Обязательна вакцинация.

### **Дизентерия амёбная**

**Причины.** Паразитарная болезнь. Паразит локализуется в толстом кишечнике, вызывая образование язв на слизистой. Во внешней среде хорошо сохраняется в испражнениях, при температуре 13 – 17 °С до двух и более недель, в воде – до 8 месяцев.

**Заболевание развивается** при попадании дизентерийной амёбы в организм через грязные руки, предметы обихода, с загрязненной пищей, невымытыми овощами, водой (из открытых водоемов и при купании).

**Признаки.** Начало болезни постепенное. От момента попадания амёбы в организм до первых признаков проходит скрытый (инкубационный) период. Начинается заболевание с недомогания, слабости, снижения аппетита, болей в животе. Стул учащается до 10 – 15 раз в течение дня, понос. В испражнениях появляются слизь и кровь. У детей развитие заболевания более острое, прибавляется к вышеперечисленным признакам тошнота, рвота, температура.

**Лечение** – исключительно в стационаре.

**Профилактика.** Выполнять правила личной гигиены:

1. Тщательно мыть руки после улицы, после туалета и перед едой.
2. Тщательно мыть посуду, овощи и фрукты.
3. Не купаться там, где запрещено, не пить воду из открытых водоемов.

### **Лямблиоз**

**Причины.** Заболевание вызывается простейшими – лямблиями, паразитирующими в основном в толстом кишечнике.

**Заражение происходит** при употреблении зараженных цистами (неподвижная форма) продуктов питания: овощей, фруктов, ягод и воды, а также через зараженные цистами руки и предметы обихода. Проникнув в организм человека через рот, лямблии локализуются в тонком кишечнике, где интенсивно размножаются в очень больших количествах.

**Признаки.** Появляются боли в верхней части живота или в области пупка, живот вздут, отмечается урчание, тошнота. Слабый стул сменяется запорами. Лямблии выделяются во внешнюю среду с испражнениями, где хорошо сохраняются в течение 3 и более недель, в воде – до 5 недель.

Дети болеют чаще, чем взрослые.

**Профилактика.** Соблюдение правил личной гигиены и гигиены питания. Обследованию подлежат работники питания и детских учреждений.

### **Токсоплазмоз**

**Причины.** Возбудитель относится к простейшим. Токсоплазмозом болеют многие домашние и дикие животные – свиньи, кролики, лисицы, белки, голуби, куры, утки. Для городского человека нередко источником болезни являются домашние животные – кошки, собаки, больные токсоплазмозом.

**Человек заражается** при употреблении загрязненных продуктов: мяса, молока, сырых яиц. Попав в организм человека через желудочно-кишечный тракт, возбудители проникают в кровь через стенку кишечника и разносятся по всему организму, вызывая поражение многих органов – мозга, глаз, селезенки, печени, лимфатических узлов.

Различают врожденный и приобретенный токсоплазмоз. Первый передается плоду от больной матери во время беременности. Наблюдается выкидыш или мертворождение. Если плод не погибает, ребенок рождается с несовместимыми с жизнью уродствами: отсутствием головного мозга, водянкой головного мозга, нарушенным строением черепа, недоразвитыми конечностями.

**Признаки.** Приобретенный токсоплазмоз характеризуется небольшой температурой, слабостью, головными болями, раздражительностью, снижением памяти, зрения, работоспособности, увеличением печени, селезенки, лимфоузлов.

**Профилактика.** Включает ряд мероприятий:

1. Выявление больных животных и их изоляция, специальное обследование кошек и собак.
2. Предохранение детей от общения с больными животными.
3. Необходимо хорошенько проваривать или прожаривать мясные продукты, кипятить молоко, купленное на разлив.
4. Не стоит покупать мясо с рук, не прошедшее ветеринарного контроля.

## АКАРОЗЫ

### Вшивость

**Причины.** Зараженность человека вшами называется вшивостью или педикулезом. На человеке паразитируют 3 вида вшей: головная, платяная, лобковая (площица). Вши – кровососущие насекомые, и на всех стадиях превращения (кроме яйца) питаются только кровью. Вши животных на человека не переходят. Платяная вошь может жить до 2 месяцев, головная – около 4 недель. Оптимальная температура для откладывания яиц 28 – 30 °С. Яйца (гниды) приклеиваются самкой к волосам или ворсинкам ткани. Срок вылупления из яиц и дальнейшее развитие личинок зависят от окружающей температуры.

Вши передаются преимущественно при прямом контакте или через постельное белье, вещи. Они могут быть переносчиками инфекционных заболеваний (сыпной тиф, возвратный тиф и др.). Распространение вшивости наблюдается при недостаточном гигиеническом уходе, нечистоплотности. Различают педикулез головы, педикулез туловища, педикулез лобка.

При вшивости волосистой части головы у детей поражаются прежде всего затылочная и височные области, а затем вся волосистая часть головы и даже брови, ресницы, у мужчин – борода и усы. Пораженных беспокоит сильный зуд, образуются расчесы, корки, увеличиваются региональные лимфатические узлы. В запущенных случаях от больных исходит тошнотворный запах.

**Лечение и профилактика.** При вшивости головы волосы моют с мылом, вычесывают густым гребешком оставшихся вшей и гнид. После этого необходимо промыть волосы теплым столовым уксусом, так как он растворяет хитиновый покров гнид.

При обнаружении платяных вшей необходимо применять частые мыльные ванны, пораженные участки протирают 5 %-ной борной мазью или 2 %-ной борно-дегтярной пастой. При наличии лобковых вшей, кожу обрабатывают теплым раствором столового уксуса или сбривают волосы на лобке и втирают 5 – 10 %-ную белую или серую ртутную мазь.

**Профилактика вшивости** достигается повышением материального и культурного уровня населения, распространением санитарно-гигиенических знаний, соблюдением индивидуальной профилактики (регулярное мытье тела, смена постельного белья, уход за волосами, контрольный осмотр белья на возможную вшивость при неудовлетворительных санитарно-гигиенических условиях и т.д.).

### **Чесотка**

**Причины.** Чесотка – заразное заболевание, вызываемое чесоточным клещом. Заражение вызывают только самки, так как после оплодотворения самец погибает, а самка внедряется в кожу, где прокладывает чесоточный ход. Там откладывает яйца. Через 5 – 6 дней вылупляются личинки, которые выходят через крышу хода. Через 3 – 7 недель молодые клещи становятся половозрелыми.

Вне организма «хозяина» при температуре 60 °С клещи погибают в течение часа. Клещи и личинки гибнут сразу при кипячении и проглаживании горячим утюгом. Клещи погибают при обработке 3 %-ной карболовой кислотой, креолином, ксилолом.

**Источником заражения** является больной человек. Различают прямой и непрямой пути заражения. При прямом (40 – 95 % больных) возбудитель переходит непосредственно от больного человека к здоровому в момент телесного соприкосновения. Непрямой путь – это передача возбудителя через предметы обихода, прежде всего личного пользования.

Инкубационный период при чесотке – от 8 до 16 недель.

**Признаки.** Зуд кожи, может быть сильный, умеренный, слабый или мучительный. Зуд усиливается в вечернее и ночное время, это первый симптом заболевания. Основным диагностическим признаком чесотки считают чесоточный ход – слегка возвышающуюся прямую или изогнутую линию беловатого или грязно-белого цвета длиной 5 – 10 мм. На переднем конце входа – самка клеща в виде темной точки. Локализация чесоточных ходов – на кистях, запястьях, ладонях, на локтях, на молочных железах у женщин, на половых органах у мужчин.

**Лечение.** Направлено на уничтожение возбудителя с помощью химических препаратов таких как: серной мази, мази Вилькенсона, мыла «К».

**Профилактика.** При выявлении больных чесоткой, дети отстраняются от посещения школы и детских садов для полноценного лечения. Все бывшие в контакте с больным, должны быть осмотрены, за ними должно быть установлено медицинское наблюдение. Целый класс может подвергаться профилактическому лечению, если в нем зарегистрировано несколько случаев заболевания чесоткой. Большую роль играет организация текущей и заключительной дезинфекции, которая направлена на уничтожение возбудителя в окружающей среде. Обеззараживание постельных принадлежностей, полотенца, нательного белья производится кипячением в 1 – 2 %-ном растворе соды или стиральном порошке в течение 5 – 10 минут с момента закипания. Верхнюю одежду тщательно проглаживают с обеих сторон горячим утюгом. Пальто, шубы, плащи могут быть обезврежены путем вывешивания на открытом воздухе в течение 5 дней. В комнате больного ежедневно проводится влажная уборка 1 – 2 %-ным мыльно-содовым раствором.

## ГЕЛЬМИНТОЗЫ

В развитии гельминтоза выделяют три последовательные стадии: острую, скрытую и хроническую. Первая протекает как аллергическая реакция организма; вторая сопровождается созреванием молодого гельминта; третья развивается после созревания паразита и сопровождается появлением яиц и личинок.

### **Общие признаки заражения паразитическими червями**

Появляется боль в области живота, тошнота, рвота, нередко слабый стул или, напротив, запоры, живот несколько вздут, появляются раздражительность, плохой сон, аппетит отсутствует или заметно увеличивается, появляется скрежет зубами по ночам, плаксивость. Появляются расчесы вокруг ануса. Признаки должны насторожить родителей в отношении возможного заражения паразитическими червями. Особенно часто встречаются следующие виды гельминтозов: аскаридоз, энтеробиоз, власоглав, описторхоз, эхинококкоз.

### **Аскаридоз**

**Причины.** Аскарида – крупный гельминт из класса круглых червей. Длина самки 25 – 40 см, а самца – 15 – 25 см, тело красноватое. Самка откладывает в сутки свыше 200 тысяч яиц, выделяющихся из кишечника человека



с испражнениями. Эти яйца пока незаразные. Они должны пройти развитие во внешней среде при благоприятных условиях: температура 24 – 26 °С, влажная почва, доступ кислорода. При полном отсутствии влаги и на прямом солнечном свете они быстро гибнут. Развитие аскарид от личинки до первой кладки яиц длится 9 – 15 недель.

**Источником инфекции** является только человек через 2,5 – 3,5 месяца после заражения и остается таковым более полугодом. Механизм передачи аскаридоза – фекально-оральный. Факторами передачи являются грязные руки, почва, овощи.

**Признаки.** Личинки пробуравливают слизистую кишечника, проникают в кровь и разносятся по всем органам. Первая фаза болезни проявляется сухим кашлем, похожим на симптом бронхита или гриппа. Во второй фазе болезни возникает расстройство ЦНС. Продукты обмена аскарид раздражают нервные окончания кишечника. Нарушается функция желудка, возникает спазматическая непроходимость кишки. Общая интоксикация, расстройство аппетита, сна, капризы, непослушание.

**Профилактика.** Строгое выполнение гигиенических навыков: тщательное мытье рук после посещения туалета и работы в саду, мытье овощей и фруктов (отучайте детей от вредной привычки – грызть ногти). Очень опасно использовать свежие фекалии в качестве удобрения в садах и огородах, их необходимо компостировать.

### **Энтеробиоз**

**Причины.** Возбудитель – острица. Это мелкий (5 – 12 мм) гельминт из класса круглых червей. Живут в нижнем отделе тонкой кишки, слепой кишки и в начальном отделе толстого кишечника человека. Самки спускаются в ночное время в прямую кишку, выползают из ануса, откладывают в его складках яйца и погибают. Продолжительность жизни гельминта – 4 недели. Яйца созревают за 4 – 6 часов, зрелые острицы активно двигаются, вызывая зуд в области ануса. При расчесывании яйца попадают в подногтевое пространство, загрязняют постельное и нательное белье и предметы домашнего обихода. Это вызывает как самозаражение, так и заражение окружающих людей.

**Источник заражения** – человек, выделяющий яйца гельминтов. Заражение происходит при проглатывании яиц, находящихся в пище, воде и на грязных руках.

**Признаки.** Первый симптом болезни – зуд в области анальной складки в вечернее и ночное время. В места расчеса попадает вторичная

инфекция, вызывая воспалительные процессы и мокнущую экзему. Затем могут возникнуть схваткообразные боли в животе, учащенный стул со слизью. Функциональное расстройство центральной нервной системы проявляется теми же симптомами, что и при аскаридозе.

**Профилактика.** Выполнение санитарно-гигиенических мероприятий: тщательное мытье рук после посещения туалета и работы в саду, мытье овощей и фруктов (отучайте детей от вредной привычки – грызть ногти). Очень опасно использовать свежие фекалии в качестве удобрения в садах и огородах, их необходимо компостировать.

Зараженного ребенка необходимо подмывать теплой водой с мылом ежедневно утром и вечером. Ежедневно проглаживать горячим утюгом простыни и трусики. При аскаридозе и энтеробиозе необходимо обратиться к врачу и пройти курс медикаментозного лечения.

### **Описторхоз**

**Причины.** Этот вид относится к группе внекишечных гельминтов. Возбудитель – кошачья или сибирская двуустка. Очень мелкий червь, размеры – от 4 до 5 мм и меньше. Яйца совсем крошечные. В организм попадает через рот. Человек – окончательный хозяин, но кроме него могут быть и животные (кошки, собаки, а также лисы, песцы и др.). Яйца с фекалиями попадают в почву. Промежуточные хозяева – моллюски и карповые рыбы.

**Человек заражается** при употреблении в пищу сырой, малосоленой или слабoproвяленной рыбы, зараженной живыми личинками гельминта. Восприимчивость к заражению всеобщая.

### **Эхинококкоз**

**Причины.** Паразитический червь – представитель личиночных гельминтов. Возбудитель – личиночная стадия (эхинококк) – представляет собой небольшого размера оболочку длиной 3 – 6 мм, шириной 0,5 – 1 мм, наполненную яйцами. На поверхности она имеет присоски и крючья. Человек является промежуточным хозяином. Окончательным хозяином гельминта являются плотоядные животные – домашние собаки, волки, рыси и др.

**Заражение происходит** в результате заглатывания зрелых яиц эхинококка при тесном контакте с зараженными собаками, овцами и т.д., а также при употреблении в пищу продуктов, сырых овощей, ягод, зараженных яйцами паразита. Восприимчивость к эхинококку всеобщая.

**Профилактика** гельминтов заключается в том, чтобы выполнять правила личной гигиены, защищать продукты питания от загрязнений, вести

борьбу с мухами, не пить воду из открытых водоемов без предварительного кипячения, мыть овощи и фрукты, своевременно подстригать ногти у детей.

### **Власоглав**

**Причины.** Возбудитель – типичный кишечный гельминт. Попадает в организм человека чрез рот. Окончательный хозяин – человек. Паразитирует в толстом кишечнике (слепой кишке), где откладывает яйца. С испражнениями они попадают в почву. При неблагоприятных условиях они в течение 20 – 24 дней превращаются в зрелые формы.

**Заражение происходит** в результате заглатывания яиц при употреблении загрязненных овощей, фруктов, ягод, воды, а также при занесении яиц в рот грязными руками. Восприимчивость к власоглаву всеобщая. Червь достаточно широко распространен во многих регионах.

## **Материалы для самостоятельной подготовки**

### **Вопросы к коллоквиуму:**

1. Какие заболевания относят к бактериальным инфекциям? Перечислите их.
2. Какие заболевания относят к вирусным инфекциям? Перечислите их.
3. Что такое «гельминты?» Общая характеристика. Какие заболевания они вызывают?
4. Чесотка. Причины. Признаки. Профилактика.
5. Вшивость. Причины. Признаки. Профилактика.
6. Аскаридоз. Причины. Признаки. Профилактика.
7. Энтеробиоз. Причины. Признаки. Профилактика.
8. Опишите власоглав. Основные признаки, симптомы. Профилактика.
9. Опишите описторхоз. Основные признаки, симптомы. Профилактика.
10. Эхинококкоз. Основные признаки, симптомы. Профилактика.
11. Опишите дизентерию амебную. Основные признаки, причины, профилактика.
12. Опишите токсоплазмоз. Основные признаки, причины, профилактика.
13. Опишите лямблиоз. Основные признаки, причины, профилактика.

### **Вопросы к контрольной работе:**

1. Какие существуют профилактические мероприятия в отношении вирусных инфекций?
2. Какие вы знаете основные профилактические мероприятия в отношении бактериальных инфекций?
3. Опишите скарлатину. Признаки. Основные симптомы. Лечение. Профилактика.
4. Опишите дифтерию. Признаки. Основные симптомы. Эпидемиологические мероприятия.
5. Опишите коклюш. Признаки. Основные симптомы. Лечение. Профилактика.
6. Опишите корь. Основные признаки, симптомы. Профилактика.
7. Опишите ветрянку оспу. Основные признаки, симптомы. Профилактические мероприятия.
8. Опишите краснуху. Основные признаки, симптомы. Профилактические мероприятия.
9. Опишите эпидемический паротит. Основные признаки, симптомы. Профилактические мероприятия.
10. Опишите полиомиелит. Основные признаки, причины, профилактика.
11. Опишите вирусный гепатит. Основные признаки, причины, профилактика.
12. В чем отличие вирусного гепатита А от гепатита В и С?

### **Темы рефератов:**

1. Санитарно-гигиеническое просвещение – путь к здоровью.
2. Гигиена как основа профилактики заболеваний.
3. Обезопасьте себя от кишечных заболеваний.
4. Личная гигиена и здоровье.
5. Гигиена волос. Уход за волосами.
6. Гигиена полости рта и зубов.
7. Гигиенические требования к воде.
8. Экология питания как один из факторов здорового образа жизни.
9. Гигиена кожи.
10. Гигиенические требования к питанию.
11. Гигиенические требования к обуви и одежде.
12. Основы профилактики инфекционных заболеваний детского и подросткового возраста.
13. Основы профилактики паразитических заболеваний детского и подросткового возраста.

# ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

## МОДУЛЬ 10

### ОКАЗАНИЕ ПЕРВОЙ НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РАЗЛИЧНЫХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

#### Лабораторная работа № 1.

#### Понятие о первой медицинской помощи (ПМП).

#### Кровотечения. Виды кровотечений. Способы остановки кровотечений

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями. Отработать технику остановки кровотечений разными способами с помощью табельных и подручных средств.

**Первая медицинская помощь** – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых немедицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь).

Знание правил оказания первой медицинской помощи при различных состояниях необходимо всем. От этого нередко зависит жизнь человека.

Несчастные случаи часто происходят в таких условиях, когда нет возможности быстро сообщить о них на станцию «Скорой помощи». В этих условиях очень важно экстренно оказать пострадавшему первую медицинскую помощь. Она должна проводиться до прибытия врача или до того, как пострадавший будет доставлен в лечебное учреждение.

Первая медицинская помощь является неотъемлемой частью лечения травм и различных внезапно возникающих состояний.

Первую медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях нередко вынуждены оказывать окружающие люди, поэтому главной задачей первой медицинской помощи является овладение основными практически-ми знаниями, которые помогут предупредить возникновение или снизить частоту тяжелых или критических состояний, а если они возникли – применить те или иные меры для спасения жизни пострадавшего.

Таковыми состояниями являются: кровотечения, отравления, утопления, поражения электрическим током, солнечный и тепловой удар, укусы бешеных собак и животных, бессознательные состояния, растяжения связок и вывихи, переломы, ушибы, сотрясение мозга, травматические повреждения, ранения, ожоги, обморожения и др.

Первая медицинская помощь требует немедленного вмешательства в более ранние сроки, т.к. имеет решающее значение для дальнейшего течения, исхода поражения, а иногда и спасения жизни человека. Поэтому основной целью первой медицинской помощи является ликвидация особенно опасных или приносящих страдание проявлений болезни при недостатке времени и сведений о здоровье заболевшего.

При сильном кровотечении, поражении электрическим током, утоплении, прекращении дыхания и работы сердца первая медицинская помощь производится неотложно.

Если в первой медицинской помощи нуждается большое число пораженных, то в первую очередь ее оказывают детям и тем пострадавшим, которые могут погибнуть, если не получат ее тотчас же.

При оказании первой медицинской помощи необходимо быстро спланировать последовательность ее этапов. Сначала используют те приемы, которые в наибольшей степени способствуют сохранению жизни потерпевшего, а также те, без которых невозможно выполнение последующих приемов. Оказание первой медицинской помощи должно производиться бережно, осторожно, поскольку грубые действия могут ухудшить состояние пострадавшего. При оказании помощи несколькими людьми их действия должны быть слаженными, оперативными, скоординированными. В этом случае один из оказывающих помощь должен быть старшим и руководить выполнением всех приемов.

### **Основные мероприятия первой медицинской помощи:**

1. Временная остановка кровотечения.
2. Искусственная вентиляция легких.
3. Непрямой массаж сердца.
4. Введение антидотов (противоядий) – при отравлениях; средств обезболивания – при острых болевых синдромах; антибиотиков – при инфекциях.
5. Тушение одежды в случае ее возгорания.
6. Согревание тела или наложение холода.
7. Надевание противогаза.
8. Частичная санитарная обработка ран.
9. Имобилизация (создание неподвижности) травмированной части тела.
10. Бережная, щадящая транспортировка пострадавшего.
11. Эвакуация пораженного с зараженного участка.

В ходе оказания ПМП используют табельные (специальные) и подручные средства.

**К табельным средствам** относятся: бинты, перевязочные медицинские пакеты, стерильные повязки и салфетки, вата, специальные кровоостанавливающие жгуты, шины (фанерные, лестничные, сетчатые).

**В качестве подручных средств** могут быть использованы чистые простыни, белая ткань для наложения повязок; косынки кожаные и другие ремни, пояса или закрутки для остановки кровотечения; куски картона, фанеры, палки для создания иммобилизации поврежденной части тела при вывихах и переломах.

Кровотечение является наиболее опасным осложнением ран, непосредственно угрожающим жизни человека.

**Кровотечение** – это выхождение крови из поврежденных кровеносных сосудов на поверхность или в полость и ткани тела.

В зависимости от характера повреждений различают:

**1. Артериальные** кровотечения – кровь ярко красного цвета, бьет пульсирующей струей, обычно бывает при повреждении крупных сосудов – аорта, подключичная, бедренная артерии и др.). Они являются наиболее опасными, поскольку смерть может наступить в течение нескольких минут вследствие большой и быстрой кровопотери.

**2. Венозные** кровотечения характеризуются непрерывным равномерным вытеканием крови, так как давление в венах значительно ниже чем в артериях. Цвет крови – темно-вишневый.

**3. Капиллярные** кровотечения возникают при повреждении мельчайших кровеносных сосудов – капилляров при неглубоких порезах кожи, ссадинах. Кровь вытекает медленно, по каплям и останавливается как правило самостоятельно.

**4. Паренхиматозные** кровотечения – возникают при повреждении внутренних органов: печени, почек, селезенки, легких. Они всегда опасны для жизни, поскольку они обильны, продолжительны и их трудно остановить.

**5. Наружные** кровотечения. При наружных кровотечениях кровь вытекает из раны на поверхность тела.

**6. Внутренние** кровотечения. При внутренних кровотечениях кровь скапливается в тканях и внутренних полостях тела, что носит название кровоизлияний. При кровоизлияниях в ткани, кровь пропитывает их, образуя припухлость, называемую инфильтратом или кровоподтеком, его называют гематомой.

**7. Первичные** кровотечения – наступают в момент ранения и являются непосредственным результатом травмы.

**8. Вторичные** кровотечения – возникают через некоторый промежуток времени после повреждения или после произведенной остановки кровотечения.

Временная остановка наружных кровотечений осуществляется следующими способами:

1. При помощи давящей повязки.
2. С помощью кровоостанавливающего жгута.
3. С помощью закрутки.
4. Пальцевым прижатием сосуда.
5. Фиксированным сгибанием конечности.

**Давящая повязка** – это наложение на рану несколько слоев стерильной марли, поверх нее слой стерильной ваты, который вместе с марлей плотно закрепляют на конечности круговым бинтованием.

#### **Кровоостанавливающий жгут**

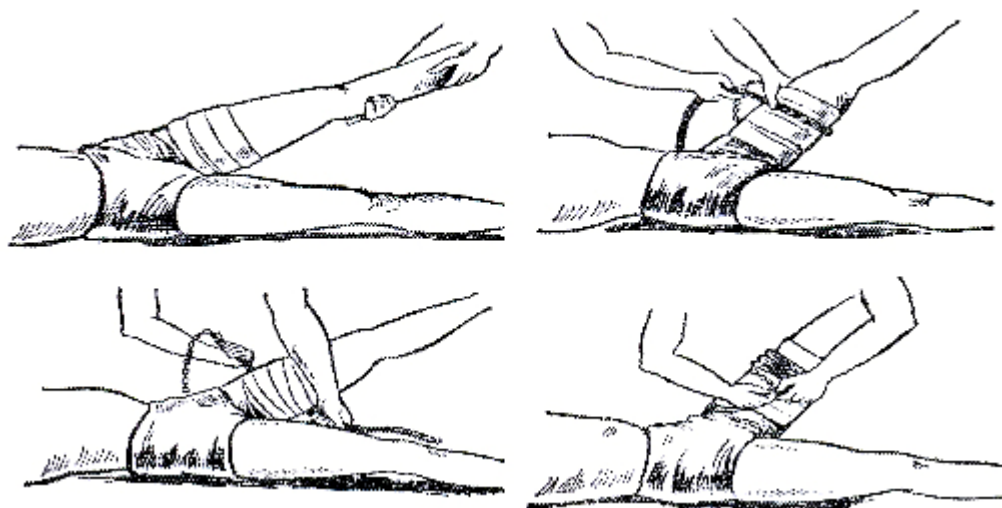


Рис. 1. Наложение кровоостанавливающего жгута

**Кровоостанавливающий жгут** накладывают по строгим правилам. Накладывают выше места кровотечения, но по возможности ближе к ране. Под жгут подкладывают полотенце, несколько слоев марли или бинта, чтобы не травмировать кожу. Растягивают жгут, делают 2 – 3 оборота вокруг конечности, концы закрепляют при помощи цепочки и крючка (рис. 1). К



жгуту обязательно должна быть прикреплена записка, где необходимо указать время наложения жгута. Жгут держать не более 1,5 – 2 часа. При более длительном сдавливании, особенно в холодное время года, возможны стойкие параличи или омертвление конечностей. Правильность наложения жгута определяют по прекращению кровотечения и исчезновению периферического пульса. Необходимо остерегаться слишком тугого или слабого наложения жгута, поскольку при тугом пережатии возможно повреждение нервов, а при слабом – усиление кровотечения.

При отсутствии кровоостанавливающего жгута для остановки кровотечения можно использовать самые разнообразные подручные средства: ремень, платок, веревки и т.д.

Детям до 3 лет наложение жгута противопоказано, желательно накладывать только давящую повязку.

### **Остановка кровотечения с помощью закрутки**

Конечность выше места ранения обвязывают скрученным в виде жгута платком, затем, просунув в образованное кольцо палочку, вращают ее до тех пор, пока конечность не окажется перетянутой, а кровотечение не останавливается (рис. 2). Предварительно под закрутку необходимо подложить мягкую ткань. После наложения закрутки необходимо написать записку с указанием времени ее наложения.

### **Остановка кровотечения пальцевым прижатием артерий**

Этот прием используют как подготовительный момент к наложению жгута, поскольку правильное выполнение пальцевого прижатия обеспечивает достаточно полное закрытие просвета артерии, но оно очень утомительно и продолжать его более 15 – 20 минут трудно.

Чтобы прижать артерию, нужно сдавить ее выше места ранения. Точки прижатия артерий: 1 – челюстная; 2 – височная; 3 – сонная; 4 – подмышечная; 5 – плечевая; 6 – лучевая; 7 – бедра или голени; 8 – пальцев ног (рис. 3).

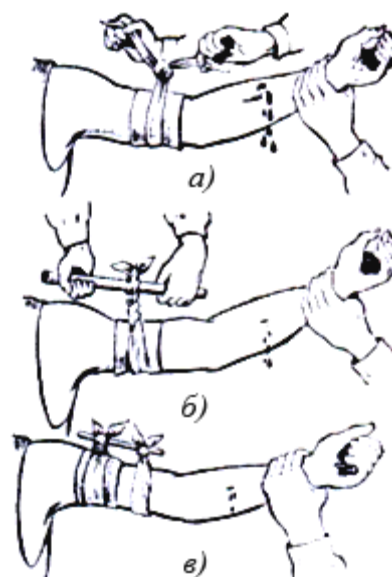


Рис. 2. Остановка кровотечения с помощью закрутки

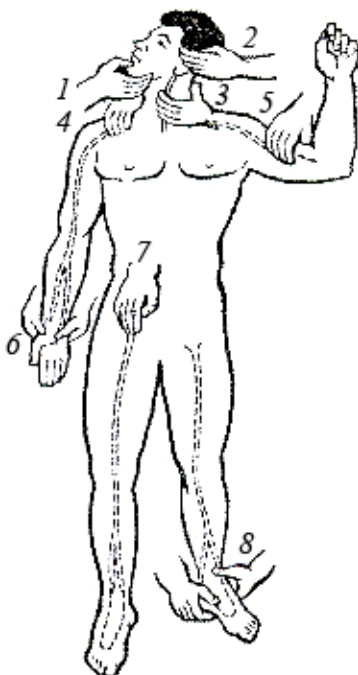


Рис. 3. Остановка кровотечений пальцевым прижатием сосудов

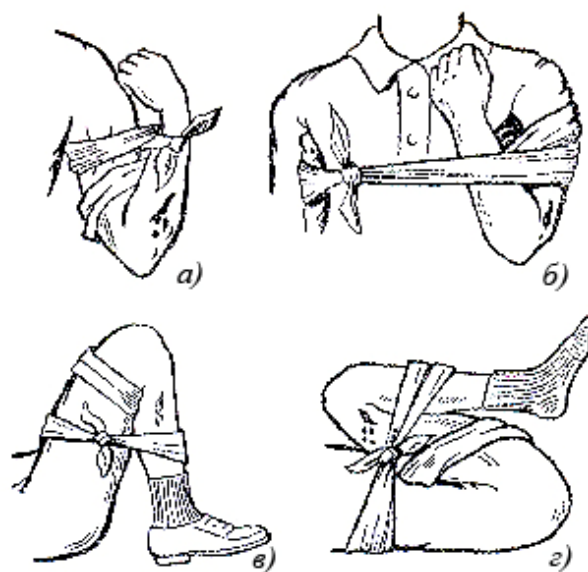


Рис. 4. Остановка кровотечения фиксированным сгибанием конечности в суставах:  
 а) при ране на предплечье; б) при ране на плече; в) при ране на голени;  
 г) при ране на бедре

**Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие о первой медицинской помощи.
2. Основные мероприятия первой медицинской помощи.
3. Что означают понятия «табельные» и «подручные» средства?

4. Что такое кровотечение?
5. Перечислите виды кровотечений. Их характеристика.
6. Какие существуют способы остановки кровотечений.
7. Что такое давящая повязка?
8. Методика и правила наложения кровоостанавливающего жгута.
9. Правила наложения закрутки.
10. Пальцевое прижатие артерий. Перечислите и покажите точки прижатия артерий.
11. Объяснить и показать на примере, как можно остановить кровотечение фиксированным сгибанием конечности в суставах.
12. Первая медицинская помощь при кровотечениях.

## **Лабораторная работа № 2**

### **Понятие о ране. Классификация ран. Их осложнения (раневая инфекция). Первая медицинская помощь**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями. Научиться распознавать раны по классификации и научиться незамедлительно оказывать первую медицинскую помощь.

**Раны** – это механическое повреждение тканей и органов, сопровождающихся нарушением целостности кожного покрова, сопутствующими этому болями, кровотечением, расхождением поврежденных краев и нарушением функций поврежденной части тела.

**По характеру ранящего предмета различают следующие виды ран:**

**1. Резаные** – характеризуются преобладанием длины поврежденного участка над его глубиной, ровными краями. Образуются в результате повреждения кожных покровов ножом, скальпелем, стеклом.

**2. Колотые** – возникают при повреждении мягких тканей иглой, шилом, гвоздем, штыком и другими колющими предметами. Имеют небольшое входное отверстие, но глубокие, часто с повреждением кровеносных сосудов и внутренних органов.

**3. Рубленые** – возникают под воздействием тяжелого острого предмета, имеют большую глубину и большой объем нежизнеспособных тканей.

**4. Укушенные** (животным, человеком) – отличается обильным микробным загрязнением с частыми инфекционными осложнениями (бешенство – приводит к тяжелому поражению ЦНС).

**5. Рваные** – являются тяжелым повреждением, имеют края неправильной формы с отслойкой или отрывом тканей.

**6. Скальпированные** характеризуется полной или частичной отслойкой кожи.

**7. Ушибленные или размозженные** раны возможны при ударе тупыми предметами, характеризуются раздавливанием и разрывом тканей, омертвлением тканей (некроз), обильным микробным загрязнением.

**8. Огнестрельные** – возникают вследствие пулевого или осколочного ранения, отличаются наличием большой массы омертвевших тканей, образованием новых очагов некроза в ближайшие часы после ранения.

**9. Слепые раны** – имеют только входное отверстие с застрявшим в тканях ранящим предметом.

**10. Сквозные раны** – имеют входное и выходное отверстия.

**11. Проникающие** – ранящий предмет проник в брюшную (суставную, черепную и т.д.) полости тела.

**12. Касательные** – возникают при ранении поверхностных, неглубоких тканей.

Опасны осколочные ранения, когда рана загрязнена тканью, землей, кровью, разрушенными тканями органов, это способствует развитию тяжелых форм гнойных и др. осложнений.

### **Первая медицинская помощь раненым включает:**

1. Срочную остановку кровотечения (с помощью жгута, закрутки или давящей повязки).

2. Смазать окружность и края раны йодом и наложить первичную асептическую повязку. (Нельзя промывать рану водой и трогать руками).

3. Введение обезболивающих средств.

4. Иммобилизация поврежденных частей тела.

Различают первичное и вторичное микробное загрязнение. Первичное наступает в непосредственный момент нанесения раны, вторичное связано с нарушением правил асептики во время перевязок и операций и проявляется в виде гнойных осложнений.

### **Раневая инфекция**

Попав в рану, микроорганизмы вызывают нагноение (стафилококки, стрептококки и др.). При небольшом попадании микробов в рану за-

щитные силы организма человека оказывают сопротивление, обеззараживают их. И если рана вовремя защищена повязкой, то, как правило, быстро и хорошо заживает.

При развитии в ране нагноения появляется припухлость, боль, покраснение. Заживление затягивается. Микроорганизмы проникают в лимфатические сосуды, узлы, вызывают их воспаление. При попадании микробов в кровь может развиваться заражение крови (сепсис).

#### **Осложнения:**

1. **Рожистое воспаление (рожа).** Заболевание начинается с сильного озноба, повышается температура тела до 39 – 40 °С. В области раны появляется покраснение, которое имеет неровные, очерченные в виде языков границы, распространяется на значительное расстояние, часто под кожей образуется скопление гноя. Возбудитель рожи может передаваться через перевязочный материал и руки ухаживающего персонала. Основным методом лечения – антибактериальная терапия с одновременным использованием местных повязок с эмульсиями и ультрафиолетовое облучение.

2. **Газовая гангрена** – наиболее тяжелое осложнение, может возникнуть при ранах на бедре, голени, ягодицах, верхних конечностях. Микроорганизмы при газовой инфекции в ране размножаются очень бурно, выделяют токсины (ядовитые вещества), ткани распадаются, мышцы приобретают вид вареного мяса, рана издает гнилостный запах, отекает, между мышцами образуется скопление газа. Некроз очень быстро распространяется на другие участки мышц. Иногда необходима ампутация конечности, при плохом и несвоевременном лечении возможна смерть. Для предупреждения гангрены вводят противогангренозную сыворотку.

3. **Столбняк** – острая анаэробная инфекция, возбудитель – столбнячная палочка – находится в земле, попадает в организм через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки. В ране быстро размножаются микробы, которые выделяют токсины, действующие на ЦНС. В результате появляются судороги мышц всего тела, сильные боли, повышение температуры до 40 – 42 градусов, нарушение дыхания и сердечной деятельности. Если своевременно не начато лечение, то может наступить смерть. Столбняк может развиваться и при небольших ранениях. В целях профилактики больному вводят противостолбнячную сыворотку.

4. **Заражение раны радиоактивными веществами.** В таком случае в ране может развиваться омертвление (некроз) и распад тканей, а общее воздействие радиоактивного вещества вызывает лучевую болезнь.

5. **Заражение раны отравляющими веществами.** В таком случае быстро развивается общая интоксикация организма.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Что называют раной?
2. Классификация ран.
3. Опишите резаные раны.
4. Характеристика колотых ран.
5. Опишите рваные раны, чем отличаются от предыдущих?
6. Отличительная особенность ушибленных ран.
7. Опишите рубленые раны.
8. Характерная особенность укушенных ран.
9. Скальпированные раны.
10. Огнестрельные раны. Чем они опасны?
11. Сквозные и слепые раны, в чем разница?
12. Проникающие и касательные раны, в чем отличие?
13. Понятие о раневой инфекции.
14. Перечислите виды раневой инфекции.
15. Первая медицинская помощь при ранах.
16. Осложнения ран.
17. Опишите рожистое воспаление.
18. Столбняк. Характерные черты. Профилактика.
19. Газовая инфекция. Отличительные признаки. Лечение и профилактика.

### **Лабораторная работа № 3**

#### **Ожоги. Отморожения. Электротравмы. Первая медицинская помощь при термических поражениях и электротравмах**

**Цель работы** – освоить основные понятия, научиться грамотно и быстро оказывать первую медицинскую помощь при данных патологических состояниях.

**ОЖОГИ** – это повреждение тканей, возникающее в результате местного термического, химического или энергетического воздействия. В зависимости от причин возникновения ожоги бывают:

1. Термические.
2. Световые.

3. Электрические.
4. Химические.
5. Лучевые.

Ожоги подразделяют на производственные, бытовые и военного времени.

Ожоги от пламени, кипятка и горячего пара называют **термическими**.

Степень повреждения тканей зависит от температуры и времени воздействия. Различают первичные и вторичные ожоги. Первичные возникают при непосредственном воздействии термического фактора. Вторичные – при горении одежды.

**Различают 4 степени ожогов:**

**Ожог I степени** возникает от воздействия невысокой температуры (60 – 70 градусов). Сопровождается покраснением кожи, отеком, болью. Через 3 – 5 дней все явления ожога исчезают и в его области остается пигментация, иногда шелушение кожи.

**Ожог II степени** характеризуется выраженным расстройством кровообращения и образованием на коже пузырей, наполненных прозрачной жидкостью. Полное выздоровление наступает через 10 – 15 дней при правильном лечении. Инфицирование пузырей нарушает восстановительные процессы.

**Ожог III степени** возникает в результате длительного интенсивного воздействия высокой температуры и характеризуется некрозом всех слоев кожи. В связи с этим на обожженной поверхности образуется плотная корка – струп.

При поверхностном ожоге (III А) некроз захватывает лишь поверхностные слои кожи, рана покрыта светло-коричневым или серым струпом, ткани отечные, напряженные, заживает через 3 – 4 недели с образованием рубцов.

При более глубоких ожогах (III Б) некроз захватывает всю толщу кожи, на поверхности кожи образуется плотный темно-коричневый струп (корка), омертвление всех слоев кожи. Заживает медленно с образованием глубокого рубца.

**Ожог IV степени** возникает при воздействии на ткани очень высоких температур (пламя). Это самая тяжелая форма ожога – обугливание, сопровождается омертвлением кожи, подкожно-жировой клетчатки, сухожилий, мышц, кости с образованием коричневого или черного струпа. Ожоговая рана заживает в течение 3 – 4 месяцев, оставляя обширные рубцы и плохо заживающие язвы. Дефекты тканей после обширных ожогов закрываются с помощью различных пластических операций.

### **Первая медицинская помощь включает:**

- погасить одежду водой (облить водой или набросить одеяло, пальто, ткань), чтобы прекратить доступ кислорода;
- освободить обожженную часть тела от одежды, обрезать вокруг раны, оставить только прилипшую к месту ожога часть;
- кожу по окружности ожога протереть спиртом, одеколоном, водкой;
- наложить стерильную повязку или завернуть в чистую простынь;
- нельзя вскрывать и срезать пузыри, смазывать обожженную поверхность жировыми и другими веществами;
- ввести обезболивающее средство в целях предупреждения шока.

**При ожогах I и II степени** на покрасневшую кожу наложить марлевую салфетку, смоченную спиртом (метод дубления кожи).

При ожогах **III и IV** степени требуется оперативное лечение, восстановление целостности кожного покрова за счет пересадки собственной кожи, поэтому пострадавших срочно госпитализируют.

**При ожогах напалмом** и другими зажигательными веществами (фосфором) нужно погрузить обожженные части тела в воду, удалить кусочки фосфора пинцетом, наложить повязку, смоченную 5 %-ным раствором медного купороса. (Напалм – зажигательные вязкие смеси, которые готовят из жидкого горючего и специального порошка-загустителя. Температура пламени – до 1000 °С).

### **Химические ожоги**

Химические ожоги возникают при воздействии на ткани различных химических веществ (кислоты, щелочи и т.д.).

Химические ожоги отличаются медленным и продолжительным заживлением.

Первая медицинская помощь состоит в немедленном смывании попавшего химического вещества с кожных покровов обильной струей воды.

**Если ожог вызван кислотой** – для нейтрализации приложить на обожженную поверхность стерильную салфетку, смоченную раствором воды и пищевой соды (1 стакан воды и 1 чайная ложка соды).

**Если ожог вызван щелочью** – для нейтрализации приложить стерильную салфетку, смоченную слабым раствором лимонной или уксусной кислоты (1 стакан воды и 1 чайная ложка уксуса).

**При попадании кислоты в виде жидкости, паров или газов в глаза и полость рта** необходимо промыть их большим количеством воды, а затем раствором пищевой соды, на глаза наложить стерильную повязку и создать покой, госпитализировать.



**При попадании брызг щелочи или ее паров в глаза и полость рта** необходимо промыть их большим количеством воды, а затем раствором борной кислоты (половина чайной ложки на стакан воды), на глаза наложить стерильную повязку и создать покой, госпитализировать.

**Лучевые ожоги.** В реальных условиях ядерной войны основной причиной лучевых ожогов может быть контактное облучение кожи за счет загрязнения ее радиоактивными веществами. Что касается внешнего гамма-нейтронного, альфа- и бета-облучения, то оно может вызвать ожоги при таких дозах облучения, которые обычно вызывают гибель пострадавшего. Тяжесть повреждения зависит от мощности, дозы, времени и характера излучения. Имеют существенное значение площадь и локализация повреждения, однократность или повторность облучения.

Если при термических ожогах происходит коагуляция (свертывание, сгущение) белка, то при лучевых ожогах наступает ионизация (превращение атомов и молекул в ионы) тканей с вторичным изменением белка. Это принципиально отличает лучевые ожоги от термических.

Лучевой ожог – особое заболевание. Он отличается от обычного ожога длительным скрытым периодом (до 20 дней). Развивающийся после повреждения отек занимает значительный участок тела, распространяющийся за зону первичного поражения. Кожа над отеком бледно-желтого цвета, края его как бы подчеркнуты красноватой каймой, постепенно переходящей в нормальную кожу. Вокруг очага повреждения видны точечные кровоизлияния.

Формируются разнообразные трофические изменения – истончение кожи, ее атрофия, сухость, изменения ногтей и волос. Особенно сильно страдают кровеносные сосуды и нервы. Тромбофлебиты обнаруживаются почти всегда при исследовании иссеченных тканей. Все это объясняет сильную болезненность лучевых ожогов и часто образующиеся язвы.

Лучевые повреждения классифицируют на лучевые ожоги I, II, III степени; лучевые рубцы; ранние и поздние лучевые язвы; раковое перерождение тканей.

При лучевых ожогах оказывается такая же первая медицинская помощь, как при обычных.

## **2. Первая медицинская помощь при обморожениях**

Местное воздействие холода приводит к отморожению, общее снижение температуры может повлечь за собой замерзание всего организма.

Обычно отморожения развиваются после длительного воздействия холодного воздуха при температуре ниже 0 градусов.

Существует 4 степени обморожения:

**Первая степень.** Характеризуется нарушением кровообращения участка кожи без необратимых изменений. Отмороженный участок белеет и теряет чувствительность. Затем побледнение сменяется покраснением, появляется небольшая отечность, зуд. После выздоровления может остаться повышенная чувствительность данного участка к воздействию холода.

**Вторая степень** отморожения сопровождается более глубокими нарушениями кровообращения, обусловленными параличом сосудов. При отогревании бледные кожные покровы приобретают багрово-синюю окраску, быстро развивается отек тканей, образуются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью.

**Третья степень** отморожения сопровождается нарушением кровообращения, приводит к омертвлению всех слоев кожи и мягких тканей на различную глубину. Заживают с образованием рубца. В течение заболевания, как правило, наблюдается повышенная температура и простудные заболевания.

**Четвертая степень** отморожений наиболее тяжелая. Омертвление достигает большой глубины, затрагивая и кости. При данной глубине поражения отогреть поврежденную часть тела не удастся, она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Процесс отторжения омертвевшей конечности длителен (1,5 – 2 месяца), заживление раны очень вялое и медленное. В этот период больные страдают и от общего состояния. Постоянные боли и интоксикация истощают пострадавшего, меняется состав крови, больные становятся легко чувствительными к другим заболеваниям.

**Первая медицинская помощь** при отморожениях состоит в немедленном согревании больного и восстановлении кровообращения в пораженных участках.

Для этого пострадавшего помещают в теплое помещение. Снегом растирать ни в коем случае нельзя, так как твердые частички снега и льда могут повредить наружный слой кожи, что может привести к внедрению микробов и нагноению раны. Затем дают горячий чай. Пальцы рук и ног после растирания опускают в теплую воду, затем смазывают вазелином или жиром, накладывают асептическую повязку, укутывают в теплый плед или одеяло.

**При обморожениях 2-й степени** (когда появились пузыри) растирать нельзя. Накладывают стерильную повязку, смоченную спиртом, свер-

ху накладывают толстый слой ваты, дают для согревания организма горячий чай и отправляют в больницу.

**При обморожениях 3 – 4 степени** пострадавшего немедленно отправляют в больницу.

Главная задача ухода – предупреждение инфицирования зоны заражения. Это соблюдается строжайшей асептикой, предупреждением инфицирования ран, образующихся после снятия пузырей и удалением некротизированного эпидермиса, назначением антибиотиков.

### 3. Электротравмы

При поражении электрическим током необходимо как можно скорее освободить пострадавшего от действия тока, так как от продолжительности этого воздействия зависит тяжесть электротравмы.

У пораженного током может наступить кратковременная или длительная потеря сознания, сопровождающаяся остановкой дыхания, нарушением сердечной деятельности.

**Первая медицинская помощь** состоит в следующем:

1. Немедленно прекратить действие тока (рис. 5).

а) выключить рубильник;

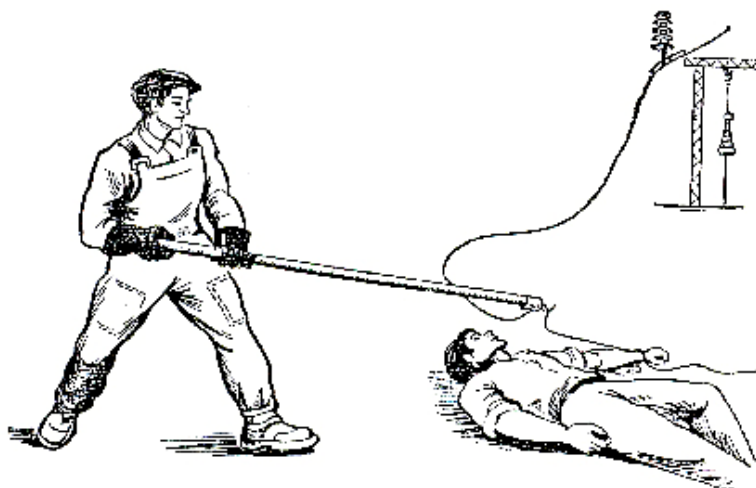
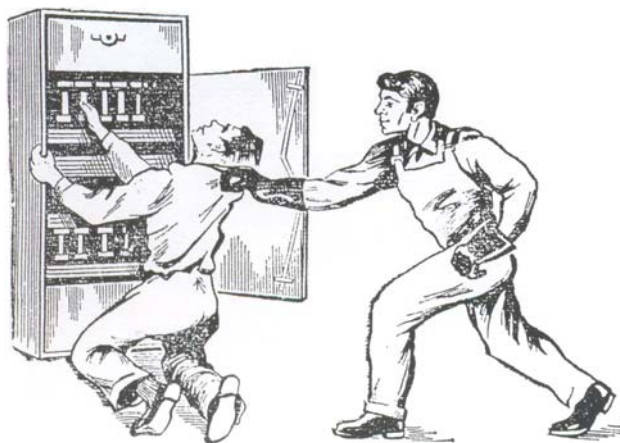


Рис. 5

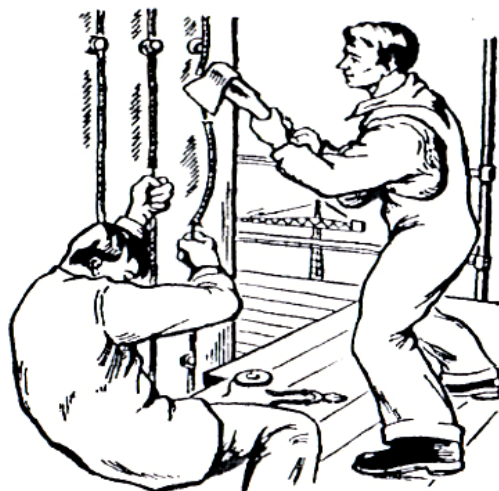
б) отбросить сухой палкой провода;



в) при освобождении пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением 1000 В рекомендуется действовать одной рукой;



г) оттащить пострадавшего от тока в установках до 1000 В в сторону за сухую одежду;



д) освободить пострадавшего от тока в установках до 1000 В перерубанием провода топором с сухой, деревянной рукояткой;

е) освобождение пострадавшего от токоведущих частей, находящихся под напряжением выше 1000 В (обязательно одеть диэлектрические перчатки и боты, действовать штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение). После освобождения пострадавшего от токоведущих частей срочно вынести его из этого помещения.

1. Нельзя касаться ни провода, ни пострадавшего руками. Должны быть диэлектрические перчатки. Если их нет, обмотать руки шарфом, натянуть на руку рукав пиджака или пальто, накинуть на пострадавшего прорезиненную материю (плащ) или просто сухую материю. Можно также изолировать себя от действия тока, встав на резиновый коврик, сухую доску, камень, сверток одежды, не проводящую электрический ток и оттащить пострадавшего из опасной зоны.

2. После освобождения пострадавшего от действия электрического тока необходимо быстро оценить его состояние. При определенных навыках, владея собой, оказывающий помощь в течение 1 минуты способен оценить состояние пострадавшего и решить, в каком объеме и порядке следует оказывать ему помощь.

3. Если у пострадавшего отсутствуют сознание, дыхание, пульс, кожный покров синюшный, а зрачки широкие (0,5 см в диаметре), можно считать, что он находится в состоянии клинической смерти, и необходимо немедленно приступить к оживлению организма с помощью искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.

4. Если пострадавший дышит очень редко и судорожно, но у него прощупывается пульс, необходимо сразу же начать делать искусственное дыхание.

5. Приступив к оживлению, необходимо позаботиться о вызове врача или скорой помощи, это должен сделать не оказывающий помощь, чтобы не отвлекаться, а кто-то другой.

6. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, необходимо наблюдать за его дыханием и в случае нарушения дыхания вследствие западения языка выдвинуть нижнюю челюсть вперед, взявшись пальцами за ее углы, и поддерживать ее в таком положении, пока не прекратится западение языка.

7. Если пострадавший в обморочном состоянии, но с сохранившимся устойчивым дыханием и пульсом, то ему следует поднести к вискам и носу нашатырный спирт, обеспечить доступ свежего воздуха, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, согреть тело, если холодно, обеспечить про-

хладу, если жарко, создать полный покой, непрерывно наблюдать за дыханием и за пульсом до приезда скорой помощи.

8. При возникновении рвоты у пострадавшего необходимо повернуть его голову и плечи набок для удаления рвотных масс.

9. Если образовались ожоги на месте соприкосновения с током – наложить стерильную повязку.

При поражении молнией оказывается такая же первая помощь, что и при поражении электрическим током.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие «ожог».
2. Классификация ожогов.
3. Степени ожогов.
4. Химические ожоги и первая медицинская помощь.
5. Опишите характерные черты 1 и 2 степени ожогов.
6. Опишите характерные черты 3 и 4 степени ожогов.
7. Первая медицинская помощь при ожогах.
8. Ожоги напалмом. Первая медицинская помощь.
9. Лучевые ожоги. Первая медицинская помощь.
10. Что означает понятие «отморожение?»
11. Перечислите степени отморожений.
12. Характерные черты 1 и 2 степени отморожений.
13. Чем 3-я степень отморожения отличается от 4-й степени?
14. Первая медицинская помощь при отморожениях.
15. Электротравмы.
16. Основные принципы первой медицинской помощи при электротравмах.

### **Лабораторная работа № 4**

**Солнечный и тепловой удар. Отравление окисью углерода.**

**Утопления. Первая медицинская помощь  
при данных несчастных случаях**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями. Научиться грамотно и правильно оказывать первую медицинскую помощь при данных патологических состояниях.

**Солнечный удар** – патологическое состояние, которое возникает при интенсивном воздействии прямых солнечных лучей на область головы, из-за перегрева мозга, повышенного кровообращения за счет расширения сосудов, когда его температура повышается до 40 °С и выше. Вызывает нарушение функции центральной нервной системы. Как правило, возникает у людей, находящихся длительное время на солнце без головного убора (работа в поле; длительное пребывание на открытой солнечной местности в условиях жаркой, безоблачной погоды; злоупотребление солнечными ваннами). Он может развиваться как непосредственно во время пребывания на солнце, так и через несколько часов после **инсоляции (освещение солнечными лучами)**. Признаки: головная боль, шум в ушах, тошнота, рвота, общее недомогание.

**Тепловой удар** – это болезненное состояние организма человека, при котором происходит перегрев всего тела. Как правило, тепловой удар может возникнуть у людей, длительное время находящихся в помещениях с высокой температурой и влажностью, при тяжелой физической работе в душных, плохо вентилируемых помещениях. Его развитию способствуют большие физические нагрузки, недостаточное поступление в организм питьевой воды, переедание, сопутствующие травмы, теплая, тесная и плохо проницаемая для воздуха одежда, переутомление, употребление алкоголя. У детей причиной теплового удара может быть теплое укутывание, расположение детской кроватки у печи или у батареи центрального отопления, длительное пребывание ребенка в жарко натопленном и плохо проветриваемом помещении. Признаки сходны с симптомами солнечного удара. А у детей грудного возраста на первый план выступают быстро нарастающие **диспептические** нарушения (рвота, понос), резко повышается температура тела, возникают судороги, может развиваться кома (угрожающее жизни состояние, характеризующееся полной потерей сознания, нарушением кровообращения, дыхания, обмена веществ, отсутствием рефлексов).

**Отравление окисью углерода (угарным газом)** возникает у людей, находящихся там, где происходит горение без доступа кислорода (печное отопление, работающий автомобиль в закрытом гараже). Признаки: головная боль, шум в ушах, чувство давления в области сердца, головокружение и потеря сознания.

## **Первая медицинская помощь при солнечном, тепловом ударе и при отравлении окисью углерода одинакова:**

1. Пострадавшего выносят в тень или прохладное место, обеспечив доступ свежего воздуха.
  2. Освобождают тело от стесняющей одежды.
  3. Дают вдохнуть нашатырный спирт.
  4. Дают выпить холодной воды.
  5. Кладут холодный компресс или лед на голову.
  6. Показано также обертывание простынями, смоченными холодной водой.
  7. При остановке дыхания – приступают к искусственному дыханию.
  8. При отсутствии пульса приступают к непрямому массажу сердца.
- Желательно эти мероприятия делать одновременно.

### **Утопления**

Основное правило при спасении тонущего – действовать обдуманно, спокойно и осторожно. Прежде всего, при виде тонущего следует быстро разобраться в обстановке. Если удастся, надо сообщить тонущему, что его положение замечено и ему будет оказана помощь. Это ободряет и придает силы пострадавшему.

Если возможно, то нужно подать тонущему шест или конец одежды, с помощью которого притянуть его к берегу, лодке, либо бросить ему подручный плавающий предмет или специальную спасательную принадлежность. Если этих предметов нет или их применение не обеспечит спасение тонущего или уставшего человека, следует плыть к нему на помощь.

Оказывающий помощь должен сам не только хорошо плавать и нырять, но и знать приемы транспортировки пострадавшего, **уметь освобождаться от его захватов, делать искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.**

При прыжке в воду желательно снять как можно больше одежды. При низкой температуре воды или переутомлении могут начаться судороги в икроножных, бедренных мышцах или мышцах пальцев.

**При судорогах в икроножных мышцах** рекомендуется, плывя на спине, вытянуть ногу, которую свела судорога, и потянуть на себя ее пальцы.

**При судороге мышц бедра** помогает сильное сгибание ноги в колене, причем следует прижимать ступню руками к тыльной стороне бедра.



**При судороге мышц пальцев руки** нужно сжать руку в кулак и, вытянув ее из воды, сильно встряхнуть.

**Помощь уставшему** при плавании человеку можно оказать следующим образом: оказывающий помощь должен подставить свои плечи под кисти вытянутых рук уставшего человека и транспортировать его, пlying стилем «брасс» (рис. 6, а, б). Хорошо, если уставший сможет грести ногами в такт движениям оказывающего помощь. Необходимо следить, чтобы руки спасаемого не соскользнули с плеч оказывающего помощь.

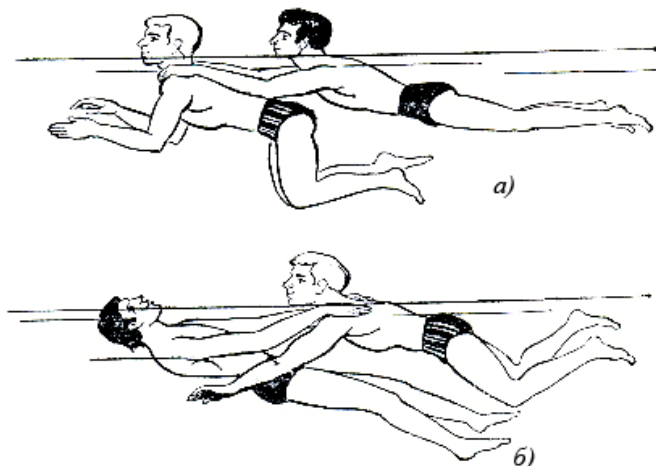


Рис. 6 (а, б). Помощь уставшему

**Помощь тонущему** необходимо оказывать сзади, защищаясь от его захватов. Отчаяние и смертельный страх часто придают тонущему огромные силы, и захват может угрожать жизни оказывающего помощь.

Для освобождения от захватов тонущего есть несколько приемов, изображенных на рис. 7:

1. Если тонущий обхватил оказывающего помощь за туловище или за шею спереди, то нужно ладонью одной руки упереться в подбородок тонущего, зажав пальцами ему нос, и сильно толкнуть его в подбородок, удерживая при этом другой рукой его за поясницу. Или нужно упереться коленом в низ живота тонущего и с силой оттолкнуться от него (рис. 7, а).

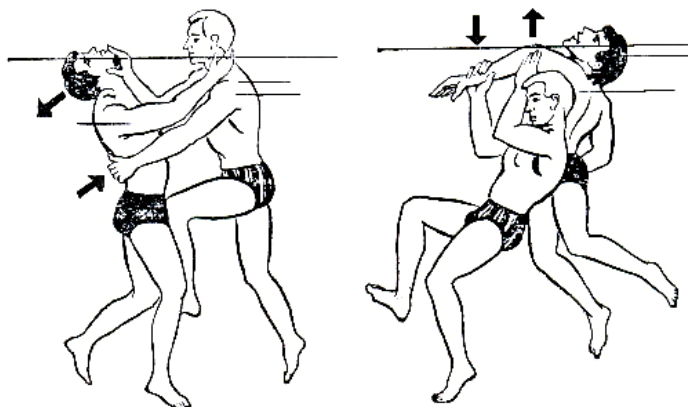


Рис. 7 (а). Прием 1

Рис. 7 (б). Прием 2

2. Если тонущий обхватил оказывающего помощь за шею сзади, нужно одной рукой захватить кисть руки тонущего, а другой подтолкнуть локоть этой же руки. Затем оказывающий помощь должен резко перебро- сить руку тонущего толчком через свою голову, не освобождая руки, по- вернуть его к себе спиной и буксировать к берегу (рис. 7, б).

3. Если тонущий схватил оказывающего помощь за кисти рук, нужно сжать их в кулаки и сделать сильный рывок наружу, одновременно подтянув ноги к животу, упереться в грудь тонущего и оттолкнуться от него (рис. 7, в).

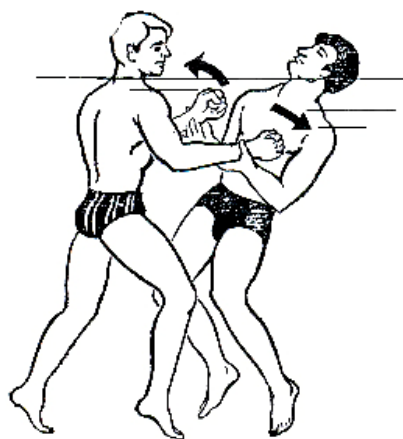


Рис. 7 (в). Прием 3



Рис. 7 (г). Прием 4

4. Если тонущий схватил оказывающего помощь за ноги, то для ос- вобождения нужно одной рукой прижать его голову к себе, а другой захва- тить его подбородок и повернуть от себя (рис. 7, г).

Если подплыть к тонущему сзади не удастся, следует в нескольких метрах от него нырнуть и, подплыв, одной рукой оттолкнуть его колено, а другой захватить ногу, рывком повернуть к себе тонущего спиной и бук- сировать его к берегу (рис. 7, д).

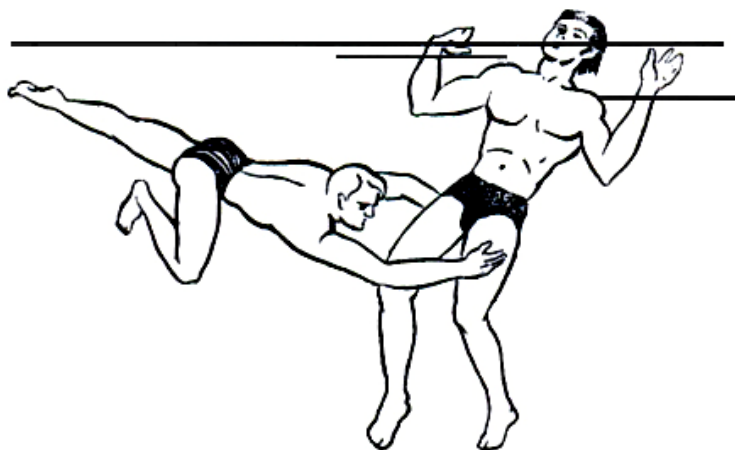


Рис. 7 (д). Прием 5

Если пострадавший лежит на дне водоема лицом вверх, то оказывающий помощь должен нырнуть и подплыть к нему со стороны головы; если же он лежит лицом вниз – подплыть к нему со стороны ног. В обоих случаях оказывающий помощь должен взять пострадавшего подмышки, приподнять, затем сильно оттолкнуться ногами от грунта, всплыв с ним на поверхность и буксировать к берегу.

**Буксировать тонущего можно несколькими способами:**

1. «За голову». Перевести тонущего в положение на спину, поддерживая его в таком положении, обхватить его лицо ладонями – большими пальцами за щеки, а мизинцами – под нижнюю челюсть, закрывая уши, держа лицо над водой. Плыть на спине (рис. 8, а).

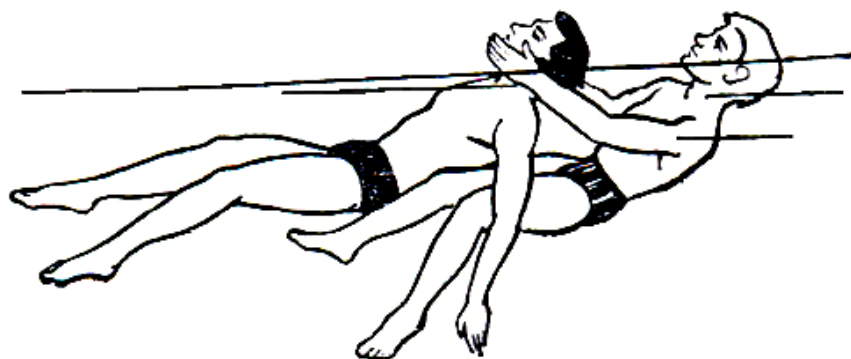


Рис. 8 (а). Способ 1

2. «За руки». Подплыть к тонущему сзади, стянуть его локти назад за спину и, прижимая его к себе, плыть к берегу вольным стилем (рис. 8, б).

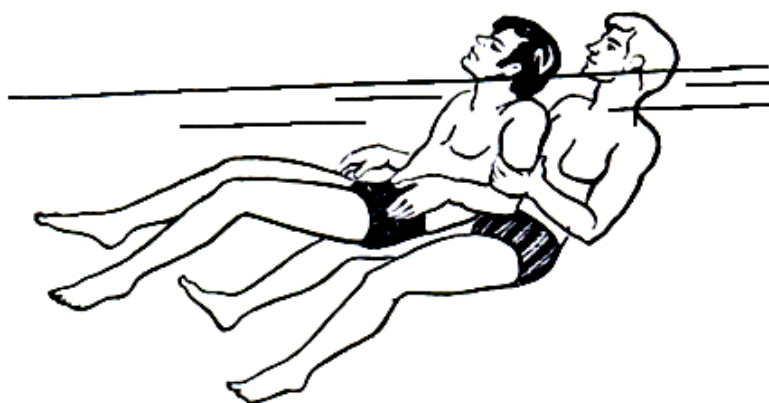


Рис. 8 (б). Способ 2

3. «Под руки». Подплыть к тонущему сзади и быстро подсунуть свою правую (левую) руку под его правую (левую) руку, затем взять то-

нущего за другую руку выше локтя, прижать его к себе и плыть к берегу на боку (рис. 8, в).

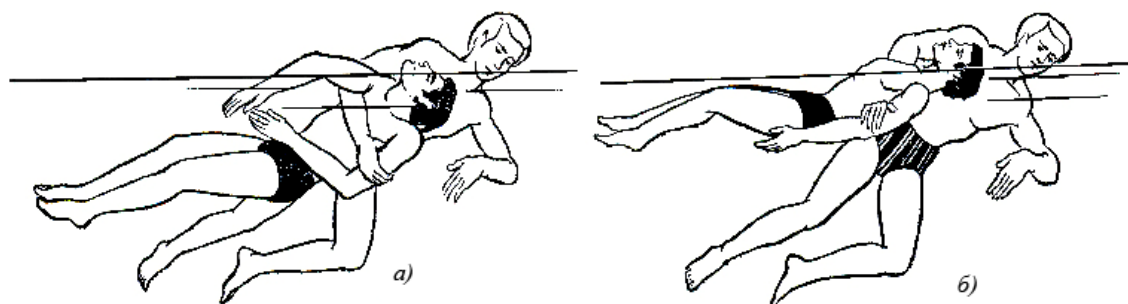


Рис. 8 (в). Способ 3

При буксировке пострадавшего, находящегося без сознания, оказывающий помощь должен плыть на боку и тянуть пострадавшего за волосы или воротник одежды. Во всех случаях при буксировке необходимо, чтобы нос и рот тонущего находились над поверхностью воды.

При спасении с помощью лодки, ее следует подводить к тонущему кормой или носом, но не бортом. Вытаскивать тонущего в лодку необходимо всегда или с носа, или с кормы, так как при втаскивании через борт, лодка может опрокинуться. Если в лодке находится один спасающий, то прыгать за борт для спасения нельзя, т.к. лодку может отнести течение. Отправляясь на лодке спасать утопающего необходимо захватить с собой специальные спасательные принадлежности (шест, палку и т.д.)

#### **Первая медицинская помощь при извлечении пострадавшего из воды:**

1. Освободить грудь пострадавшего от одежды.
2. Открыть рот и очистить его от слизи, песка, ила, водорослей с помощью платка или рубашки.



Рис. 9

3. Положить пострадавшего грудью себе на колено, животом вниз, так, чтобы голова свисала вниз, одной рукой надавить на подбородок или поднять голову, чтобы рот был открыт и энергичными надавливаниями на спину (несколько раз) другой рукой помогают удалению воды из легких и желудка (рис. 9).

Если не прощупывается пульс – приступить к непрямому массажу сердца.

4. Если нет признаков дыхания – начать делать искусственное дыхание. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца можно делать одновременно до появления у пострадавшего устойчивого самостоятельного дыхания.

5. При наличии помощников, они должны растирать и согревать тело.

6. Когда пострадавший начнет дышать, дать понюхать нашатырный спирт, дать выпить 20 капель валерианы, переодеть в сухое белье, дать крепкого чая и обеспечить покой.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие «солнечный удар».
2. Понятие «тепловой удар».
3. Первая медицинская помощь при солнечном ударе.
4. Основные принципы первой медицинской помощи при тепловом ударе.
5. Чем солнечный удар отличается от теплового удара?
6. Отравление угарным газом. Первая медицинская помощь.
7. Утопления. Основные принципы спасения.
8. Основное правило при спасении тонущего.
9. Особенности спасения утопающего с лодки.
10. Помощь уставшему.
11. Помощь тонущему.
12. Как избавиться от судорог в икроножных мышцах?
13. Как избавиться от судорог в мышцах бедра и в мышцах пальцев руки?
14. Основные принципы освобождения от захватов.
15. Основные способы буксировки утопающего.
16. Первая медицинская помощь после спасения утопающего.

### **Лабораторная работа № 5**

**Укусы собак и бешеных животных. Укусы змей. Укусы насекомых. Первая медицинская помощь при данных патологических состояниях. Попадание инородных тел в уши, глаза и дыхательные пути. ПМП**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями, усвоить принципы оказания первой медицинской помощи при данных патологических состояниях.

В случае укуса собаки может развиваться бешенство. Бешенство – это смертельная заразная болезнь, передающаяся человеку от бешеных животных. При этом поражается весь организм, но преимущественно страдает центральная нервная система. Бешенством могут болеть собаки, кошки, лошади, коровы, свиньи, волки, птицы, грызуны и т.д. Человек чаще заражается от больных собак или кошек. Вирус бешенства попадает в кровь человека вместе со слюной при укусе бешеного животного. Заражение возможно и без укуса, если слюна животного попадает на царапину, ранку на коже, а также на слизистую оболочку глаза, носа, и т.д.

Животные заболевают чаще всего через 2 недели – месяц после заражения. Затем проявляются признаки заболевания: вялость или беспокойство (например, у собаки). Она грызет камни, палки, проглатывает их, убегает из дома. В этот период собака очень опасна, кусает всех, даже хозяина. У нее появляется сильное слюнотечение, поджимается хвост. Затем наступает паралич и собака погибает.

Человек после укуса заболевает не сразу, а через 2 месяца или раньше: появляются судороги, возникает затруднение при глотании, параличи, затем смерть. Однако можно предупредить это заболевание:

1. Необходимо остерегаться бездомных собак и кошек, других зверей, укусов животных.
2. Трупы павших животных необходимо зарывать как можно глубже в землю.

**Первая медицинская помощь включает:**

1. Не следует немедленно останавливать кровотечение, так как оно способствует удалению слюны животного из раны.
2. Место укуса вокруг раны сразу же обработать йодом.
3. Наложить стерильную повязку.
4. Срочно доставить пострадавшего в медицинское учреждение.

Укушенному собакой или др. животными (даже не бешеной) для предупреждения болезни необходимо как можно скорее начать делать прививки, так как животное в момент укуса может не иметь внешних признаков заболевания, т.е. болезнь может быть в скрытом периоде. Прививки мало болезненны и легко переносятся. Обязательно должен быть проведен полный курс прививок (от 15 до 45).

### **Укусы змей**

Среди ядовитых змей в Беларуси встречаются гадюки, в России и других странах СНГ также гюрза, кобра, эфа.

Для змеиного укуса характерна быстро появляющаяся и резко усиливающаяся жгучая боль, краснота и отек в области укуса. Позднее кожа синее и появляются точечные кровоизлияния. Увеличиваются лимфатические узлы, находящиеся поблизости от места укуса, появляется омертвление тканей. Характерна сухость во рту, сонливость, вялость или возбуждение, повышенная температура тела или ее снижение. Иногда нарушается сознание. Появляется бред, слюнотечение, тошнота, рвота, понос. Затем появляются судороги, расстройства речи, глотания. Смерть, как правило, наступает от остановки дыхания.

**Первая медицинская помощь** заключается в следующем:

1. Наложить кровоостанавливающий жгут или закрутку выше места укуса, чтобы яд не попал в общий ток крови.
2. Ножом рассечь кожу на месте укуса до появления крови.
3. Отсосать яд из раны, сразу же сплевывая (если во рту нет ссадин). Если есть ссадины или поражена слизистая оболочка во рту, отсосать банкой.
4. Смазать место вокруг ранки йодом или зеленкой.
5. Наложить стерильную повязку.
6. Немедленно доставить пострадавшего в больницу.
7. При транспортировке пострадавшему следует давать пить как можно больше жидкости для уменьшения концентрации яда в организме.

### **Укусы насекомых**

При укусе пчел, ос, шмелей, клещей, пауков появляется боль, отек в месте укуса, слабость, потеря сознания. Опасными являются множественные укусы этих насекомых. Укус 100 пчел смертелен для человека.

**Первая медицинская помощь:**

1. Аккуратно удалить жало.
2. Место укуса смазать настойкой йода или нашатырным спиртом, или раствором марганцовки, одеколоном, раствором перекиси водорода.
3. Наложить холодный компресс, чтобы уменьшить боль и отечность.
4. Для профилактики аллергических симптомов принять антигистаминный препарат (тавегил, супрастин или димедрол).

Место укусов комаров, мух, оводов, смазывают нашатырным спиртом, можно смазать мылом или вьетнамским бальзамом «Звездочка».

### **Попадание инородных тел в уши, глаза и дыхательные пути**

Инородными телами, случайно попавшими в ухо, могут быть насекомые (мухи, тараканы, клопы, кузнечики, москиты, блохи), зерна злаков, бусинки и т.д. Живые инородные тела своими движениями в наружном слуховом проходе вызывают исключительно неприятные ощущения и боль. Распознавание инородного тела в ухе не представляет трудностей, так как оно видно при оттягивании ушной раковины.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Ни в коем случае недопустимо удаление инородных тел уха шпильками, иголками, спичками и прочими предметами.
2. Насекомых удаляют закапыванием в ухо растительного масла.
3. Если попал песок – необходимо промыть ухо перекисью водорода, если попал горох – закапыванием глицерина.

**В глаза чаще попадают мелкие предметы** – соринки, мошки, песчинки. Они вызывают жжение в глазу, боль, слезотечение. Располагаются инородные тела под верхним или нижним веком.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Для удаления инородного тела необходимо оттянуть нижнее веко вниз.
2. Удалить инородное тело плотно сложенным стерильным бинтом, салфеткой, или платком.
3. Чтобы удалить инородное тело из-под верхнего века, его выворачивают наружу. Для этого веко оттягивают за ресницы двумя пальцами, а сверху на его основание надавливают указательным пальцем, в результате чего веко выворачивается.
4. Удалив инородное тело, веко отпускают, и оно самостоятельно возвращается в исходное положение.

**Попадание инородных тел в дыхательные пути** (семечки, шелуха от них, кусочки хлеба, фасоль, горох, бобы, мясные и рыбные кости, рыба чешуя и т.д.). Это может произойти при смехе, кашле во время еды или питья, при испуге, при толчке. Признаками являются интенсивные приступы кашля вследствие рефлекторного раздражения всего дыхательного тракта. Пострадавший напуган, дыхание затруднено, наблюдается боль и синюшность кожи. При попадании крупных инородных тел в гортань, глотку, при отсутствии экстренной медицинской помощи может наступить смерть от удушья.

**Первая медицинская помощь заключается в экстренной доставке пострадавшего в лечебное учреждение.**



## **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Чем опасны укусы бродячих собак или других животных?
2. Что такое бешенство? Чем оно опасно для человека?
3. Симптомы заболевания бешенством у животных и у человека?
4. Способы предосторожности от бешенства.
5. В чем заключается первая медицинская помощь при укусах собак и бешеных животных?
6. Укусы змей. Чем они опасны?
7. Признаки интоксикации у пострадавшего человека.
8. Первая медицинская помощь при укусах змей.
9. Укусы насекомых. Чем они опасны?
10. В чем заключается первая медицинская помощь при укусах насекомых?
11. Первая медицинская помощь при попадании инородных тел в уши.
12. Первая медицинская помощь при попадании инородных тел в глаза.
13. Первая медицинская помощь при попадании инородных тел в дыхательные пути.

## **Лабораторная работа № 6**

**Отравления: отравление алкоголем и его суррогатами. Отравление грибами. Отравление ядовитыми растениями. Отравление уксусной эссенцией. Первая медицинская помощь**

**Цель работы** – ознакомиться с понятиями, научиться основным принципам оказания первой медицинской помощи при данных тяжелых патологических состояниях.

## **ОТРАВЛЕНИЯ**

### **Отравление алкоголем и его суррогатами**

Спиртные напитки, крепостью до 30° всасываются в организм значительно быстрее, чем крепкие, особенно натошак. Пищевые массы заметно замедляют всасывание алкоголя.

**Смертельная доза этилового спирта** для человека составляет примерно 4 – 12 г/кг (в среднем **300 мл 96 %-го**).

При остром отравлении алкоголем и его **суррогатами** (гидролизный спирт; денатурат – неочищенный спирт, содержащий добавки красителей, растворители лаков; одеколоны) и т.д. происходит нарушение дыхания, сердечно-сосудистой и нервной систем.

При концентрации алкоголя в крови 3 г/л развивается алкогольная **кома**. Утрачивается болевая чувствительность, снижаются рефлексy, температура тела, артериальное давление падает.

Концентрация алкоголя в крови 5 – 6 г/л является смертельной.

Отравление алкогольными суррогатами имеет свои специфические особенности: опьянение выражено слабее, появляется тошнота, только через сутки или двое появляются рвота, головная боль, боли в животе, нарушение зрения, судороги. Как правило, возможны осложнения после таких отравлений: поражается печень, зрение, происходят нарушения в деятельности центральной нервной системы.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Обильное промывание желудка с вызыванием рвоты до появления чистых промывных вод (в воду желательно добавить раствор или таблетки угля активированного, марганцовку, питьевую соду).

2. При тяжелых расстройствах дыхания показан массаж грудной клетки с вентиляцией легких.

3. Доставка пострадавшего в лечебное учреждение.

#### **Отравление грибами**

Отравление грибами возникает преимущественно в теплое время года при употреблении в пищу ядовитых грибов (бледной поганки, мухомора, строчков, сморчков, ложных опят и др.) при недостаточной кулинарной обработке условно съедобных и использовании в пищу старых съедобных грибов. Особенностью отравления некоторыми грибами является устойчивость их токсинов к термической обработке (бледная поганка, мухомор).

Симптомы отравления **бледной поганкой** возникают через 8 – 24 часа после приема пищи и проявляются резкими болями в животе, рвотой и обильным поносом с примесью крови. Могут отмечаться снижение температуры, судороги, желтуха, увеличение печени, расстройства сердечной деятельности с падением артериального давления. Смерть наступает на 2 – 3-й день от расстройства сердечной деятельности при явлениях печеночно-почечной недостаточности.

Симптомы отравления **строчками** проявляются через 6 – 10 часов после приема болями в животе, тошнотой, рвотой с примесью желчи, иногда поносом. При тяжелом отравлении развивается желтуха, увеличивается

печень и селезенка, разрушаются эритроциты крови, нарастает сердечно-сосудистая недостаточность, возникают судороги и потеря сознания, что приводит в отсутствии медпомощи к смерти.

**Первая медицинская помощь** при отравлении грибами состоит в промывании желудка с последующим приемом взвеси активированного угля (2 – 3 столовых ложки на 1 стакан воды на 5 – 10 минут с последующим его выведением) и солевого слабительного (сульфат магния или сульфат натрия), чтобы очистить кишечник. Чтобы яд не всасывался, дают обволакивающие средства: овсяной отвар, белковую жидкость (2 белка на 1 л воды). Далее больных транспортируют в лечебное учреждение для проведения комплексного лечения.

### **Отравление ядовитыми растениями**

Отравления ядовитыми растениями обычно вызываются употреблением в пищу их плодов, зелени, корней. При этом чаще страдают дети, не знающие или не осознающие опасности. Яды, содержащиеся в растениях, могут относиться к алкалоидам (азотсодержащие циклические соединения главным образом растительного происхождения), гликозидам (органические вещества, которые состоят из углеводного и неуглеводного компонента), эфирным маслам и другим группам химических соединений. Прием внутрь ягод или других частей ядовитых растений (вороний глаз, жостер, красавка, лютик голубой, плющ обыкновенный, волчье лыко, ракитник, спорынья, чистотел) приводит к возникновению острого гастроэнтерита (тошнота, рвота, боль в животе, понос). При тяжелых отравлениях развивается слабость, расстройства сердечно-сосудистой деятельности и дыхания, судороги, потеря сознания и даже смерть.

#### **Первая медицинская помощь состоит в следующем:**

1. Обильное промывание желудка водой.
2. Промывание желудка с помощью активированного угля, раствора пищевой соды или слабого раствора марганцовки.
3. Принять танин для связывания и вывода ядов.
4. Дать слабое солевое слабительное (сульфат магния или сульфат натрия) для очистки кишечника.
5. Госпитализация.

### **Отравление уксусной эссенцией**

Смертельная доза для человека составляет 50 мл 80-ти %. В результате приема внутрь возникает химический ожог полости рта, пищевода, желудка.

### **Первая медицинская помощь:**

1. Обильное промывание желудка с помощью зонда, смазанного вазелиновым маслом, 8 – 10 л холодной воды, причем промывание желудка наиболее эффективно и безопасно в первые 6 часов, в более позднее время оно нецелесообразно. Беззондовое промывание опасно из-за возможного возникновения внутреннего кровотечения.
2. Применить обезболивающие и спазмолитические средства.
3. Нейтрализация щелочью недопустима, т.к. может усиливаться кровотечение.
4. В качестве нейтрализующего средства можно использовать жженую магнезию, альмагель с последующим промыванием желудка.
5. Срочная транспортировка пострадавшего в больницу.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Отравление алкоголем. В чем опасность?
2. Отравление алкогольными суррогатами. В чем заключается отличие от отравления алкоголем?
3. Первая медицинская помощь при данных отравлениях.
4. Возможны ли осложнения после отравлений алкогольными суррогатами? В чем они проявляются?
5. В каких случаях можно отравиться грибами?
6. Признаки отравления бледной поганкой?
7. Симптомы отравления строчками.
8. В чем заключается первая медицинская помощь при отравлении грибами?
9. Перечислите ядовитые растения, какие вы знаете?
10. Первая медицинская помощь при отравлении ядовитыми растениями.
11. Отравление уксусной эссенцией.
12. В чем заключается первая медицинская помощь при отравлении уксусной эссенцией?

### **Лабораторная работа № 12**

#### **Открытые и закрытые переломы. Первая медицинская помощь при переломах. Травматический шок. Травматический токсикоз**

**Цель работы** – овладеть приемами оказания первой медицинской помощи при открытых и закрытых повреждениях с помощью табельных и подручных средств.

**Перелом** – это полное или частичное нарушение целостности кости под воздействием механической силы. Возникают при резких движениях, ударах, падении с высоты.

В зависимости от происхождения различают переломы врожденные и приобретенные, открытые и закрытые, со смещением и без смещения костных отломков.

**Врожденные переломы** чаще всего возникают вследствие заболеваний костей скелета плода или травмы при родах.

**Приобретенные переломы** бывают травматические, при которых повреждается здоровая кость и патологические, при которых кость повреждается при наличии заболеваний (туберкулез; остеопороз – разрежение костного вещества; остеомиелит – воспаление костного мозга и др.).

**При закрытых переломах** не нарушается целостность кожи, при открытых – на месте перелома имеется рана. Наиболее опасны открытые переломы.

Переломы, возникшие в одном месте, называются единичными, в нескольких местах одной кости – множественными.

Переломы, возникающие при воздействии пули или осколка снаряда, называются огнестрельными, для них характерно раздробление кости на крупные и мелкие осколки.

**Основные признаки переломов** – боль, припухлость, кровоподтек, ненормальная подвижность в месте перелома, нарушение функции конечности.

При открытых переломах в ране видны отломки костей. Переломы конечностей сопровождаются их укорочением и искривлением в месте перелома.

### **Первая медицинская помощь при переломах**

- 1. Остановка артериального кровотечения.**
- 2. Наложение стерильной повязки и шин.**
- 3. Обезболивание.**
- 4. Щадящая транспортировка пострадавшего.**

### **Закрытые повреждения (ушибы, растяжения, сотрясения, вывихи)**

**Ушиб** – наиболее частое закрытое механическое повреждение, вызванное кратковременным воздействием на поверхность тела твердого предмета. Симптомы: боль, припухлость, кровоподтек, кровоизлияние, нарушение функции поврежденной части тела.

### **Первая медицинская помощь:**

1. Наложить давящую повязку (тугую).
2. Приложить холод на 40 – 50 минут, для уменьшения боли и отечности. (Перерыв на 10 – 15 минут).
3. При небольших ушибах приложить влажновысыхающую повязку с холодной водой, раствором фурацилина.
4. На 2 – 3-й день проводят согревающие процедуры (тепловые компрессы, грелки, теплые ванночки с лекарственными веществами) для рассасывания кровоизлияния.

**Растяжение** – это надрыв тканей с сохранением их целостности. При разрыве целостность тканей нарушается. Чаще подвергаются связки сухожилий и мышцы, подкожно-жировая клетчатка, сосуды, нервы, иногда внутренние органы. Такие травмы возникают после резкого и быстрого сокращения тканей или чрезмерного их растяжения при резком поднятии тяжестей, при быстром и продолжительном беге и т.д. При полном разрыве тканей на месте их повреждения наблюдается их западение.

**Первая медицинская помощь.** Такая же, как и при ушибах, но тепловые процедуры назначают на 5 – 6-й день. Поврежденная рука должна быть подвешена на косынке, поврежденная нога должна быть приподнята.

### **Черепно-мозговая травма (ЧМТ)**

К ЧМТ относят сотрясение головного мозга, ушиб головного мозга.

ЧМТ – сотрясение и ушиб головного мозга возникает при ударах, ушибах головы, а также при продолжительной работе с вибрирующими инструментами. Различают легкую, среднюю и тяжелую степень ЧМТ. **При ЧМТ легкой степени** отмечается шум и звон в ушах, головная боль, головокружение, тошнота. **При средней степени** возникает потеря сознания, которое может отсутствовать в течение часа, а спутанность мыслей и психическое возбуждение сохраняются несколько дней. **При тяжелой степени** сознание может отсутствовать в течение 2 – 4 часов и более. При этом мозг травмируется, в результате в нем возникают кровоизлияния, и происходит отек мозга. Тяжелое бессознательное состояние пострадавшего, выделение крови или светлой мозговой жидкости из уха, носа или рта позволяют распознать перелом основания черепа.

### **Первая медицинская помощь**

При потере сознания происходит западение языка. Чтобы это предотвратить, пострадавшего необходимо уложить на бок. К затылку приложить

холод (холодный компресс, пузырь со льдом). При прерывистом дыхании производят искусственное дыхание в положении больного на спине. Необходимо обеспечить покой. Необходимо помнить, что пострадавшего с сотрясением головного мозга нужно срочно доставить в лечебное учреждение.

**Вывих** – это смещение суставных поверхностей костей за пределы их нормальной подвижности, нередко сопровождается повреждением суставной сумки и связочного аппарата.

Признаки: боль в суставе, которая увеличивается при движении и ощупывании сустава, нарушение движения в суставе, изменение его формы, укорочение конечности.

**Первая медицинская помощь:**

1. Иммобилизация поврежденной конечности шинами или подручными средствами.
2. Введение обезболивающих средств.
3. Приложение холода для уменьшения кровотечения, отека, болей.
4. Наложение первичной асептической повязки при открытых вывихах.
5. Срочная транспортировка больного в лечебное учреждение.

**Перелом и вывих ключицы**

Признаки: боль в области ключицы, усиливающаяся при попытке движения плечевым суставом, выраженная припухлость.

**Первая медицинская помощь.** Положить в подмышечную впадину с поврежденной стороны небольшой комок ваты, прибинтовать к туловищу руку, согнутую в локте под прямым углом. Бинтовать следует от больной руки на спину. Подвесить руку к шее на косынке или бинте (рис. 10).

**Перелом и вывих костей конечностей**

Признаки: боль в кости, неестественная форма конечности, подвижность в месте, где нет сустава, и искривление (при наличии перелома), припухлость.

**Первая медицинская помощь.** Необходимо обеспечить полную неподвижность поврежденной конечности. Нельзя пытаться самим вправить вывих, сделать это может только врач.

При наложении шины обязательно следует обеспечить неподвижность по



Рис. 10. Иммобилизация при переломе или вывихе ключицы

крайней мере двух суставов – одного выше, другого ниже места перелома, а при переломе крупных костей – даже трех. Центр шины должен находиться у места перелома. Шинная повязка не должна сдавливать крупные сосуды, нервы и выступы костей. Лучше обернуть шину ватой и обмотать бинтом. Фиксируют шину бинтом, косынкой, поясным ремнем и др. При отсутствии шины следует прибинтовать поврежденную верхнюю конечность к туловищу, а поврежденную нижнюю конечность – к здоровой.

### **Перелом и вывих плечевой кости**

При переломах плечевой кости пользуются стандартными большими лестничными шинами (рис. 11). При повреждении верхней части шина должна захватывать два сустава – плечевой и локтевой, а при переломе нижнего конца плечевой кости – и лучезапястный. Руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, ладонью к животу, пальцы полусогнуты. В подмышечную впадину вкладывают комок ваты. Шину моделируют так, чтобы она начиналась от лопатки здоровой стороны, проходила через спину по надлопаточной области больной стороны, затем по задненаружной стороне плеча, предплечья и заканчивалась у основания пальцев.

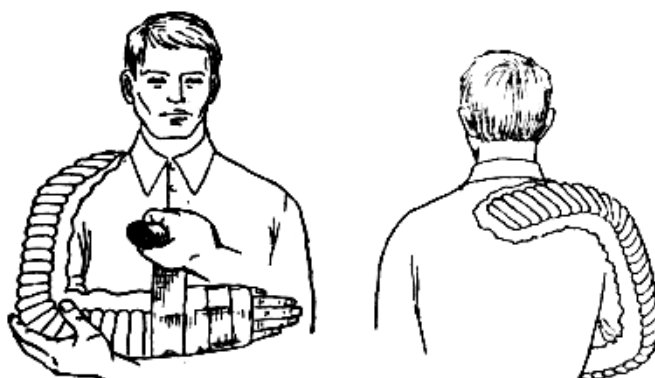


Рис. 11. Иммобилизация при помощи лестничных шин

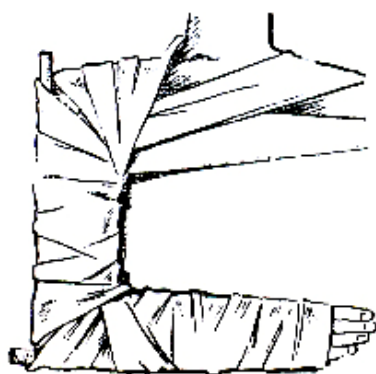


Рис. 12. Иммобилизация при помощи подручных средств (дощечек)

При отсутствии стандартных шин можно использовать две дощечки или другие удобные предметы. Одну из дощечек накладывают с внутренней стороны так, чтобы верхний конец ее доходил до подмышечной впадины, а другую с наружной стороны, чтобы ее верхний конец выступал за плечевой сустав. Нижние концы дощечек должны выступать за локоть. Предплечье подвешивают на косынке (рис. 12).



При открытых переломах, когда из раны выступают отломки костей, при оказании первой помощи необходимо наложить стерильную повязку, конечность без предварительного потягивания и вправления отломков фиксируют в том положении, в котором она находится.

Нужно помнить, что с пострадавшего нельзя снимать одежду и обувь, так как это может причинить ему лишнюю боль. Кроме того, одежда обычно служит дополнительной подстилкой для шин в месте повреждения. Исключением из этого правила являются открытые переломы, когда необходимо наложить стерильную повязку. При этом одежду снимать не следует, а нужно распороть ее по шву или разрезать в области предполагаемого перелома. Нельзя накладывать жесткую шину на голое тело. Нужно следить за тем, чтобы концы шин не врезались в кожу и не сдавливали кровеносные сосуды и нервы, проходящие вблизи костей.

### **Перелом и вывих предплечья**

В этом случае шины (шириной с ладонь) следует накладывать от плеча до кончиков пальцев, вложив в ладонь плотный комок из ваты, бинта, который пострадавший как бы охватывает пальцами (рис. 13). При отсутствии шины руку можно повесить на косынке к шее (рис. 14, б).

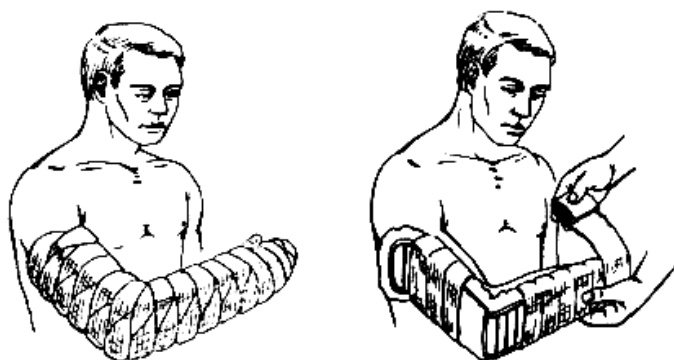


Рис. 13. Иммобилизация отломков при переломе костей предплечья шиной

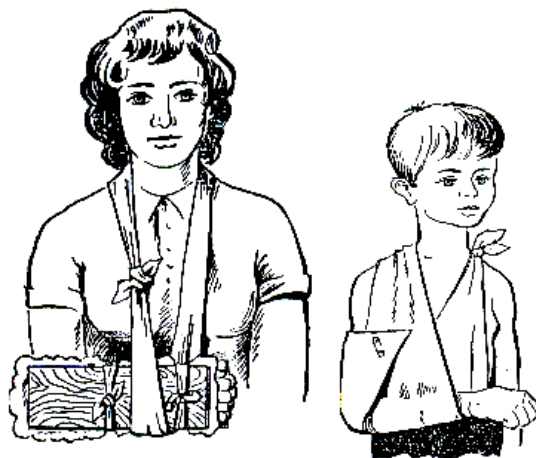


Рис. 14 (а): Иммобилизация костей кисти и пальцев рук;  
(б): Иммобилизация при переломе кости предплечья с помощью косыночной повязки

### **Перелом и вывих костей кисти и пальцев рук**

В этом случае следует прибинтовать кисть руки к широкой (шириной с ладонь) шине так, чтобы шина начиналась с середины предплечья, а кончалась у конца пальцев. В ладонь поврежденной руки предварительно вложить комок ваты, бинта, чтобы пальцы были несколько согнуты. Руку повесить на косынке или бинте к шее. Аналогично как на рис. 14 (а).

### **Перелом или вывих бедренной кости**

Укрепить больную ногу с наружной стороны шиной так, чтобы один конец ее доходил до подмышки, а другой достигал пятки. Вторую шину накладывают на внутреннюю сторону поврежденной ноги от промежности до пятки. Этим обеспечивается полный покой всей нижней конечности. Шины следует накладывать, по возможности не приподнимая ногу, а придерживая ее на месте. Шины прибинтовывают к конечности в нескольких местах (к тазовищу, бедру, голени), но не рядом и не в месте перелома. Проталкивать бинт под поясицу, колено и пятку нужно палочкой (рис. 15).

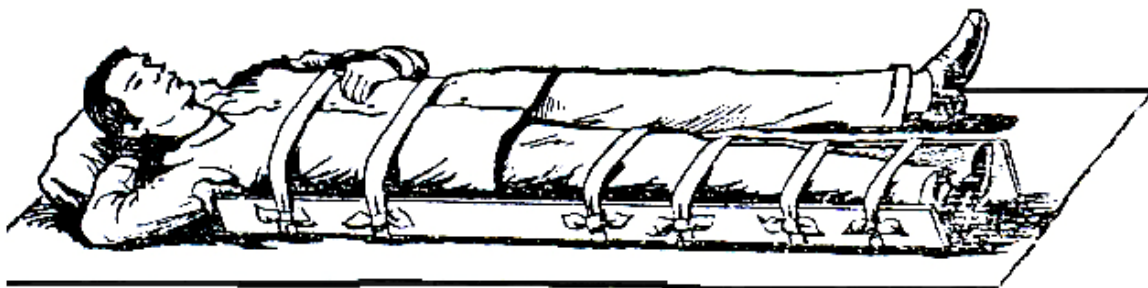


Рис. 15. Иммобилизация бедренной кости

### **Перелом или вывих костей голени**

В этом случае фиксируются коленный и голеностопный суставы (рис. 16).

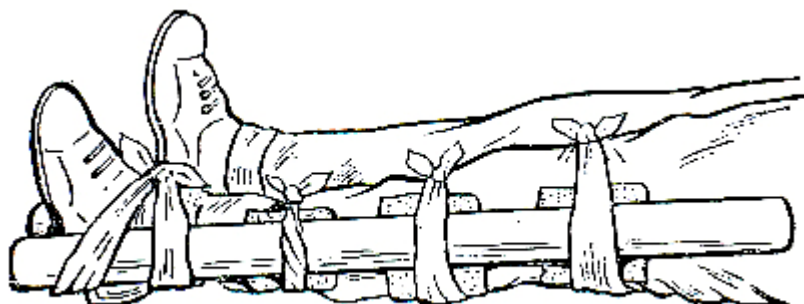


Рис. 16. Иммобилизация голени

### **Перелом ребер**

Признаки: боль при дыхании, кашле и движении. Необходимо туго забинтовать грудь или стянуть ее полотенцем во время выдоха.

### **Перелом костей таза**

В данном случае пораженный находится в тяжелом состоянии. Его следует уложить на спину на твердый щит (фанеру, доски) под колени подложить скатанное пальто или одеяло так, чтобы нижние конечности были согнуты в коленных суставах и слегка разведены в стороны («положение лягушки») и в таком положении зафиксированы с помощью распорки и бинтов.

### **Перелом позвоночника**

Очень опасен, так как в данном случае возможно повреждение спинного мозга. Оно может произойти в результате смещения позвонков как в момент травмы, так и в последующем при транспортировке пораженного. Нельзя поворачивать, транспортировать очень бережно и аккуратно на санитарных носилках, уложив на спину на твердый щит, при отсутствии твердого щита пораженного укладывают на живот. Если в области перелома имеется рана, то ее закрывают стерильной повязкой.

**Травматический шок** – тяжелый патологический процесс, который возникает в ответ на сильные болевые раздражения в результате нанесения травмы, характеризуется расстройством деятельности ЦНС, кровообращения, обмена веществ и других жизненно важных функций. По времени различают первичный шок и вторичный. Первичный возникает в ближайшие 1 – 2 часа после травмы; вторичный – через 4 – 24 часа после травмы вследствие небрежной транспортировки пострадавшего или плохой иммобилизации при переломах.

При первичном шоке выделяют 3 фазы: фазу возбуждения, фазу торможения и терминальную фазу. Фаза возбуждения развивается сразу после травмы как ответная реакция организма на сильные болевые раздражители. Больной проявляет беспокойство, мечется, кричит, просит о помощи, имеет бледный вид, беспокойный взгляд, сбивчивые мысли. Затем наступает торможение, больной безучастен к окружающему, все жизненно важные функции угнетены: тело холодное, пульс слабый, лицо бледное. При отсутствии помощи наступает терминальная фаза, заканчивающаяся смертью больного.

В зависимости от тяжести течения различают 4 степени травматического шока: I степень – легкая (сознание ясное, небольшая заторможенность, умеренное учащение пульса); II степень – средней тяжести (отмечается бледность кожи и слизистых оболочек, заторможенность, кожа покрыта липким потом, дыхание частое и поверхностное); III степень – тяжелое шоковое состояние (сознание спутанное, иногда вовсе отсутствует. Кожа землисто-серого цвета, покрыта холодным липким потом, отмечается синюшность губ, пальцев, пульс 140 – 160 ударов в минуту, дыхание поверхностное, частое); IV степень – крайне тяжелое шоковое состояние (сознание отсутствует, пульс не определяется, дыхание агональное).

**Первая медицинская помощь при шоке:**

1. Устранение или ослабление боли.
2. Остановка кровотечения.
3. Исключение переохлаждения
4. Щадящая транспортировка.

**Синдром сдавления**

Синдром сдавления – наиболее тяжелый результат травмы, возникает при различных катастрофах, стихийных бедствиях, разрушениях зданий. При этом в сдавленных тканях образуется много токсических веществ. Развитие токсикоза обусловлено нарушением кровообращения в частях тела, подвергшихся сдавливанию и травматизации нервных стволов, разрушением тканей. Фактором является интоксикация за счет токсических веществ, поступающих из мышц в кровяное русло. Мышечный пигмент – миоглобин оказывает поражающее действие на ткань почки, развивается почечная недостаточность, снижается выделение мочи, тошнота, рвота, слабость, заторможенность.

**Первая медицинская помощь:**

1. Иммобилизация поврежденных частей тела.
2. Введение обезболивающих и сердечно-сосудистых средств.
3. Обкладывание поврежденных конечностей пузырями со льдом для уменьшения явлений интоксикации.
4. Обильное питье, в воду добавить 2 – 4 г пищевой соды на один прием (для усиления мочеотделения и предупреждения острой почечной недостаточности).
3. Немедленная госпитализация (щадящая).

## **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие о закрытых переломах.
2. Что такое открытые переломы?
3. Ушибы. Первая медицинская помощь.
4. Первая медицинская помощь при растяжениях.
5. Сотрясение головного мозга. Первая медицинская помощь.
6. Вывихи. Первая медицинская помощь.
7. Понятие о переломах. Классификация переломов.
8. В чем заключается первая медицинская помощь при открытых повреждениях.
9. Выполнить иммобилизацию при переломе ключицы.
10. Выполнить иммобилизацию при переломе предплечья.
11. Первая медицинская помощь при переломе плеча. Выполнить с помощью табельных и подручных средств.
12. Перелом костей кисти и пальцев рук. Первая медицинская помощь.
13. Первая медицинская помощь при переломе голени.
14. Первая медицинская помощь при переломе бедра.
15. Первая медицинская помощь при переломе позвоночника.
16. Особенности оказания первой медицинской помощи при переломах костей таза.
17. Травматический шок. Степени и стадии. Первая медицинская помощь.
18. Синдром сдавления. Первая медицинская помощь.

## **Лабораторная работа № 8.**

### **Поражение отравляющими сильно действующими ядовитыми веществами**

**Цель работы** – овладеть методикой оказания первой медицинской помощи при поражении отравляющими и сильнодействующими ядовитыми веществами.

Эти вещества способны заражать воздух, воду, почву и растительность, в организм человека попадают через органы дыхания, пищеварения, кожу, слизистые оболочки. По механизму действия ОВ делятся на следующие группы: нервно-паралитического действия, кожно-нарывного, общетоксического действия, удушающие, психотомиметические, раздражающего и слезоточивого действия. По скорости действующего эффекта делятся на быстро- и медленнодействующие, по устойчивости – на стойкие и нестойкие.

**I. Отравляющие вещества нервно-паралитического действия** – зарин, зоман, Ви-Икс – являются производными фосфорной кислоты, высокотоксичны, относятся к сильнейшим ядам. Они подавляют передачу нервных импульсов. **При легкой степени** поражения сужаются зрачки, понижается острота зрения, обильно выделяется ринорея (слизь из носа), появляется слюнотечение, тяжесть в груди. **При средней степени** отравления: усиливается одышка, выделение мокроты, бронхорея, ведущая к заполнению бронхов слизью, бронхоспазм, вызывающий приступ удушья, нарушается ритм сердца, возникают судороги. **Тяжелая степень** характеризуется обильным выделением пены изо рта, потерей ориентировки в пространстве, нарушением речи, судороги приступами, кожа приобретает синюшную окраску. Затем развиваются параличи, угасают рефлексy, падает артериальное давление, исчезает пульс. Смерть наступает от паралича дыхательного центра.

Без медицинской помощи все тяжелопораженные фосфорорганическими отравляющими веществами погибают.

**Первая медицинская помощь:**

1. Немедленное надевание противогаза, с целью прекращения поступления отравляющих веществ в организм через легкие.
2. Частичная санитарная обработка кожных покровов дегазирующей жидкостью из индивидуального противохимического пакета (ИПП-8).
3. Быстрое введение антидота, имеющегося в индивидуальной аптечке из шприц-тюбика. (Инъекцию делают прямо в очаге поражения через одежду).
4. При возникновении судорог, что свидетельствует о тяжелой форме поражения, вводят двойную дозу антидота.
5. Срочная эвакуация с места поражения.

Шприц-тюбик (рис. 17) с антидотом состоит из полиэтиленового корпуса, инъекционной иглы и защитного колпачка. Для введения антидота шприц-тюбик берут в левую руку, иглой кверху, нарезное кольцо у основания иглы по часовой стрелке поворачивают большим и указательным пальцами правой руки до упора, снимают колпачок с иглы и берут его в правую руку, слегка нажимают до выдавливания 1 – 2 капель жидкости, затем быстро колющим движением вводят иглу в мышцу верхненаружного квадранта ягодицы передней части бедра или плеча, выдавливают содержимое тюбика и, не разжимая пальцев, вынимают иглу; использованный шприц-тюбик прикалывают к одежде пораженного.

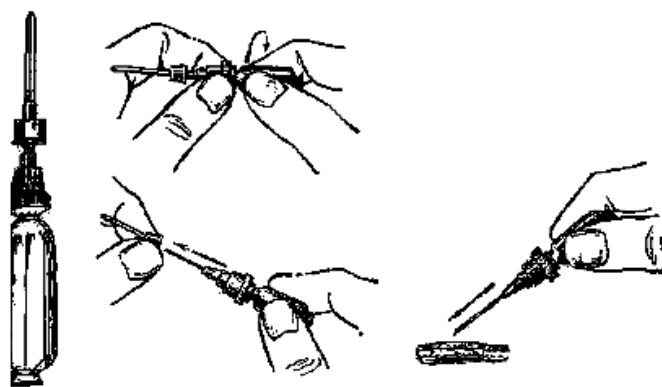


Рис. 17. Шприц-тюбик

**II. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия** – иприт, люизит. Высокотоксичные, стойки к разрушению на местности, способны проникать в организм через дыхательные пути, кожные покровы, с зараженной пищей и питьевой водой. Механизм действия: нарушают рост клеток и их размножение, после гибели клеток и распада тканей образуются длительно незаживающие раны. При поражении капельно-жидким ипритом через 2 – 3 часа появляется отек, ощущается зуд, жжение. В период с 8 до 24 часов образуются пузырьки, язвы, долго незаживающие. Парообразный иприт одновременно действует на кожные покровы, слизистые оболочки глаз, органов дыхания. Появляется жжение в глазах, светобоязнь, слезотечение, першение в горле, кашель с выделением гнойной мокроты.

**Первая медицинская помощь:**

1. Прекратить действие ОВ на организм (быстрейшее надевание противогаза).
2. Частичная санитарная обработка пораженных участков дегазирующей жидкостью из ИПП-8.
3. При попадании ОВ в глаза промыть глаза 2 %-ным раствором натрия-гидрокарбоната (питьевая сода), или 0,25 %-ным раствором хлорамина, или чистой водой. Обработка эффективна в первые 5 минут после контакта с ОВ.
4. Если иприт с водой или пищей попал в желудок, необходимо дать 2 таблетки карболена и как можно раньше вызвать рвоту.
5. Необходимо помнить, что промывание желудка и глаз следует производить вне очага поражения.
6. Срочная эвакуация.

**III. Отравляющие вещества общетоксического действия** – это синильная кислота, хлорциан, мышьяковистый и фосфористый водород и др. Синильная кислота используется при изготовлении синтетических воло-

кон, органического стекла, пластмасс. При возникновении аварий на производстве возможны отравления и в мирное время. Синильная кислота блокирует дыхательные ферменты, в результате чего угнетается тканевое дыхание, прекращаются процессы биологического окисления, наступает быстрое истощение, ткани не усваивают  $O_2$  и наступает кислородное голодание. При острой форме отравления теряется сознание, дыхание становится частым, поверхностным, пульс учащается, возникают судороги. При тяжелой форме – на фоне судорог и паралича дыхания происходит остановка сердца. При отравлении пострадавший ощущает запах горького миндаля, металлический привкус во рту, общую слабость. Возникает одышка, тошнота, рвота, усиленное сердцебиение, страх смерти, возбуждение, возможно угнетенное состояние, зрачки расширены, кожа и слизистые приобретают ярко-розовую окраску.

**Первая медицинская помощь:**

1. Немедленное надевание на пораженного противогаза.
2. Помещение под маску противогаза ампулы антидота (амилнитрита) для ингаляции.
3. Немедленная эвакуация из очага поражения.
4. Если через 10 минут состояние не улучшилось – повторно выполняют ингаляцию антидота.

**IV. Отравляющие вещества удушающего действия** – фосген, дифосген, фосгеноксим, вызывающие токсический отек легких. Они проникают в организм вместе с вдыхаемым воздухом. Пары раздражают нервные рецепторы легочной ткани, поражая альвеолы и стенки легочных капилляров, вследствие чего возникает отек легких. При поражении ухудшается дыхание, раздражается слизистая оболочка глаз и верхних дыхательных путей, при тяжелой степени – кашель с обильной мокротой, головная боль, температура  $38 - 39^\circ$ , лицо синюшного оттенка, кожа землисто-серого цвета. При концентрации  $0,1$  мг/л и воздействии от 30 – 60 минут в 50 % случаев развивается смертельное отравление. При концентрации  $1$  мг/л и воздействии в течение 5 минут погибает до 75 % пострадавших. При концентрации  $5$  мг/л и воздействии 2 – 3 секунды погибают все пострадавшие. В меньших концентрациях фосгена смертельное отравление развивается при большей продолжительности воздействия.

Фосген в мирное время используется как сырье в производстве синтетических красителей, синтетических полимеров (производство пленок, смотровых стекол), в военной промышленности – для химических ракет, авиационных бомб, при взрыве химических боеприпасов.



### **Первая медицинская помощь:**

1. Надевание противогаза. Своевременно надетый противогаз полностью предотвращает поражение.
2. Эвакуация с места поражения.

**V. Психотомиметические вещества** – влияют на психическую деятельность человека. Это ЛСД-25, Би-Зет, мескалин, псилоцин, псилоцибин, треморин. При отравлении ими нарушается ориентировка в пространстве, появляется дрожание рук, затруднение речи, повышается температура, теряется память. Наблюдаются галлюцинации, беспокойство, страх, стойкое расстройство психики, напоминающее шизофрению.

Психогенные ОВ в армии США относятся к группе временно выводящих человека из строя. Но временные расстройства психики у человека возникают только при воздействии очень малых доз этих ОВ. Большие же концентрации вызывают стойкие расстройства психики.

### **Первая медицинская помощь:**

1. Надевание противогаза.
2. Введение антидота.
3. Эвакуация в больницу.

**VI. Отравляющие вещества раздражающего и слезоточивого действия** – хлорацетофенон, адамсит, Си-Эс, Си-Ар. Поражают чувствительные нервные окончания слизистых оболочек глаз, дыхательных путей. Отмечается жжение, слезотечение, резкая боль, отек век, кашель, слюнотечение, тяжесть в груди.

### **Первая медицинская помощь:**

1. Надевание противогаза.
2. Помещение под маску антидота.
3. Эвакуация из очага поражения.
4. Промывание глаз, носа, полоскание рта и горла чистой водой (вне очага поражения).

При авариях на химически опасных объектах возможны поражения ядовитыми веществами

**Отравление хлором.** Хлор – зеленовато-желтый газ с резким запахом, на воздухе образует белый туман. Концентрация 0,001 – 0,006 мг/л оказывает раздражающее воздействие; концентрация 0,012 мг/л с трудом переносится; концентрация 0,1 – 0,2 мг/л опасна для жизни при воздействии в течение 30 минут. При вдыхании хлор взаимодействует с молекулами

воды, преобразуясь в соляную кислоту, с выделением активного кислорода. Раздражаются нервные рецепторы слизистых оболочек верхних дыхательных путей, возникает кашель, боль в грудной клетке, расстройство дыхания. В тяжелых случаях – отек легких, паралич дыхательного центра.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Срочная эвакуация.
2. Ингаляция кислородом или аэрозолями содового раствора.
3. Промыть глаза, полость носа, рот – 2 %-ным раствором гидрокарбоната натрия (питьевая сода) или 1 %-ным раствором борной кислоты.

#### **Поражение аммиаком**

**Аммиак** – бесцветный газ с характерным острым запахом, используется в органическом синтезе, в холодильной технике, производстве удобрений. Растворим в воде. В медицине применяют 10 %-ный раствор (нашатырный спирт). Оказывает выраженное раздражающее и прожигающее действие на кожу и слизистые оболочки, вызывая химический ожог. Смертельная доза при приеме внутрь – 20 – 30 мл 10 %-ного нашатырного спирта и 10 – 15 мл – для 25 %-ного раствора. Признаки отравления при попадании аммиака внутрь: резкая боль в глотке, пищеводе, желудке, обильное слюнотечение, кровавая рвота, тахикардия. При попадании на кожу – жгучая боль, образование пузырей.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Немедленная эвакуация.
2. Промывание глаз водой и изотоническим раствором натрия хлорида.
3. Пораженные участки кожи промывают водой, смазывают 5 %-ным раствором уксусной или лимонной кислоты.
4. Промывают желудок через зонд.
5. Проводят искусственную вентиляцию легких.

#### **Поражение сероводородом**

**Сероводород** – бесцветный газ с запахом тухлых яиц, может накапливаться в шахтах, на предприятиях пищевой (свеклосахарные заводы), химической (производство искусственного шелка), нефтяной промышленности. Выделяется при гниении органических веществ, разложении горных пород, минералов, содержится в сточных водах различных производств. При концентрации в воздухе от 0,02 до 0,2 мг/л появляются симптомы интоксикации, при концентрации 1,2 мг/л и выше возможна молниеносная форма отравления. Сероводород – высокотоксичный яд с сильно выраженным раздражающим воздействием, вызывает тканевую гипоксию в резуль-

тате угнетающего действия на ферменты тканевого дыхания, поражает ЦНС и кроветворные органы. **При легкой форме** отравления отмечается боль и резь в глазах, слезотечение, светобоязнь, раздражение в носу, горле, боли за грудиной и кашель. **Средняя форма** интоксикации сопровождается усилением этих симптомов, развитием бронхитов, бронхопневмонией, отеком легких, явлениями сердечной недостаточности. **Тяжелое отравление** протекает по типу судорожно-комагтозной реакции с потерей сознания, галлюцинациями, поражением сердечно-сосудистой системы и дыхания.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Немедленное прекращение контакта с газом (вынос пострадавшего на свежий воздух).
2. Ингаляции амилнитритом.
3. Согревание больного с помощью грелок.
4. При остановке дыхания – немедленная искусственная вентиляция легких.

#### **Отравление метаном**

Метан – бесцветный газ, обладает специфическим запахом, воспламеняется со взрывом. Применяется в топливной и химической промышленности, часто отравления случаются в каменноугольных шахтах. Высокие концентрации метана вызывают головные боли, поражение органов дыхания, нарушение зрения, функций центральной нервной системы и сердца.

#### **Первая медицинская помощь:**

1. Быстрая эвакуация пострадавшего из зоны поражения.
2. Ингаляции кислородом.
3. Согревание с помощью грелок.
4. При остановке дыхания осуществляются реанимационные мероприятия.
5. Транспортировка в лечебное учреждение.

#### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Классификация отравляющих веществ.
2. Опишите отравляющие вещества нервно-паралитического действия. Первая медицинская помощь.

3. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. Первая медицинская помощь.

4. Отравляющие вещества общедовитого действия. Первая медицинская помощь.

5. Отравляющие вещества удушающего действия. Первая медицинская помощь.

6. Психотомиметические вещества. Первая медицинская помощь.

7. Отравляющие вещества раздражающего и слезоточивого действия. Первая медицинская помощь.

8. Правила пользования шприц-тюбиком.

9. Отравление хлором. Первая медицинская помощь.

10. Поражение аммиаком. Первая медицинская помощь.

11. Поражение сероводородом. Первая медицинская помощь.

12. Отравление метаном. Первая медицинская помощь.

## МОДУЛЬ 11 СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УХОДА ЗА ПОСТРАДАВШИМИ И БОЛЬНЫМИ

### Лабораторная работа № 9.

#### **Понятие об асептике и антисептике. Методы стерилизации, обеззараживание рук хирургов и операционной сестры. Основные антисептические средства для хирургических инструментов, перевязочного материала**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями, усвоить основы и методы асептики и антисептики.

**Асептика** – это совокупность мероприятий, направленных на предупреждение попадания микроорганизмов в рану. Первичная асептическая повязка оберегает рану от вторичного инфицирования, предупреждает развитие раневой инфекции и бактериального шока.

При асептике необходимо соблюдать основное правило: все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно.

Медицинский персонал в практической работе по уходу за пораженными и больными должен строго соблюдать правила асептики и антисептики.

**Марля** – крупносетчатая обезжиренная хлопчатобумажная ткань, которая обладает высокой гигроскопичностью и эластичностью. Из нее готовят бинты, салфетки, тампоны, шарики.

**Салфетки** – квадратные или прямоугольные куски марли различных размеров применяют для осушения ран, наложения повязок. При изготовлении салфеток края марли с каждой стороны загибают внутрь на 1,5 – 2 см, а затем весь кусок складывают по длине два раза.

**Тампоны** – длинные куски марли с завернутыми краями и сложенные вдвое по ширине – употребляют для остановки кровотечения в ране, дренирования гнойных полостей.

Из маленьких салфеток приготавливают шарики, которые служат для осушения раны при небольшом кровотечении.

Перевязочный материал и хирургическое белье для стерилизации укладывают в специальные металлические коробки – биксы. На боковой поверхности бикса сделаны два ряда круглых отверстий, через которые пар проникает внутрь. В автоклав биксы укладывают с открытыми отверстиями.

ми. Крышку автоклава плотно завинчивают и включают подогрев воды. При появлении пара из выпускного крана вначале выходит воздух, находившийся ранее в автоклаве, а затем пар. Выпуск пара (продувку) производят в течение 15 – 20 минут, наблюдая по манометру, чтобы давление не поднималось выше 0,1 атм. По окончании продувки выпускной кран закрывают, и давление пара доводят до нужных пределов. Стерилизацию продолжают не менее часа при давлении 0,5 атм (115 градусов); 30 минут – при давлении 1 атм (120 градусов) и 20 атм (134 градуса). По истечении времени стерилизации нагрев отключают и выпускают пар. Через 5 минут открывают крышку автоклава, извлекают биксы и закрывают их отверстия. Простерилизованное белье должно быть сухим. К крышке бикса прикрепляют бирку с указанием даты стерилизации.

Стерильность хирургического белья и перевязочного материала сохраняется в течение 2 – 3 дней.

#### **Стерилизация металлического инструментария**

Чтобы инструментарий не портился, применяют для кипячения дважды прокипяченную или дистиллированную воду. Хорошо предупреждает образование ржавчины стерилизация в 1 – 2 %-ном растворе соды или 0,25 %-ном растворе нашатырного спирта.

Инструменты погружают в кипящую воду, а срок стерилизации считают с момента закипания. Вода в стерилизаторе должна полностью покрывать инструменты. В последнее время широкое распространение получила стерилизация металлических инструментов сухим жаром в сухожаровых камерах.

Полная стерилизация осуществляется через 30 минут непрерывного кипячения. Инструменты, загрязненные гноеродными или анаэробными микробами, кипятят не менее 60 минут.

Режущий инструментарий (скальпель, ножницы) от кипячения тупится, поэтому его стерилизуют погружением в спирт на 2 – 3 часа.

Резиновые перчатки, катетеры, дренажные трубки стерилизуют в автоклаве вместе с перевязочным материалом или кипятят в течение 15 минут.

Перчатки, которые употреблялись для гнойных операций, нельзя употреблять для чистых операций даже после стерилизации.

Дольше сохраняется прочность резиновых предметов при стерилизации их химическими антисептическими средствами: погружением на 30 минут в 2 %-ный раствор хлорамина. При длительной непрерывной работе в перчатках необходимо периодически обмывать их дезинфицирующими растворами (0,5 %-ный раствор нашатырного спирта, раствор сулемы 1:1000).

## **Подготовка рук к хирургической работе**

Во всех лечебных учреждениях перед операцией персонал обязан обработать руки по существующим в хирургии правилам, не допуская какого-либо отступления даже при очень напряженной работе. В настоящее время наиболее распространена следующая обработка: руки моют теплой проточной водой с мылом и щетками. Щетки должны быть стерильными (их кипятят в течение 20 – 30 минут). Вначале намыленной щеткой моют концы пальцев и ногтевые ложа, затем ладонные и тыльные поверхности, постепенно переходя на предплечья. Руки моют двумя щетками по 5 минут, неоднократно намыливая и смывая мыло. Касаться окружающих предметов руками нельзя. После мытья руки обрабатывают в двух порциях 0,5 %-ным раствором нашатырного спирта и вытирают стерильным полотенцем, которое не должно касаться окружающих предметов и одежды. Затем руки протирают 96° спиртом в течение 3 минут, а концевые фаланги смазывают настойкой йода.

В последнее время широко применяется обработка рук раствором диоксида 1:5000 с помощью стерильной марлевой салфетки в течение 3 минут, затем руки вытирают стерильным полотенцем и протирают 2 минуты 96° спиртом. Такая обработка создает асептичность кожи на срок не менее 2 часов.

Все способы обработки рук не обеспечивают их абсолютной стерильности, поэтому после этого надевают стерильные резиновые перчатки.

**Антисептикой** называют количество мероприятий, направленных на полное уничтожение микробов в ране.

### **Антисептика подразделяется:**

1. На **механическую** (заключается в очищении раны от микробов и от того, что является для них питательной средой, например, первичная хирургическая обработка ран).

2. На **физическую** (создает условия для быстрого погибания микробов, это – высушивание раны солнечным светом, ультрафиолетовым облучением; отток выделений из раны).

3. На **химическую** (предусматривает использование химических веществ, называемых антисептиками: йод – 5 – 10 %-ный раствор; спирт, хлорамин – 0,5 – 1 %-ный раствор; фурацилин – 0,05 %-ный раствор; борная кислота – 2 – 3 %-ный раствор; перекись водорода – 3 %-ный раствор; перманганат калия, зеленка).

4. **Биологическую** (основана на использовании средств, повышающих защитные силы организма и создающих невыносимые условия для

существования микроорганизмов в ране: антибиотики, сыворотки). Антибиотики применяют местно для лечения инфицированных ран (засыпание раны порошком или введение тампонов, смоченных раствором антибиотиков). С целью общего воздействия используют внутримышечное или внутривенное введение антибиотиков. Введение специфических сывороток (противостолбнячная, противогангренозная и т.д.) приводит к разрушению микроорганизмов или обезвреживанию их токсинов. На повышение защитных сил организма направлено введение обезвреженных токсинов (стафилококковый, столбнячный анатоксин).

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Понятие «асептика».
2. Основное правило асептики.
3. Принцип стерилизации металлического инструментария.
4. Подготовка рук к хирургической работе.
5. Понятие «антисептика».
6. Стерилизация металлического инструментария.
7. Подготовка к хирургической работе.
8. Виды антисептики.
9. Что означает механическая антисептика?
10. Что включает физическая антисептика?
11. Что такое химическая антисептика?
12. Перечислите составляющие биологической антисептики.

### **Лабораторная работа № 10.**

#### **Понятие о десмургии. Общие правила наложения повязок.**

#### **Типы бинтовых повязок**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями, усвоить основные типы бинтовых повязок, научиться правильно накладывать различные повязки на различные части тела.

**Наложение повязок:** Кожу вокруг раны смазать йодом (зеленкой) для уничтожения микробов. Затем берут стерильные марлевые салфетки и накладывают на рану одну за другой. Затем бинтуют слева направо круговыми ходами бинта. Бинтуют достаточно туго.



**Десмургия** (с греч. – связь, делаю) – это учение о повязках, т.е. приспособлениях, которые позволяют удержать больную часть тела в желаемом положении или закрепить на ней перевязочный материал. В основном различают два вида повязок – мягкие и твердые. Твердые повязки (гипсовые, шинные, крахмальные, пластмассовые) применяют в тех случаях, когда надо создать полную неподвижность части тела (как правило, при переломах костей). Большинство мягких повязок укрепляет, удерживает перевязочный материал (марля, вата, лигнин) или лекарственные вещества на различных участках тела. Виды мягких повязок: косыночные, бинтовые, клеевые.

Косынка – кусок материи, вырезанный или сложенный в виде прямоугольного треугольника. Косынку применяют для фиксации верхней конечности, но ее можно наложить и на другие участки тела при отсутствии бинтов или в экстренных случаях.

Предплечье подвешивают следующим образом. Руку сгибают в локте до прямого угла и косынку подводят под нее так, чтобы кисть находилась у самого длинного края косынки. Один конец косынки (тот, что ближе к телу) проводят через здоровое плечо, а другой – через больное. На шее сзади оба конца связывают. Третий конец обводят вокруг локтя и булавкой фиксируют к передней части косынки с некоторым натяжением.

При перевязке головы середину широкой стороны косынки укладывают на затылочную область, противоположный угол ее через голову опускают на лицо, длинные концы завязывают на лбу, а конец, опущенный на лицо, поднимают кверху и фиксируют над лбом к косынке булавками.

### **Бинтовые повязки**

Бинт – отрезок марли в виде ленты шириной 5 – 25 см. В зависимости от бинтуемой части тела применяют бинты различной ширины. Узкие (до 5 см) используют при наложении повязок на мелкие части тела (пальцы); средние (7 – 10 см) на предплечье, голени, голову; широкие (до 20 см) на грудь, живот, бедро. Скатанный бинт имеет головку и свободный конец, который называется началом.

Для оказания первой помощи во время военных действий имеются готовые бинтовые повязки – индивидуальные пакеты, которые, состоят из двух стерильных подушечек и бинта. Одна из подушечек передвигается вдоль бинта, другая укреплена неподвижно. Подушечки вместе с бинтом находятся в двух оболочках – внутренней бумажной и наружной прорезиненной. В складку бумажной оболочки вложена булавка.

Для вскрытия индивидуального пакета его кладут в левую руку так, чтобы продольная склейка прорезиненной оболочки находилась сверху. Правой рукой захватывают надрезанный край склейки и отрывают. Из бумажной оболочки вынимают булавку и вкалывают временно в свою одежду на видном месте. Осторожно разворачивают бумажную оболочку и вынимают повязку (нарушать стерильность нельзя).

В левую руку берут конец бинта, к которому пришита неподвижная подушечка, в правую – скатку бинта и руки разводят в стороны. При этом бинт натягивается, а свернутые подушечки расправляются. На одной из сторон подушечек видны строчки цветной нитки. В темноте, когда нитки не видны, подушечки берут за любую сторону, но к ране прикладывают тем местом, где не прикасались руки.

Небольшую рану закрывают одной подушечкой, а вторую прикладывают сверху. При обширной ране подушечки укладывают одну возле другой. При сквозных ранениях каждое из раневых отверстий закрывается одной подушечкой. Наложённые на рану подушечки укрепляют круговыми ходами бинта, конец которого закрепляют безопасной булавкой.

Основное правило при использовании индивидуального перевязочного пакета – не касаться руками накладываемой на рану поверхности повязки.

**Общие правила наложения повязок.** Повязку накладывают только из стерильного материала в положении, наиболее удобном как для больного, так и для оказывающего помощь. Если больной лежит, то оказывающий помощь должен находиться со стороны поврежденной части тела.

### **Основные типы повязок**

#### **Круговая повязка**

Необходимо научиться бинтовать как слева направо, так и справа налево. Часть тела, на которую накладывают повязку, освобождают от одежды. Бинтуют так, чтобы каждый последующий оборот бинта полностью закрывал предыдущий. Удобна при бинтовании лучезапястного сустава, головы, нижней трети живота, шеи, лба.

**Спиральная повязка.** Бинтовать начинают с наложения нескольких круговых укрепляющих ходов, чтобы предупредить смещение перевязочного материала с поверхности раны в процессе дальнейшего бинтования. Во избежание нарушения оттока венозной крови бинтуют с периферии, постепенно продвигаясь к основанию конечности. Может быть без перегибов и с перегибами. Первая удобна для бинтования равномерных по толщине частей тела (плечо, бедро). Начинают повязку с круговых ходов, а затем ходы бинта идут спирально, на 2/3 прикрывая предыдущие.

Повязку с перегибами накладывают на конические части тела (голень, предплечье). После 2 – 3 циркулярных ходов начинают бинтовать с перегибами. Для этого бинт ведут косо кверху, большим пальцем придавливают и перегибают его нижний край так, чтобы верхний край стал нижним. Далее бинт идет косо книзу и вновь повторяется перегиб. Все перегибы делают на одной стороне и по одной линии. В дальнейшем по надобности накладывают спиральную повязку или делают перегибы.

**Ползучая (змеевидная) повязка** применяется в том случае, если надо предварительно перевязочный материал закрепить на ране. Каждый круговой тур бинта отстоит от предыдущего на некотором расстоянии, затем следует обычная спиральная повязка.

**Колосовидная повязка (рис. 18 а и б)** является одной из разновидностей восьмиобразной. Такая повязка получается, если места перекрещивания бинта с каждым ходом смещаются вверх или вниз. Общий вид повязки напоминает рисунок колоса, отсюда и название.



Рис. 18 (а). Колосовидная повязка на нижнюю часть живота



Рис. 18 (б). Колосовидная повязка на паховую область

**Черепашью** – сходящуюся или расходящуюся – повязку применяют для бинтования согнутых коленных и локтевых суставов. Накладывают аналогично восьмиобразной повязке, с той лишь разницей, что туры бинта, образующие восьмерку, постепенно приближаются или расходятся, надежно закрывая всю бинтуемую область.

**Крестообразная, или восьмиобразная, повязка (рис. 19)** называется так



Рис. 19. Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав

по ходу бинта, описывающего восьмерку. Очень удобна при бинтовании головы и шеи, голеностопного сустава.

**Пращевидная повязка** (рис. 20 а, б, в) эффективна при небольших ранах на область лба, темени, затылка, при ранениях носа, губы, подбородка, промежности. Берут кусок бинта, марли, полотенца, ткани длиной около 1 м и шириной до 10 см и разрезают по длине с двух сторон. Средней неразрезанной частью длиной около 20 см повязку прикладывают к ране. Концы перекрещивают и связывают сзади.

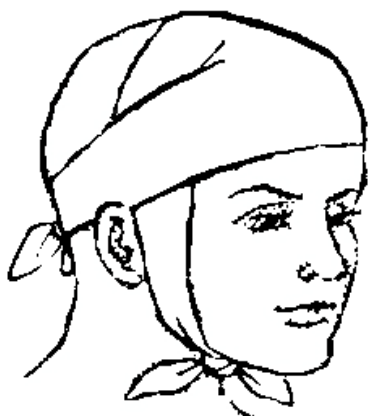


Рис. 20 (а). Пращевидная повязка на область лба

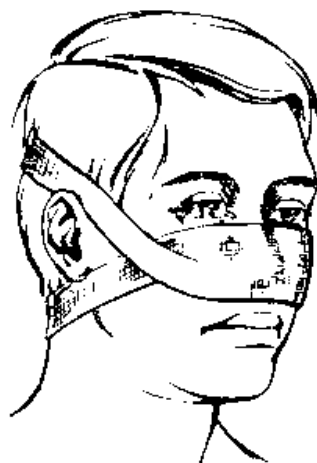


Рис. 20 (б). Пращевидная повязка при ране на носу

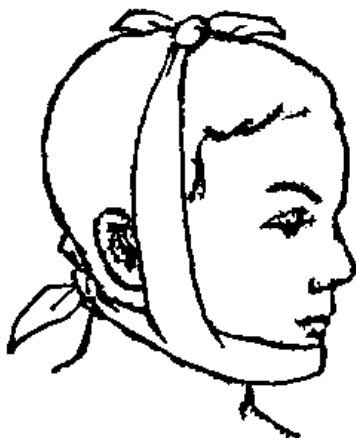


Рис. 20 (в). Пращевидная повязка на подбородок

### **Повязки на различные части тела**

**Повязка на голову (Повязка-чепец).** Весьма простой и надежной повязкой, которая может закрывать всю волосистую часть головы, является так называемый чепец. Техника выполнения этой повязки сле-

дующая: берут кусок бинта около 0,5 м, кладут на середину темени так, чтобы концы спускались вертикально вниз впереди ушных раковин. Помощник или сам больной натягивает концы завязки. Первый ход бинта делают вокруг головы. Дойдя до правой завязки, бинт заворачивают вокруг нее и ведут через верхнюю часть лба к левой завязке, оборачивают вокруг нее и направляют на затылок. Затем бинт ведут на правую половину головы. Дойдя до правой завязки, бинт заворачивают вокруг нее и укладывают рядом со вторым ходом, но несколько выше его – черепицеобразно. Так каждый раз, перекидывая через держалки, бинт ведут более косо, пока не прикроют всей головы. Конец бинта привязывают к одной из завязок, после чего под подбородком с нужным натяжением связывают концы бинта – завязки (рис. 21).

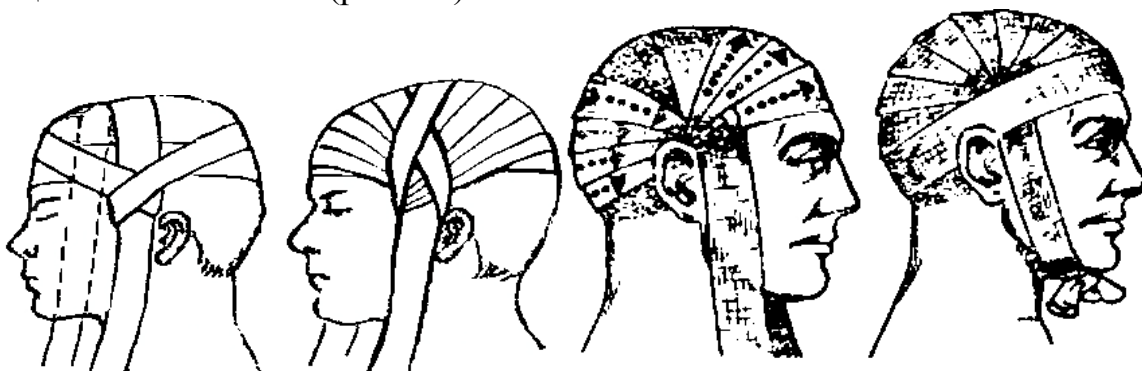


Рис. 21. Повязка-чепец

**Повязка на оба глаза.** Бинт закрепляют круговым горизонтальным ходом вокруг головы, направляют его по темени и лбу вниз и делают косой ход, закрывающий левый глаз. Затем бинт ведут вокруг затылка под правое ухо и выполняют косой ход снизу вверх, закрывая правый глаз. Таким образом, все последующие ходы бинта перекрещиваются в области переносицы, прикрывая оба глаза и опускаясь все ниже. Повязку укрепляют горизонтальным круговым ходом.

**Повязка на область уха.** Удобна так называемая неаполитанская повязка. Начинают бинтование с круговых ходов вокруг головы. Затем бинт с больной стороны опускают с каждым ходом ниже, прикрывая область уха и сосцевидный отросток. Последний ход спереди должен находиться у нижнего края лба, а сзади – на затылочном бугре. Заканчивают повязку круговым ходом.

**Повязка на затылок.** Первый закрепляющий ход бинта ведут вокруг головы, второй опускают с затылка на шею и обводят вокруг нее. Третий снова накладывают на затылок, направляют на лоб, вокруг головы и т.д. Получается восьмиобразная повязка.

**Повязка на шею.** В верхней части шеи можно наложить крестообразную повязку затылка, описанную выше, чередуя ее ходы с круговыми. При бинтовании всей шеи или нижней ее части круговые ходы дополняют ходами восьмиобразной повязки, идущей через подмышечную область.

**Повязка на грудную клетку** (рис. 22 а, б). Чтобы повязка не сползла с грудной клетки, пользуются добавочной бинтовой лентой, которую до наложения повязки укладывают косо через грудь на левое плечо и оттуда в косом направлении через спину. Далее с нижней части груди спиральными круговыми ходами, поднимаясь вверх, забинтовывается вся грудная клетка до подмышек, где и закрепляется круговыми ходами. Свободную начальную висячую часть ленты перекидывают через правое плечо и сзади связывают с другим свободным концом бинта.

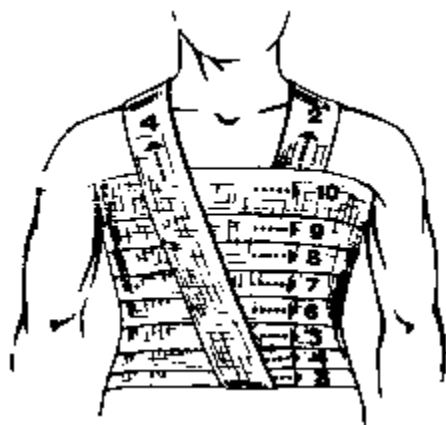


Рис. 22 (а). Спиральная повязка на грудную клетку

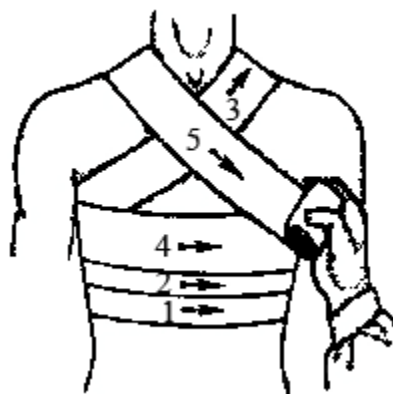


Рис.22 (б). Крестообразная повязка на грудную клетку

**Повязка на молочную железу.** Бинтующий находится перед больным. Соответствующую железу слегка приподнимают и удерживают в таком положении. Повязку начинают с кругового хода ниже молочной железы, доходят до правой стороны груди, откуда, охватывая нижнюю и внутреннюю части молочной железы, бинт ведут на левое надплечье и, спускаясь косо сзади по спине и правой подмышечной впадине, охватывают нижнюю часть железы круговым ходом. После этого закрепляют предыдущий ход, затем бинт ведут снова косо вверх через железу на левое надплечье и повторяют предыдущие ходы. Постепенно повязка поднимается кверху и закрывает всю молочную железу.

**Повязка Дезо** (рис. 23). Применяется при переломах ключицы и плечевой кости. Больного усаживают, руку сгибают в локте под прямым углом. Вначале прибинтовывают плечо к туловищу наложением ряда круговых

спиральных ходов. Далее тем же бинтом начинают вторую часть повязки: из подмышечной области здоровой стороны по передней поверхности груди бинт ведут на надплечье больной стороны, затем вертикально вниз по задней стороне плеча под локоть и, подхватив локоть бинтом, косо через предплечье следуют в подмышечную впадину здоровой стороны. Отсюда по спине бинт направляют на больное надплечье и вниз по передней стороне плеча. Обойдя локоть спереди назад, бинт через спину косо ведут в подмышечную (здоровую) впадину, откуда и начинают повторение ходов.

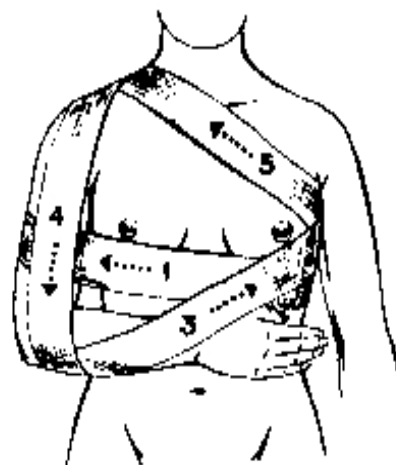


Рис. 23. Повязка Дезо

**Повязка на плечевой сустав – колосовидная** (рис. 24). Накладывают при ранении верхней трети плеча, области ключицы и верхней части лопатки. Первыми двумя ходами закрепляют бинт вокруг верхней трети плеча. Затем бинт ведут из подмышечной впадины спереди вверх на плечевой сустав, отсюда направляют наискось вниз и по спине к здоровой подмышечной впадине, проходят под ней на груди и затем поднимают к больному плечевому суставу, где делают ход вокруг плеча (как и первые два хода). Так повторяют несколько раз. При этом каждый новый тур накладывают несколько выше предыдущего, образуя в месте перекреста бинтов вид колоса.

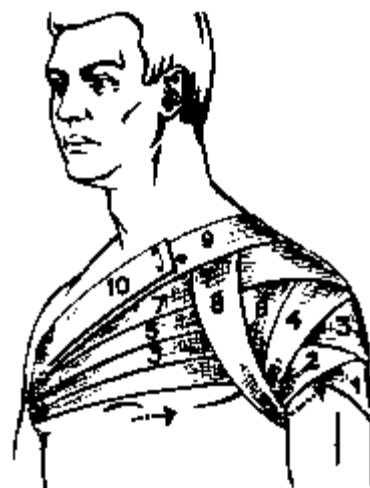


Рис. 24. Колосовидная повязка на плечо

**Повязка на кисть – восьмиобразная** (рис. 25). Несколькими циркулярными ходами бинт закрепляют на кисти, затем ведут по тыльной стороне косо на запястье и, сделав несколько оборотов, возвращаются на кисть по тыльной стороне. Косые и циркулярные витки повторяют до тех пор, пока не будет прикрыт перевязочный материал в ране.

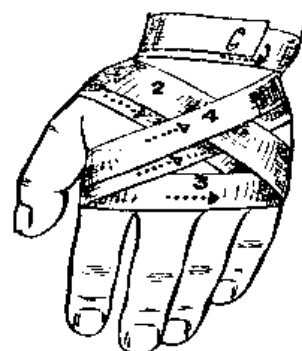


Рис. 25. Восьмиобразная повязка на кисть руки

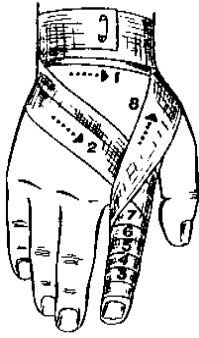


Рис. 26. Спиральная повязка на палец

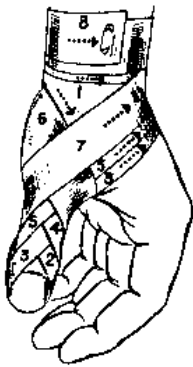


Рис. 27. Повязка на большой палец

**Повязка на палец** (рис. 26). Наиболее прочной является спиральная повязка. Сначала бинт двумя-тремя циркулярными ходами закрепляют в области запястья, затем ведут косо через тыл кисти к концу большого пальца, откуда спиральными оборотами бинтуют весь палец до основания. Далее через тыл кисти бинт направляют снова на запястье и закрепляют.

**Повязка на большой палец** (рис. 27). Накладывается по типу колосовидной. Начинают ее с двух-трех ходов на запястье. Далее бинт ведут по тыльной поверхности большого пальца к его верхушке и полуциркулярным ходом охватывают ладонную поверхность этого пальца. Затем бинт направляют по тылу кисти и запястью и снова повторяют предыдущий ход, с каждым разом опускаясь все ниже к основанию пальца. Бинт закрепляют на запястье.

**Повязка на локтевой сустав (черепашня).** Расходящаяся повязка начинается с кругового хода через середину сустава, затем делают подобные ходы выше и ниже предыдущего. Последующие витки бинта все более расходятся, постепенно закрывая область сустава. При сходящейся повязке бинт закрепляют на предплечье, затем переводят по задней или передней поверхности локтевого сустава (в зависимости от того, где располагается рана) на плечо, делают несколько круговых ходов и возвращаются на предплечье, перекрещивая первый ход бинта. Последующие ходы идут, подобно предыдущим, постепенно сходясь к центру сустава. Как и в первом, так и во втором случае бинтование начинают при согнутой под прямым углом в локтевом суставе руке.

**Повязка на все пальцы (рыцарская перчатка).** Каждый палец бинтуют в отдельности. Закрыв спирально один палец, бинт ведут по тыльной стороне на запястье и бинтуют таким же образом следующий, пока не будут закрыты все пальцы. На левой руке повязку начинают с мизинца, на правой – с большого пальца.

**Повязка на живот.** На верхнюю часть живота можно наложить обычную спиральную повязку, которая надежна и не смещается. Повязку, накладываемую на нижнюю часть живота, необходимо фиксировать к бед-



ру, так как она очень легко смещается вверх и перестает выполнять свою функцию. Поэтому наиболее часто спиральную повязку, накладываемую на нижнюю половину живота, соединяют с колосовидной повязкой на бедро.

**Повязка на тазобедренный сустав (колосовидная).** Закрывает часть живота, верхнюю часть бедра, а также область ягодицы и паховую область. В зависимости от места перекреста бинта повязка может быть задней, боковой, паховой.

Паховая повязка начинается круговым циркулярным ходом вокруг живота. Далее бинт ведут сзади наперед по боковой, а затем по передней внутренней поверхности бедер. После этого бинт следует по задней полуокружности бедра, выходит с его наружной стороны и проходит косо в паховую область, где перекрещивает предыдущий ход. Поднимаясь вверх, огибает заднюю полуокружность туловища. Описанные выше восьмиобразные ходы повторяют.

**Повязка на промежность (Т-образная).** Берут отдельный кусок бинта и несколькими циркулярными ходами закрепляют вокруг живота на уровне пупка. Затем бинт привязывают к циркулярной повязке спереди и ведут через промежность назад, огибая циркулярную повязку сзади и снова направляя через промежность кпереди. Описанные ходы повторяют до полного закрытия раны. Бинтование осуществляют при разведенных и согнутых под прямым углом в тазобедренных суставах нижних конечностях.

**Повязка на бедро и голень.** Накладывают обычную спиральную повязку с перегибами и без них.

**Повязка на колено (рис. 28).** При согнутом суставе выполняют повязку типа черепаший. При разогнутом суставе можно ограничиться циркулярными или спиральными ходами бинта.

**Повязка на голеностопный сустав – восьмиобразная (см. рис. 19).** Начинают циркулярным ходом под лодыжками, далее бинт переводят на тыл стопы и косо к краю стопы. Затем делают ход вокруг стопы и продолжают опять на тыл, крест-накрест пересекая второй ход. Обогнув ногу над лодыжками, повторяют восьмиобразный ход бинта. Каждый новый ход накладывают выше предыдущего, постепенно прикрывая весь тыл стопы и область голеностопного сустава.

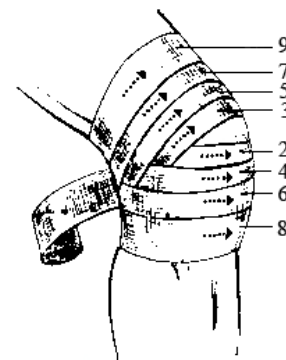


Рис. 28. Черепаший повязка на коленный сустав

**Повязка на стопу.** Делают круговой ход вокруг лодыжек. Несколько раз обходят стопу по боковым ее поверхностям, прикрывая пальцы и пятку. Эти ходы накладывают рыхло, без натяжений, чтобы не вызвать сгибания пальцев. Далее бинт от пальцев ведут по тылу стопы и внутреннему его краю и выполняют круговой ход, заворачивая на подошву. Затем бинт следует опять на тыл, косо пересекая предыдущий тур. После перекреста бинт направляют по внутреннему краю стопы, накладывая как можно ниже, доводят до пятки, которую обходят сзади, и повторяют ход, подобный описанному. Каждый новый ход в области пятки кладут выше предыдущего, перекресты делают все ближе к голеностопному суставу.

### **Клеевые повязки**

Повязки, укрепляемые клейкими веществами (лейкопластырь, клеол, клей БФ и т.д.), имеют ряд преимуществ перед бинтовыми. Они экономны, не требуют много времени для наложения, не стесняют больного. В настоящее время получили широкое распространение следующие клеевые повязки.

**Клеоловая повязка.** Распространенное в хирургии клеящее вещество клеол представляет собой спирто-эфирный раствор канифоли или сосновой смолы. Из большого количества рецептов наиболее употребимы:

1. Канифоли 40 частей, спирта 96° 33 части, эфира 15 частей, подсолнечного масла 1 часть.

2. Сосновой смолы 30 частей, эфира и спирта по 100 частей.

Сделать клеоловую наклейку очень просто. На рану накладывают перевязочный материал. Клеолом смазывают кожу вокруг раны. Через 10 – 20 секунд, когда клеол начинает немного подсыхать, берут марлевую салфетку соответствующей формы и прикладывают перевязочный материал, плотно прижимая ее края к смазанной клеолом коже.

**Повязка из лейкопластыря** (рис. 29). Лейкопластырь выпускают в виде рулонов ленты различной ширины. Он хорошо прилипает к сухой коже, однако при длительном употреблении вызывает ее раздражение. Лейкопластырем пользуются в тех случаях, когда необходимо сблизить края гранулирующей раны и удержать их в таком положении для ускорения процесса заживления. Лейкопластырь находит также применение при наложении повязок для вытяжения.

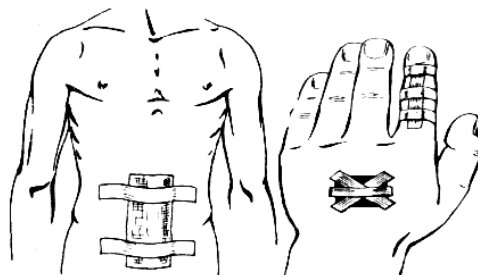


Рис. 29. Повязка лейкопластырная

Особенно ценен лейкопластырь, когда необходимо ликвидировать сообщение какой-либо полости тела с атмосферным воздухом, например проникающее ранение грудной клетки. Для наложения этой повязки берут куски лейкопластыря, значительно превышающие длину раны. Первую полоску наклеивают у нижнего края раны, обязательно сближая края. Вторую и каждую последующую приклеивают с таким расчетом, чтобы они закрывали предыдущую полоску на  $\frac{1}{3}$  ее ширины. Полоски накладывают как черепицу на крыше, отсюда название «черепицеобразная» повязка.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое десмургия?
2. Перечислите основные типы бинтовых повязок.
3. Покажите на примере схему бинтования круговой повязки.
4. Покажите на примере схему бинтования спиральной повязки.
5. Ползучая (змеевидная) повязка. Принцип бинтования.
6. Крестообразная или восьмиобразная повязка. Принцип бинтования. Для каких частей тела удобна?
7. Колосовидная повязка. Принцип бинтования.
8. Покажите на примере принцип бинтования черепашьей повязки.
9. Працевидная повязка. Для каких частей тела удобна? Принцип бинтования.
10. Повязка-чепец. Принцип бинтования.
11. Покажите принцип бинтования спиральной повязки на грудную клетку.
12. Принцип бинтования повязки на шею.
13. Принцип бинтования повязки на молочную железу.
14. Показать на примере принцип бинтования повязки Дезо. В каких случаях она применяется?
15. Показать на примере принцип бинтования повязки на плечевой сустав.
16. Принцип бинтования кисти.
17. Бинтование на палец.
18. Принцип бинтования большого пальца.
19. Какой тип повязки применяется при ранах на животе?
20. Какая повязка применяется при травмах тазобедренного сустава?
21. Принцип бинтования повязки на промежность.
22. Повязка на бедро и голень.

23.Какая повязка применяется на коленный сустав? Показать принцип бинтования.

24.Повязка на стопу. Принцип бинтования.

25.В чем преимущество клеевых повязок? Какие они бывают?

### **Лабораторная работа № 11.**

#### **Сердечно-легочная реанимация.**

##### **Методика проведения искусственной вентиляции легких.**

##### **Методика проведения непрямого массажа сердца**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями, научиться методике проведения искусственной вентиляции легких и методике проведения непрямого массажа сердца.

##### **Методика проведения искусственной вентиляции легких**

В основе искусственной вентиляции легких лежит вдувание воздуха в дыхательные пути пострадавшего. Проводится в тех случаях, когда пострадавший не дышит или дышит очень плохо (редко, судорожно, как бы с всхлипыванием), а также когда дыхание пострадавшего постепенно ухудшается независимо от того, чем это вызвано: поражением электрическим током, отравлением или тем, что человек тонул и т.д.

Наиболее простые методы искусственной вентиляции легких «изо рта в рот» и «изо рта в нос», при которых обеспечивается поступление значительно большего объема вдуваемого воздуха в легкие пострадавшего.

Главная задача искусственной вентиляции – восстановление и обеспечение нормальной проходимости дыхательных путей. Наиболее частая причина ее нарушения – западение корня языка вследствие расслабления жевательных мышц. Обеспечение проходимости воздухоносных путей достигается максимальным запрокидыванием головы пострадавшего и одновременным подтягиванием и прижатием нижней челюсти к верхней.

Чтобы провести искусственную вентиляцию действуют следующим образом:

1. Пострадавшего уложить на спину.
2. Освободить шею, грудную клетку и область живота от стесняющих элементов одежды (расстегивают воротник, расслабляют галстук, поясной ремень).

3. Быстро осматривают ротовую полость и, при наличии инородных тел, удаляют их (рис. 30).

4. Голову пострадавшего максимально запрокидывают, подкладывая одну руку под шею и надавливая другой на лоб (рис. 31). В результате корень языка смещается от задней стенки гортани и проходимость дыхательных путей восстанавливается. При таком положении головы рот обычно открывается. Под лопатки кладут валик из свернутой одежды.



Рис. 30



Рис. 31

5. Спасатель делает глубокий вдох, и затем, плотно прижав рот к рту пострадавшего, производит в него выдох через марлю, платок или салфетку, при этом нос пострадавшего нужно закрыть щекой или пальцами руки, находящейся на лбу (рис. 32).



Рис. 32

Сразу же после завершения вдыхания воздуха и расширения грудной клетки пострадавшего спасатель высвобождает рот и нос больного.

Если после вдувания воздуха грудная клетка не расправляется, необходимо выдвинуть нижнюю челюсть пострадавшего вперед так, чтобы нижние зубы стояли впереди верхних (рис. 33).

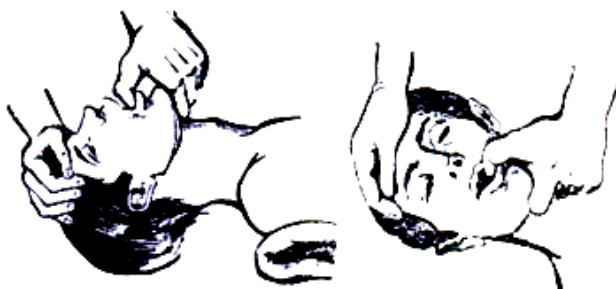


Рис. 33

6. Увидев, что грудная клетка больного опускается при выдохе, спасатель снова делает глубокий вдох и осуществляет следующее вдыхание воздуха. Циклы вдыхания воздуха повторяются 12 – 18 раз в минуту.

7. После каждого вдувания рот и нос пострадавшего надо освободить для свободного (пассивного) выдоха воздуха из легких. Для того чтобы выдох был более глубоким, нужно несильным нажатием руки на грудную клетку помочь воздуху выйти из легких пострадавшего.

8. При появлении первых слабых вдохов следует приурочить проведение искусственного вдоха к началу самостоятельного вдоха пострадавшего.

9. Искусственное дыхание проводится до восстановления собственного глубокого и ритмичного дыхания.

Если челюсти пострадавшего стиснуты настолько плотно, что раскрыть рот не удастся, необходимо проводить искусственное дыхание по методу «изо рта в нос». При этом рот пострадавшего закрывают рукой со смещением нижней челюсти вверх для предупреждения западания языка. Каждое вдувание воздуха следует производить резко через 5 с, что соответствует частоте дыхания около 12 раз в минуту (рис. 34).



Рис. 34



Рис. 35

В случае реанимационных мероприятий у маленьких детей спасатель охватывает губами рот и нос ребенка и вдыхает воздух в эти дыхательные пути одновременно (рис. 35). Чем младше ребенок, тем меньше ему нужно воздуха для вдоха и тем чаще следует производить вдувание по сравнению со взрослым человеком (до 15 – 18 раз в минуту). Поэтому вдувание должно быть неполным и менее резким, чтобы не повредить дыхательных путей пострадавшего.

#### **Методика проведения непрямого массажа сердца**

В основе непрямого массажа сердца лежит ритмическое сжатие сердца между грудиной и позвоночником. При этом кровь из левого желудочка поступает в аорту и по сосудам – в головной мозг.

Для эффективного проведения непрямого массажа сердца следует придерживаться следующих правил:

1. Пострадавшего следует уложить на спину на твердую поверхность (пол, кушетку, землю).
2. Быстро расстегнуть верхнюю одежду, поясной ремень.
3. Оказывающий помощь должен занять такое положение (справа или слева от пострадавшего), при котором возможен наклон над пострадавшим (рис. 36).

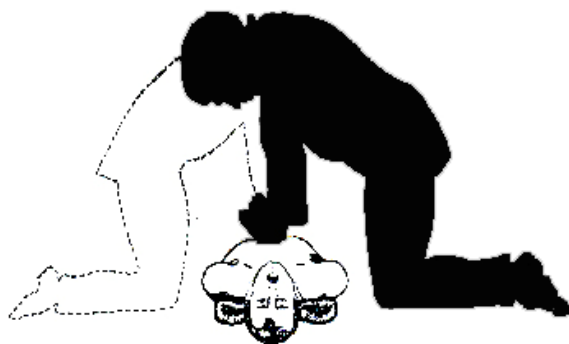


Рис. 36

4. Определив прощупыванием место надавливания (оно должно находиться примерно на два пальца выше мягкого конца грудины) (рис. 37), оказывающий помощь должен положить на него руку ладонью вниз. Ладонь другой руки накладывается на первую под прямым углом. Пальцы рук должны быть приподняты, они не должны соприкасаться с грудной клеткой больного (рис. 38).



Рис. 37

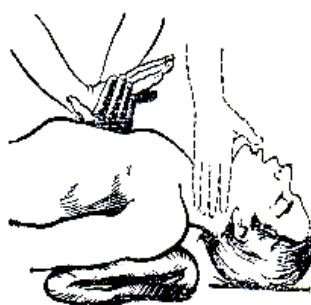


Рис. 38

5. Надавливать следует слегка, помогая при этом наклоном всего корпуса.

6. Надавливание следует производить быстрым толчком так, чтобы сместить нижнюю часть грудины вниз на 3 – 4 см, у полных людей – на 5 – 6 см и зафиксировать ее в этом положении примерно на 0,5 с, после чего быстро отпустить ее, расслабив руки, но не отнимая от грудины.

7. Повторять надавливание следует каждую секунду или несколько чаще, так как менее 60 надавливаний в минуту не создают достаточного кровотока.

8. Необходимо избегать надавливания на верхнюю часть грудины, на окончания нижних ребер, так как это может привести к их перелому.

9. Нельзя надавливать ниже края грудной клетки на мягкие ткани), иначе можно повредить расположенные здесь органы, в первую очередь, печень.

Детям в возрасте до 12 лет наружный массаж сердца нужно проводить одной рукой и делать 65 – 80 надавливаний в минуту (рис. 39).

Новорожденным и грудным детям до года вполне достаточно усилий двух пальцев руки взрослого человека. Число надавливаний в минуту 100 – 120 (рис. 40).



Рис. 39



Рис. 40

Если оказывающий помощь проводит искусственное дыхание и массаж сердца один, то следует чередовать указанные операции в следующем порядке: после двух глубоких вдуваний в рот или нос пострадавшего оказывающий помощь делает 15 надавливаний на грудную клетку, затем снова производит 2 глубоких вдувания и опять повторяет 15 надавливаний с целью массажа сердца и т.д. В минуту нужно делать примерно 60 – 65 надавливаний (рис. 41). При чередовании искусственного дыхания и массажа сердца пауза должна быть минимальной. Обе манипуляции проводятся с одной стороны.

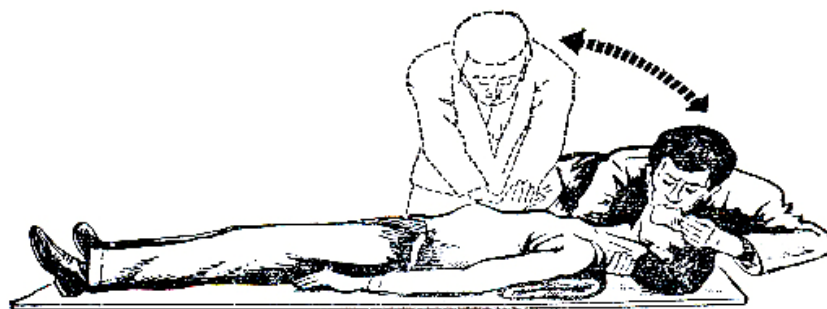


Рис. 41



Если помощь оказывают два человека, один из них должен проводить искусственное дыхание, а второй – массаж сердца (рис. 42).

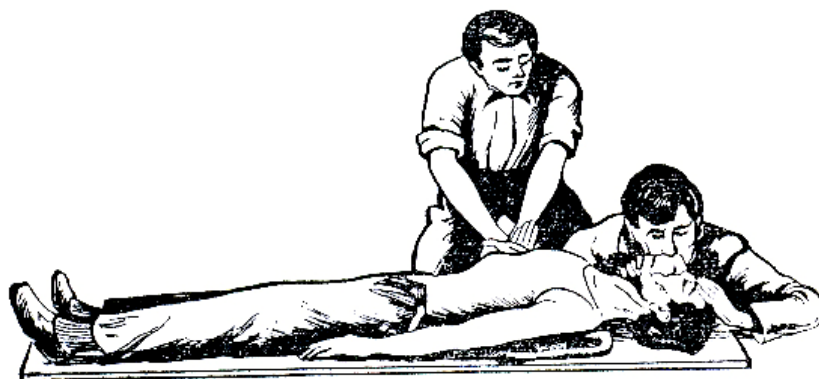


Рис. 42

Соотношение искусственного дыхания и массажа сердца должно составлять 1:5, т.е. после одного глубокого вдувания производится пять надавливаний на грудную клетку. Если соблюдение этого соотношения затруднительно, его следует изменить до 2:15, т.е. два глубоких вдувания чередуются с 15 надавливаниями.

Во время вдувания массаж сердца не производится, иначе воздух не будет поступать в легкие пострадавшего.

Если помощь оказывают два человека, целесообразно производить искусственное дыхание и массаж поочередно, сменяя друг друга через 5 – 10 минут.

Эффективность наружного массажа сердца проявляется, прежде всего, в том, что каждое надавливание на грудину вызывает появление пульса на бедренных и сонных артериях.

Для определения пульса на сонной артерии оказывающий помощь через каждые 2 минуты на 2 – 3 секунды прерывает массаж сердца. Он накладывает пальцы на адамово яблоко пострадавшего и, продвигая руку вбок, осторожно ощупывает поверхность шеи для определения сонной артерии (см. рис. 38). Появление пульса во время перерыва свидетельствует о восстановлении деятельности сердца. После этого следует продолжать проведение искусственного дыхания до появления устойчивого самостоятельного дыхания. При отсутствии пульса необходимо немедленно возобновить массаж сердца.

Другими признаками эффективности массажа являются сужение зрачков (что указывает на достаточное снабжение мозга кислородом) и уменьшение синюшности кожи и слизистых оболочек.

Для повышения эффективности массажа рекомендуется приподнять на 0,5 м ноги пострадавшего, что способствует лучшему притоку крови в сердце из вен нижней части тела.

Искусственное дыхание и массаж сердца следует проводить до восстановления устойчивого самостоятельного дыхания и деятельности сердца у пострадавшего или до передачи пострадавшего медицинскому персоналу.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Что означает понятие «сердечно-легочная реанимация»?
2. В каких случаях проводится искусственная вентиляция легких?
3. Перечислите способы искусственной вентиляции легких.
4. В чем состоит главная задача искусственной вентиляции легких?
5. Когда необходим непрямой массаж сердца?
6. Методика проведения искусственной вентиляции легких.
7. Главная задача непрямого массажа сердца.
8. Методика проведения непрямого массажа сердца.
9. Чем отличается методика проведения искусственной вентиляции у взрослых от методики проведения искусственной вентиляции легких у детей?
10. Чем отличается методика проведения непрямого массажа сердца у взрослых от методики проведения непрямого массажа сердца у детей?

### **Лабораторная работа № 12.**

**Общий уход за больными и пострадавшими. Личная гигиена больных.**

**Уход за кожей, полостью рта и носа. Уход за волосами, ушами.**

**Смена нательного и постельного белья. Профилактика пролежней.**

**Измерение температуры тела, артериального давления, определение пульса, дыхания.**

**Цель работы** – ознакомиться с основными понятиями, овладеть методикой ухода за больными и пострадавшими. Усвоить принципы личной гигиены больных. Отработать технику измерения температуры тела, артериального давления. Научиться определять пульс и дыхание.

Уход за больными и пострадавшими – это комплекс лечебных, вспомогательных и гигиенических мероприятий, направленных на облегчение страдания больных и их выздоровление, а также на предупреждение осложнения заболевания.

Правильно организованный уход за больными и пораженными способствует быстрейшему их выздоровлению, недооценка роли ухода может привести к удлинению сроков лечения, а подчас и к возникновению осложнений.

Работу лечебного учреждения организуют по принципу лечебно-охранительного режима. Под этим подразумеваются создание наиболее благоприятных условий для выздоровления больных (уют, тишина, чистота, хорошее освещение, исключение раздражающих психику больных факторов), строгое соблюдение санитарно-гигиенического режима, правильное и своевременное питание, своевременное выполнение всех врачебных назначений. Обо всех замеченных изменениях в состоянии больных ухаживающий персонал должен докладывать медицинской сестре или врачу. Поведение больного, его сон, настроение, аппетит, физиологические отправления (мочеиспускание, стул), температура тела, частота дыхания и пульс должны фиксироваться ухаживающим персоналом.

В палатах, где находятся больные, не должно быть ничего лишнего, что затруднило бы уход за ними и проведение уборки помещения. В них должно быть хорошее дневное и вечернее освещение, палаты необходимо хорошо проветривать через форточку, фрамугу, а в летнее время через окно. Обычная палатная мебель – кровать, прикроватная тумбочка и стул. К кровати необходимо обеспечить подход с трех сторон, чтобы облегчить уборку, уход за больным и проведение лечебных процедур.

На каждой кровати должны быть матрац, две подушки в наволочках без пуговиц, простыня без швов, одеяло в закрытом пододеяльнике. На простыню стелят клеенку с подкладной пеленкой или клеенку кладут под простыню, чтобы в случае непроизвольного мочеиспускания и дефекации облегчить смену белья. Для создания больному физиологического положения в постели (в том случае, если кровать нефункциональная) ставят подголовник или подкладывают свернутый другой матрац, а в подколенные впадины в положении полусогнутых ног кладут валик из подушки или одеяла. Чтобы больной не сползал вниз, под ступни ног делают упор. Под кровать ставят судно и мочеприемник. На прикроватной тумбочке и в ней должны находиться только самые необходимые вещи (стакан, поильник, зубная паста и зубная щетка, туалетные принадлеж-

ности и др.). Надо следить за тем, чтобы у больного не скапливались не принятые им своевременно лекарственные вещества и недоеденная пища, так как это может служить причиной отравления. Уборку палаты проводят влажным способом 3 раза в день, применяя осветленный раствор хлорной извести из расчета 200 г раствора на ведро воды. Во время уборки надо открывать форточки, избегая сквозняков; больные должны быть хорошо укрыты.

### **Уход за больными**

К элементам ухода относится поддержание чистоты помещения, своевременная смена нательного и постельного белья, кормление больных, проведение гигиенических процедур.

Хорошей профилактикой различных осложнений является правильно организованный общий уход за больными. После осмотра врачом проводят санитарную обработку поступивших больных. При этом надо осмотреть волосы, коротко подстричь ногти на руках и ногах. Если позволяют состояние больного и условия, ходячим больным назначают душ, а лежащим – гигиеническую ванну. Температура воды должна быть 38 – 39 °С, продолжительность ванны – 15 мин. Во время ванны или душа больной должен находиться под наблюдением. Если у больного имеются ранения и наложена повязка, то ее нужно обернуть клеенкой, чтобы не замочить.

**Уход за кожей.** Уход за кожей больного имеет большое лечебное значение. Если больной тяжело болен и долгое время находится в постели, то ему назначают обтирание теплым дезинфицирующим раствором. Кожу протирают полотенцем, конец которого смочен в растворе, начиная с шеи или ватно-марлевым тампоном, смоченным дезинфицирующими средствами (водка, одеколон, столовый уксус, камфорный спирт). Дезинфицирующий раствор можно приготовить самим: на стакан воды добавить по столовой ложке уксуса и камфорного спирта. Особенно тщательно протирают кожу за ушами, под молочными железами, спину, шею, ягодицы, подмышечные и паховые складки, руки моют перед каждым приемом пищи, ноги – 2 – 3 раза в неделю. После обтирания кожу вытирают насухо. Не реже одного раза в сутки промежность (особенно у женщин) надо подмывать теплым слабым раствором перманганата калия (марганцовокислый калий) из кувшина с помощью корнцанга и стерильного ватного шарика, действуя по направлению от наружных половых органов к прямой кишке во избежание занесения инфекции в мочевого пузырь. При подмывании можно пользоваться

кружкой Эсмарха, подкладывая под пораженного клеенку, а при необходимости судно. Один раз в неделю принимают душ или ванну.

**Уход за полостью рта.** Микробы в полости рта активно размножаются, приводя к поражению слизистой оболочки, зубов, возникновению трещин в углах рта, сухости губ. Тяжелобольным, которые не могут самостоятельно чистить зубы, после каждого приема пищи необходимо обрабатывать рот. Ватный шарик, смоченный в 5 %-ном растворе борной кислоты или в 2 %-ном растворе питьевой соды, берут пинцетом и протирают сначала щечные поверхности зубов, затем большой полосщет рот. Налет с языка удаляют 2 %-ным раствором соды, смешанным пополам с глицерином. Полость рта можно промыть с помощью резинового баллона растворами перекиси водорода 0,5 %, буры 2 – 5 %, перманганата калия в разведении 1:1000. Если позволяет состояние больного, то его сажают, наклоняют голову вперед, под подбородок подставляют почкообразный тазик и промывают сначала преддверье рта, а затем его полость. У лежачих больных голову поворачивают набок, под щеку подкладывают клеенку, почкообразный тазик и делают промывание. Необходимо следить, чтобы вода не попадала в верхние дыхательные пути. При высыхании губ, появлении трещин и корочек (особенно у больных с высокой температурой) губы необходимо смазывать борным вазелином, глицерином или сливочным маслом.

Особый уход за полостью рта требуется у больных с поражением челюстно-лицевой области. Персонал, ухаживающий за ними, должен обладать большим терпением, уметь владеть собой, вселять в пораженного уверенность в хорошем исходе и тем самым облегчать страдания больных. Полость рта в этом случае обрабатывают не менее 6 – 8 раз в сутки. Для этого пользуются кружкой Эсмарха (с резиновой трубкой и пластмассовым наконечником), которую устанавливают на специальном штативе на расстоянии до 1,5 м выше головы больного. Особое внимание надо уделять кормлению таких больных, так как у них нарушены функции жевания и глотания. Пища должна быть жидкой или полужидкой. Кормят больного из поильника, на носик которого надета резиновая трубка длиной 30 – 40 см. Конец трубки вводят в полость рта (за последние зубы) или в месте отсутствующих зубов. Больному во время кормления надо придать полусидячее положение. Поступление пищи регулируют, открывая и закрывая просвет резиновой трубки. Если больной не может самостоятельно принимать пищу, то эту процедуру кормления должна провести медсестра. После кормления пораженному надо обработать полость рта.

**Постельное и нательное белье** меняют не реже одного раза в неделю после гигиенической ванны (рис. 43). Тяжелобольным (больные с ожогами, с обширными ранениями и повреждениями, с высокой температурой) белье следует менять чаще. Смену постельного белья осуществляют следующим образом. Грязную простыню собирают в складки или скатывают валиком со стороны головы и ног и осторожно вынимают из-под больного. Чистую простыню, скатанную с двух сторон валиками, подкладывают под крестец и тщательно расправляют к голове и ногам так, чтобы не было складок. Существует другой способ. Больного поворачивают на бок и подвигают к краю кровати. Грязную простыню скатывают к спине больного. На освободившуюся часть матраца застилают чистую простыню, больного переворачивают на спину и кладут на чистую простыню. Грязную простыню убирают, а чистую расправляют так, чтобы не было складок.

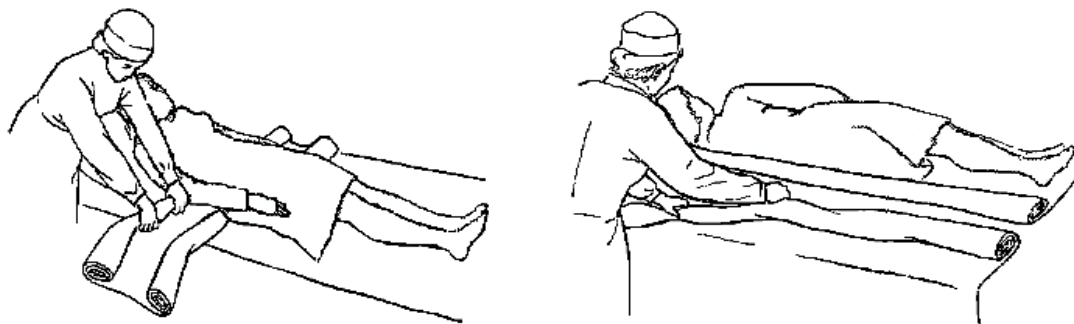


Рис. 43. Смена постельного белья:

а) скатывание простыни в длину; б) скатывание простыни в ширину

Если позволяет состояние больного, то его можно переложить на каталку и перестелить постель. Сидячих больных пересаживают на стул. Ходячие больные меняют белье сами. Смену нательного белья проводят в следующей последовательности: вначале осторожно захватывают заднюю нижнюю часть рубашки, скатывают к шее и снимают через голову. Затем снимают рукава, вначале со здоровой руки, потом с больной. Надевают рубашку в обратной последовательности, вначале на больную руку, потом на здоровую, затем через голову натягивают на спину, стараясь расправить складки. Для тяжелобольных, для раненых с обширными повязками имеются специальные рубашки, типа детских распашонок, которые легко снимать и одевать.

**Уход за волосами** предусматривает мытье головы, расчесывание волос.

**Уход за носом, ушами.** Когда больной не может самостоятельно умываться и освобождать нос от слизи, полость носа чистят специальным

зондом, смазанным перекисью водорода или глицерином для очищения наружного слухового прохода, в ухо закапывают несколько капель перекиси водорода и ватным тампоном удаляют серную пробку.

**Профилактика пролежней.** Пролежнями называют места омертвления мягких тканей кожи, они чаще появляются там, где кожа примыкает к костным выступам – на затылке, крестце, лопатках, пяточной кости, локтях, в области малого и большого вертел, на остистых отростках позвонков. Вначале возникает побледнение кожи, которое сменяется покраснением, отеком и отслаиванием эпидермиса, некрозом кожи с присоединением инфекции. Поэтому большое значение в уходе за длительно лежащими больными придается наблюдению за кожными покровами.

Профилактика пролежней состоит в следующем:

- постель должна быть всегда чистой, сухой, мягкой; на простынях не должно быть складок, рубцов и крошек от пищи;
- участки кожи, загрязненные мочой, калом, кровью, следует своевременно обмывать и просушивать;
- больным необходимо каждые 2 часа менять положение, переворачивать;
- под места наибольшего давления следует подкладывать резиновые круги, предварительно завернутые в полотняную ткань (простыню, наволочку);
- кожу на этих местах несколько раз в день нужно протирать камфорным спиртом, в случаях возникновения гиперемии – накладывать на эти места мажевые повязки (синтомициновая эмульсия, мазь Вишневского), а вокруг кожу смазывать 1 – 2 %-ным раствором бриллиантового зеленого (бриллиантовая зелень).

Лечить пролежни тяжело, вначале кожу смазывают 5 – 10 %-ным раствором йода, 1 %-ным раствором зеленки, 5 – 10 %-ным раствором перманганата калия.

Температура тела у здорового человека является постоянной. Ее постоянство обеспечивается функциональной системой терморегуляции, включая периферические (кожа, кровеносные сосуды) и центральные образования (гипоталамус), а также связывающие их рефлекторные дуги. При повышении температуры окружающей среды сосуды кожи расширяются, увеличивается теплопроводность, теплоотделение и потоотделение, что защищает организм от перегревания. Снижение температуры окружающей среды приводит к уменьшению теплоотдачи тела человека за счет сужения кровеносных сосудов. Температура тела колеблется в пределах от 36,4 до

36,7. В прямой кишке, влагалище, полости рта, температура выше на 0,4°, чем в подмышечной впадине.

**Термометрия** – измерение температуры тела, проводится медицинским ртутным термометром. Перед измерением температуры подмышечную область насухо вытирают и плотно зажимают в ней термометр на 7 – 10 минут. Термометрию, как правило, проводят два раза в день – утром и вечером. Хранят термометры в специальном стакане с дезинфицирующим раствором.

**Пульсом** называют толчкообразные колебания стенок сосудов, связанные с изменением их кровенаполнения и давления в них крови на протяжении одного сердечного цикла. Определение пульса дает необходимую информацию о состоянии сердечно-сосудистой системы. Различают артериальный, венозный и капиллярный пульс.

Практическое значение имеет артериальный пульс, прощупываемый в области лучевой артерии. Для этого кисть располагают выше лучезапястного сустава так, чтобы первый палец находился на тыльной поверхности предплечья, а остальными пальцами прижимают кожу на его передней поверхности, где и прощупывается пульсирующая лучевая артерия.

У здоровых людей частота пульса составляет 60 – 80 ударов в минуту. Ритм пульса оценивается по регулярности пульсовых волн, которые идут через равные промежутки времени, при нарушении ритма пульс становится аритмичным.

**Артериальное давление.** На его уровень влияет ритм и сила сердечных сокращений, сопротивление стенок артерий, количество выталкиваемой крови.

Артериальное давление в момент максимального подъема пульсовой волны после систолы (сокращения) левого желудочка называется **систолическим**, в период диастолы (расслабления) – **диастолическим**. Разница между систолическим и диастолическим называется пульсовым давлением.

Измерение пульсового давления осуществляется тонометром на плечевой артерии, где оно ближе к давлению крови в аорте. Манжетка накладывается на плечо так, чтобы между ней и кожей проходил палец. В области локтевого сгиба накладывается **фонендоскоп**.

В манжетку нагнетают воздух и фиксируют, когда исчезнет пульсация в сосуде. Затем необходимо постепенно снижать давление в манжетке, слегка отворачивая вентиль баллона. В момент появления и исчезновения звуковых ударов регистрируется показатель манометра. Первый короткий,



но достаточно звучный удар соответствует величине верхнего (систолического) давления, показания в момент остановки звуковых ударов характеризует нижнее (диастолическое) давление.

Нормальные показатели верхнего (систолического) давления колеблются от 100 – 140 мм. рт. столба; нижнего (диастолического) – 60 – 90 мм. рт. ст., зависят от возраста, времени суток, состояния нервной системы.

Повышенное давление называется гипертонией. Пониженное давление – гипотонией. Резкое повышение давления с серьезными нарушениями деятельности внутренних органов – гипертонический криз. Резкое падение давления – **коллапс**.

**Исследование дыхания.** Необходимо оценить характер дыхания, определить его частоту и ритм. В зависимости от участия в дыхательных движениях грудной клетки или живота отличают грудной тип дыхания (преимущественно у женщин), брюшной (у мужчин) и смешанный.

Частота дыхания определяется в спокойном состоянии. Для этого необходимо на живот или грудную клетку больного положить руки и подсчитать количество вдохов в минуту. Частота дыхания у здоровых взрослых людей составляет 16 – 20 в минуту, у спортсменов – меньше.

#### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Определение понятия «Уход за больными и пострадавшими».
2. Какие мероприятия включает уход за больными и пострадавшими?
3. Гигиена помещения и мебели больных и пострадавших.
4. Смена нательного и постельного белья.
5. Уход за волосами и полостью рта, носа, ушами.
6. Уход за кожей.
7. Профилактика пролежней.
8. Понятие «термометрия». Практическое значение и применение.
9. Что такое пульс? Его практическое значение. Измерение пульса.
10. Тонометр, его применение.
11. Артериальное давление.
12. Понятие «систолическое» и «диастолическое» давление.
13. Методика измерения артериального давления.
14. Дыхание. Методика измерения.

### **Лабораторная работа № 13.**

**Выполнение лечебных процедур при уходе за больными и пострадавшими. Желудочный и дуоденальный зонды, системы для промывания желудка и постановки клизм (очистительной, сифонной, лечебной). Методы воздействия на кровообращение.**

**Техника постановки банок, горчичников, согревающих компрессов.**

**Применение холода: пузырь со льдом и подручные средства.**

**Цель работы:** Овладеть основами выполнения лечебных процедур. Научиться технике постановке согревающих, холодных и горячих компрессов, горчичников, банок.

#### **Выполнение лечебных процедур**

Лечебные процедуры включают: собирание мочи, дачу кислорода, промывание желудка, постановку клизм, применение тепла и холода, раздачу лекарств и др. Производятся под контролем врачей и среднего медицинского персонала.

**Сбор мочи.** У всех больных, находящихся на лечении в стационаре, берут мочу для общего исследования. Посуда (банка, бутылочка), куда собирают мочу, должна быть чистой. В нее помещают мочу, наклеивают этикетку с указанием фамилии, имени, отчества больного, даты и палаты, где он лежит. На общий анализ берут утреннюю порцию мочи. Перед взятием мочи у женщин необходимо подмыть промежность и исключить попадание выделений из влагалища (положить ватку в отверстие влагалища). После мочеиспускания банку или бутылочку тут же отправляют в лабораторию на анализ, так как при хранении моча

**Подача кислорода.** В настоящее время в лечебных учреждениях применяется централизованное снабжение кислородом палат из общей системы по газопроводным трубкам, а иногда приходится применять кислородные подушки. При пользовании кислородом необходимо соблюдать следующие правила техники безопасности: исключить контакт кислорода с любыми эфирами и маслами; у обслуживающего персонала должны быть всегда чистыми и сухими руки; не пользоваться открытым огнем; при необходимости поставить больному банки, отключить кислород в палате.

При централизованном снабжении палат кислородом у головного конца кровати стационарно закреплено распределительное устройство, состоящее из вентиля, увлажнителя (сосуд с водой) и резинового шланга. Для подведения кислорода непосредственно в дыхательные пути больного ис-

пользуют резиновый катетер, который проводят через нижний носовой ход до уровня глотки (расстояние определяют, измерив длину от кончика носа до моки уха больного) (рис. 44).

Смазывать катетер вазелином или другими маслами нельзя! Его можно смочить водой. Наружную часть катетера фиксируют лейкопластырными полосками к щеке и лбу больного и после этого соединяют катетер со шлангом, идущим от увлажнителя. Применять неувлажненный кислород нельзя, так как это вредно для дыхательных путей. При пользовании кислородом из кислородной подушки воронку подушки необходимо обернуть влажной марлевой салфеткой, плотно приложить ко рту больного и, если больной в сознании, то он делает вдох через рот, а выдох через нос. Если больной в бессознательном состоянии, на время выдоха необходимо плотно пережать шланг, идущий от подушки к воронке, и освободить шланг на время вдоха. Наполнять подушку из кислородного баллона можно только через редуктор (прибор, понижающий давление в баллоне); наполнение должно быть медленным. Заполнив подушку, надо убедиться, что баллон закрыт и нет утечки кислорода.

**Промывание желудка** делают при отравлениях ядами, недоброкачественной пищей и различных заболеваниях желудка. Для промывания желудка используют желудочный зонд, представляющий собой мягкую, толстую резиновую трубку длиной до 1,5 м и диаметром 10 – 12 мм, один конец которого закруглен и имеет сбоку отверстия. Этот конец вводится через рот в желудок. Если желудочное содержимое густой консистенции, то промывание производят желудочным зондом, на конец которого надета большая стеклянная воронка. Зонд и воронку кипятят, а перед промыванием ополаскивают холодным стерильным физиологическим раствором.

Промывание производят кипяченой водой комнатной температуры или растворами лекарственных веществ (раствор марганцовокислого калия, раствор пищевой соды). Если позволяет состояние больного, то промывание делают в положении сидя (рис. 45), у тяжелобольных – лежа. На больного надевают клеенчатый фартук, усаживают на стул, голову несколько наклоняют вперед; к ногам ставят таз, в который должен быть

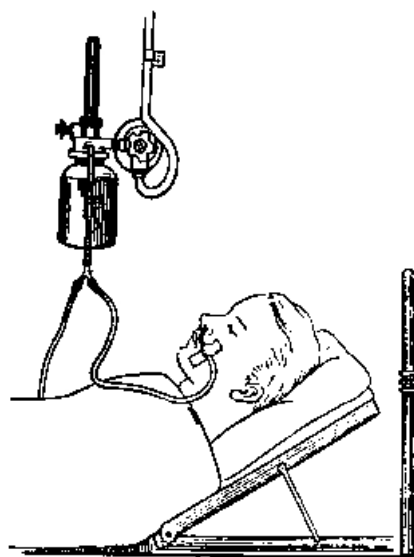


Рис. 44. Ингаляция кислорода из централизованной системы



Рис. 45. Промывание желудка

опущен конец фартука. К больному подходят справа, в правой руке держат зонд, а левой поддерживают шею больного. Больной должен дышать через нос, не закусывать зонд, не хватать его руками. Зубные съемные протезы перед введением зонда необходимо вынуть. Для введения зонда его берут в правую руку, отступив от закругленного конца на 10 – 15 см. Конец зонда вводят в рот до корня языка, а затем быстро проводят через глотку в пищевод. Если при этом у больного возникает рвотное движение, зонд следует вынуть и попытаться ввести снова. Введение зонда до отметки показывает, что он попал в желу-

док. Затем на наружный конец зонда надевают воронку. Для промывания желудка необходимо приготовить не менее 5 л теплой кипяченой воды. Воронку опускают ниже уровня рта, в нее наливают воду и постепенно поднимают ее несколько выше головы. Вода по зонду переходит в желудок. Когда в воронке остается немного воды, ее опускают снова вниз и вода обратно из желудка переходит в воронку, откуда ее сливают в таз. Так повторяют несколько раз до тех пор, пока промывные воды не станут чистыми. Зонд из желудка быстро извлекают через полотенце, поднесенное ко рту больного. Зонд, воронку промывают горячей водой с мылом, удаляя из просвета слизь, остатки пищи. После этого зонд следует прокипятить и насухо вытереть.

**Постановка клизм.** Клизмы бывают очистительные, сифонные и лечебные. Очистительные клизмы применяются с целью освобождения нижнего отдела толстого кишечника от каловых масс и газов. Для очистительной клизмы необходимо иметь кружку Эсмарха или резиновый мешок с отводящей резиновой трубкой длиной 1,5 м с краном или зажимом, регулирующим поступление воды через наконечник (стеклянный или пластмассовый). Вся система должна быть тщательно вымыта. В кружку наливают 1 – 2 л воды температуры 22 °С. Больного укладывают на левый бок ближе к краю кровати, под него подкладывают клеенку, ноги сгибают в коленных суставах и подтягивают к животу. Наконечник перед введением смазывают вазелином и легким движением вводят в прямую кишку на глубину 8 – 10 см. Кружку Эсмарха поднимают на высоту до 1 м, открывают

кран или снимают зажим, и вода поступает в прямую кишку, а затем в толстый кишечник. Чтобы в кишечник не попадал воздух, когда на дне кружки останется немного воды, надо закрыть кран или наложить зажим на отводящую резиновую трубку и только после этого извлечь наконечник из прямой кишки. После постановки очистительной клизмы больной должен удержать воду в течение 10 мин, находясь в положении лежа на спине. Под влиянием очистительной клизмы усиливается перистальтика кишечника, происходит размягчение и дробление каловых масс и наступает опорожнение кишечника.

При отсутствии эффекта от очистительной клизмы, а также при необходимости удалить из кишечника яды, слизь, гной больному ставят сифонную клизму. Для этого на один конец резиновой трубки длиной до 1,5 м с диаметром просвета не менее 1,2 см надевают воронку емкостью 1 – 2 л; на другой конец через соединительное стекло надевают кишечную трубку такого же диаметра с отверстиями на конце и сбоку. Для сифонной клизмы надо приготовить 10 л слегка теплой воды, кувшин, таз, клеенку. Смазав конец кишечной трубки вазелином, ее вводят через задний проход на глубину 20 – 30 см. Воду наливают в воронку доверху, при этом держат ее немного выше тела больного в наклонном положении, а затем поднимают. Как только уровень воды в воронке достигнет ее узкой части, ее опускают над тазом, не переворачивают, а ждут, пока она полностью не заполнится водой с кишечным содержимым и отошедшими газами. Затем воду из воронки сливают в таз и всю процедуру повторяют несколько раз. После клизмы воронку и трубку моют и кипятят.

**Лечебные клизмы** применяют тогда, когда больной не может принимать через рот лекарственные вещества или когда у него имеются местные воспалительные процессы в нижнем отделе толстого кишечника. Перед лечебной клизмой больному желательно поставить очистительную. Для постановки лекарственной клизмы пользуются резиновым баллоном емкостью до 200 мл или большим шприцем с резиновым наконечником длиной 15 – 20 см. Все лекарственные вещества должны вводиться в теплом виде; больной после клизмы должен лежать не менее получаса.

**Применение сухого тепла (грелки) и холода (пузырь со льдом).** При местных воспалительных процессах для рассасывания уплотнений и как болеутоляющее средство применяют сухое тепло – грелку. Грелки бывают химические, электрические, но чаще используют резиновые. Резиновую грелку наполняют горячей водой до половины ее объема, вытесняют из нее оставшийся воздух и только после этого завинчивают пробку. Преж-

де чем положить грелку на больное место, необходимо проверить, не протекает ли она в пробке. Для этого ее опускают пробкой вниз. Класть грелку на обнаженное тело нельзя. Во избежание ожога ее заворачивают в пленку или полотенце, а иногда кладут поверх одеяла. При кровотечениях, ушибах с обширными кровоизлияниями в мягкие ткани, а также при острых воспалительных процессах в животе применение грелки недопустимо. В этих случаях показано применение местного холода – пузыря со льдом, что дает глубокое охлаждение, вызывает местную гипотермию (снижение температуры и чувствительности, сужение кровеносных сосудов). Резиновый мешок с хорошо завинчивающейся пробкой, в который положен снег или мелко наколотый лед, заворачивают в полотенце и прикладывают к телу на 20 – 30 мин с 10-минутным интервалом.

**Компрессы** бывают согревающие, горячие и холодные. Согревающий компресс применяют для рассасывания при местных воспалительных процессах, а также как болеутоляющее средство.

Нарушение целостности кожных покровов и гнойные заболевания кожи (фурункулез) являются противопоказанием к наложению компресса. Компресс состоит из: 1) куска полотняной ткани, смоченной водой (температура 10 – 5 °С) или 5 %-ным раствором спирта, отжатого и приложенного к коже; 2) вощеной бумаги или клеенки, покрывающих этот участок ткани; 3) слоя ваты достаточной толщины, которым покрыта клеенка. Эти слои закрепляют несколькими ходами бинта, но не туго, чтобы не сдавить сосуды. Держат компресс обычно 6 – 8 ч, затем его снимают, кожу насухо вытирают.

**Горячий компресс** вызывает болеутоляющий эффект. В несколько раз сложенную салфетку смачивают горячей водой (до 60 °С), отжимают и прикладывают к телу, покрыв клеенкой и плотной шерстяной тканью. Меняют компресс каждые 5 – 10 мин.

**Холодный компресс** применяют при острых местных воспалительных процессах, ушибах в первые часы, при носовых кровотечениях, при повышенной температуре. В несколько раз сложенную ткань смачивают холодной водой (лучше со льдом), отжимают и через каждые 2 – 3 мин прикладывают к соответствующему участку тела.

**Горчичники.** Действие горчичников основано на раздражающем эффекте эфирного горчичного масла, вызывающего расширение сосудов подлежащих тканей и внутренних органов. Горчичники оказывают болеутоляющее действие.

В настоящее время пользуются горчичниками фабричного производства. Необходимо обращать внимание на дату их выпуска, так как при длитель-

ном хранении горчица теряет активность. Перед употреблением горчичник смачивают в теплой воде (не горячей!) и прикладывают на участок тела стороной, на которой нанесен слой горчицы. Детям и людям с тонкой кожей (во избежание ожога кожи) горчичники прикладывают через слой тонкой бумаги, после снятия их с кожи нужно сразу же удалить остатки горчицы. Нельзя прикладывать горчичники больным с кожными заболеваниями.

**Банки** оказывают рассасывающее, противовоспалительное и болеутоляющее действие. Ставят их только на неповрежденную кожу, но ни в коем случае не на область молочных желез, сердца. Больной находится в положении лежа. Банки должны быть сухими, чистыми, с неповрежденными краями. Кожу перед процедурой смазывают вазелином. На длинный зонд туго наматывают вату, смачивают ее в спирте, слегка отжимают и поджигают. Горящий тампон быстрым движением вводят внутрь банки и тотчас же банку прикладывают к коже. За счет разреженного пространства в банке кожа втягивается в нее и край банки плотно прилегает к телу. Больного накрывают одеялом. Держат банки 10 – 15 мин. Перед снятием банки надо слегка нажать пальцем кожу у ее края, воздух войдет в банку и она легко снимется с тела. Кожу после снятия банок протирают сухим тампоном, удаляют оставшийся на коже вазелин, больного укрывают одеялом и он должен спокойно лежать. При постановке банок надо остерегаться ожога кожи у больного.

#### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Общий уход за больными и пострадавшими.
2. Составляющие лечебных процедур.
3. Методика собирания мочи.
4. Постановка клизм (очистительной, сифонной, лечебной).
5. Системы для промывания желудка.
6. Желудочный и дуоденальный зонды.
7. Меры воздействия на кровообращение.
8. Компрессы. Показания. Противопоказания.
9. Холодные компрессы. Показания.
10. Согревающие компрессы. Показания.
11. Горячие компрессы. Показания.
12. Медицинские банки. Показания и противопоказания.
13. Постановка горчичников. Показания. Противопоказания

## **Лабораторная работа № 14.**

### **Транспортировка больных и пораженных.**

#### **Устройство санитарных носилок. Носилочные лямки.**

**Транспортировка больных: укладывание больных на носилки и с носилок. Переноска больных: движение с носилками в гору и под гору, вверх и вниз по лестнице. Переноска больных без носилок, использование лямок и подручных средств**

**Цель работы** – усвоить основные правила и способы транспортировки больных и пораженных с помощью санитарных носилок, вакуумных носилок, носилочных лямок, переноски на руках, на спине.

После оказания первой медицинской помощи больному или тяжело пострадавшему его необходимо доставить в ближайшее лечебное учреждение. От знания правил транспортировки зависит ход дальнейшего лечения больного.

Наиболее травмобезопасным средством транспортировки больных и пораженных являются носилки. Стандартные санитарные носилки состоят из двух металлических или деревянных брусков с ручками, двух шарнирных распорок с ножками, съемного полотнища и попарных (справа и слева) ремней для связывания носилок на концах.

Размеры носилок строго стандартны, поэтому они легко подходят под любые виды транспорта и исключают переукладывание пораженных с носилок на носилки, а также позволяют их обменивать на этапах медицинской эвакуации. Размер носилок: длина 221 см, ширина 55 см, высота 16 см, масса до 10 кг.

**Правила разворачивания носилок.** Носилки в походном состоянии свернуты. Чтобы привести их в рабочее состояние, необходимо расстегнуть ремни, раскрыть носилки и зафиксировать их с помощью распоров; в изголовье (в карман) при необходимости положить мягкий подручный материал.

Раскрывают носилки одновременно два человека. Взявшись за ручки, они раздвигают в стороны бруска и по мере сил натягивают полотнище. Затем коленом нажимают на распоры до защелкивания на замки. Свертывание производят в обратном порядке; полотнище при этом должно быть расправлено, а затем уложено в три складки и скреплено ремнями в двух местах.

Кроме санитарных носилок для транспортировки пострадавших, особенно с переломами костей таза и позвоночника, целесообразно использовать вакуумные носилки. Они представляют собой чехол, не пропус-



кающий воздух, наполненный мелкими пластмассовыми шариками. Пострадавшего укладывают в необходимом положении на чехол, который затем зашнуровывают. После этого специальным ножным отсосом из чехла удаляют воздух, что создает вакуум, а носилки в итоге приобретают требуемую плотность.

Переноска раненого или больного очень ответственная работа, требует хороших навыков и четкого выполнения команд. Укладывать пострадавшего на носилки, переносить его и снимать с носилок нужно бережно, чтобы не причинить пострадавшему дополнительной боли или каких-нибудь неудобств. Для исключения лишней тряски и раскачивания носилок носильщики должны идти «не в ногу», внимательно выбирая себе маршрут движения, особенно в условиях разрушения зданий, пожаров и ведения спасательных работ. Впереди идущий должен предупреждать об опасности.

Неправильные переноска и эвакуация наносят дополнительную травму пораженному и могут осложнить его состояние здоровья вследствие усиления болей, смещения отломков сломанных костей, повреждения нервов, сосудов, усиления кровотечения, что может привести к развитию шока.

Способов переноски пораженных много: на руках, на спине, на плече, одним или двумя носильщиками, с использованием носилочной лямки и подручных средств и, наконец, на санитарных носилках.

**Переноска на руках** возможна на небольшие расстояния и чаще всего там, где нельзя применять носилки. Существует несколько таких способов.

Переноска на руках применима для лиц, находящихся в сознании и не имеющих переломов костей конечностей и ребер. Носильщик становится на колено сбоку от пораженного и берет его одной рукой под бедра, а другой – под спину; пораженный обнимает носильщика за шею и прижимается к нему. Затем носильщик поднимается с колена и несет перед собой пораженного. При применении этого способа требуются большие физические усилия, поэтому переносят на руках главным образом детей.

**Переноска на спине с помощью рук** применяется для той же группы пораженных. Носильщик сажает пострадавшего на высокое место (стол, подоконник), становится спиной к нему и опускается на одно колено. Пострадавший обхватывает руками носильщика за плечи. Носильщик, поддерживая пораженного одними руками за бедра, встает.

**Переноска на плече с помощью рук** удобна для переноски пораженного, потерявшего сознание. Однако при ранении живота, переломах костей конечностей, грудной клетки, позвоночника этим способом пользоваться нельзя. Пораженного укладывают на правое плечо носильщика го-

ловой назад. Носильщик правой рукой обнимает ноги пораженного и одновременно крепко держит его за кисть правой руки или за предплечье.

### **Переноска на руках двумя носильщиками**

**Переноска на «замке».** Этим способом переносят пораженных, находящихся в сознании и не имеющих переломов костей. Носильщики становятся рядом, делают замок из четырех рук, как показано на рис. 46. Пораженный садится на «замок» и держится сам за шею носильщиков. Если необходимо поддерживать пораженного, то замок делают из трех или двух рук, но в этом случае удержать «замок» носильщикам труднее.

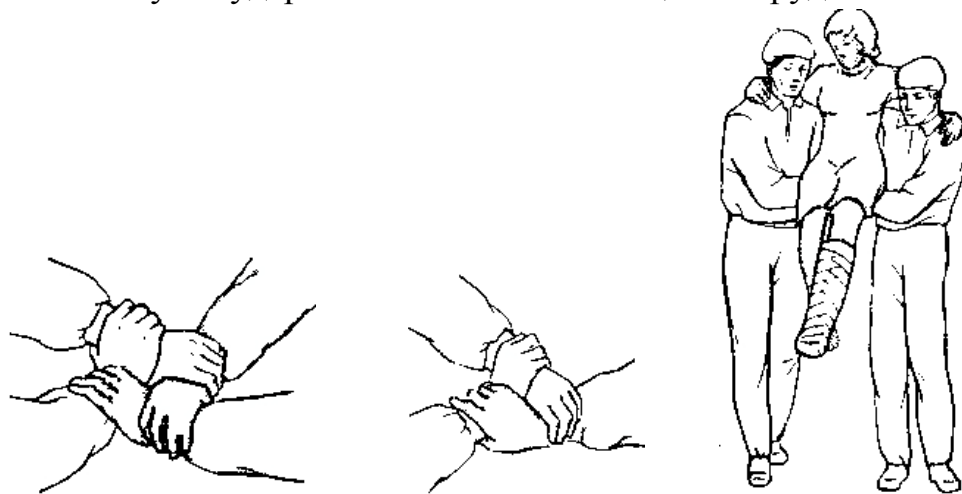


Рис. 46. Переноска двумя носильщиками на «замке»

**Переноска «друг за другом»** удобна в отношении пораженных, потерявших сознание, но без переломов костей. Пораженный должен лежать на спине. Один носильщик подходит со стороны его головы, пропускает свои руки до локтевых суставов под мышки пораженного. Делать «замок» носильщику из своих рук на груди пораженного нельзя, так как это затруднит дыхание последнего. Второй носильщик, встав между ног пораженного к нему спиной, обхватывает ноги пораженного под коленями. Одновременно поднявшись, носильщики легко переносят пораженного.

**Переноска в положении пострадавшего** лежа применима для лиц, не потерявших сознание и не имеющих переломов костей. Пораженный лежит на спине. Носильщики подходят к нему с одной стороны, каждый опускается на одно колено. Один, стоящий у изголовья, подсовывает одну руку под спину, а другую – под поясницу; пораженный обхватывает руками шею носильщика. Второй носильщик, стоящий рядом, подсовывает руки под бедра и голени. Чтобы одновременно встать, первый носильщик подает команду «Поднять!». Этим способом пользуются при укладывании пора-

женного на носилки, а также для перекладывания с носилок на перевязочный стол, на кровать.

**Переноска на носилочных лямках.** Носилочная лямка имеет несколько назначений. С помощью лямок удобнее переносить пораженного, их применяют для облегчения переноски пораженных на носилках или используют при извлечении пораженных из труднодоступных мест.

Носилочная лямка представляет собой брезентовый ремень длиной 360 см и шириной 6,5 см с металлической пряжкой на конце (рис. 47). На расстоянии 100 см от пряжки нашита накладка из этой же ткани, позволяющая складывать лямку «восьмеркой». Кроме того, лямка может быть сложена «кольцом» или «петлей», что необходимо для определенных способов переноски пораженных.

**Складывание лямки «восьмеркой».** Лямку развертывают в прямую полосу, свободный конец пропускают под накладку и закрепляют в пряжке. Сложенную «восьмеркой» лямку подгоняют под рост того, кто будет ею пользоваться.

Правильно подогнанная лямка, сложенная «восьмеркой», должна равняться размеру вытянутых в сторону рук на уровне плеч. На рис. 48 показана правильно надетая лямка.

**Складывание лямки «кольцом».** Лямку развернуть и свободный конец закрепить в пряжке. Сложенная «кольцом» лямка должна быть подогнана под рост носильщика. Она считается правильно подогнанной, если длина ее петли равна размеру вытянутой в сторону одной руки и согнутой в локте другой.

**Складывание лямки «петлей».** «Петлю» готовят так же, как и кольцо, только с той разницей, что почти всю лямку пропускают через пряжку, образуя нужного размера петлю, которую будет надевать на плечо носильщик. Свободный конец лямки используют при извлечении пораженных из труднодоступных мест.

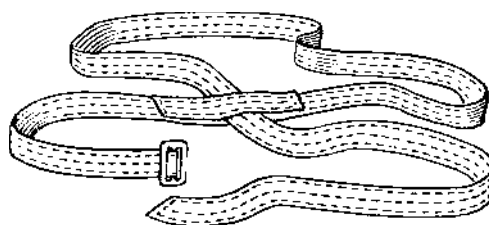


Рис. 47. Носилочная лямка



Рис. 48. Правильно надетая лямка, сложенная «восьмеркой», при пользовании носилками

**Переноска на лямке, сложенной «кольцом»**, удобна тем, что у носильщика остаются свободными руки, позволяющие ему держаться за поручни при подъеме или спуске по лестнице. Пораженный лежит. Под его ягодицы пропускают «кольцо» таким образом, чтобы образовались две петли по обеим сторонам лежащего. Носильщик ложится рядом спиной к пораженному, просовывает свои руки в эти петли и надевает их себе на плечи. Свободным от «кольца» концом лямки связывает петли у себя на груди, добиваясь хорошей фиксации пораженного. Затем носильщик постепенно переваливает пораженного к себе на спину (рис. 49) и встает вначале на четвереньки, затем на одно колено и во весь рост.



Рис. 49. Переноска с помощью лямки, сложенной кольцо

**Переноска с помощью «восьмерки» одним носильщиком** не применима для пораженных с переломами костей верхних и нижних конечностей, таза и позвоночника. Петли лямки, сложенной «восьмеркой», надевают на ноги пораженному, который садится на перекрест лямки (рис. 50). Носильщик надевает свободные петли себе на плечи и принимает пораженного на спину, который сам должен держаться за плечи носильщика.

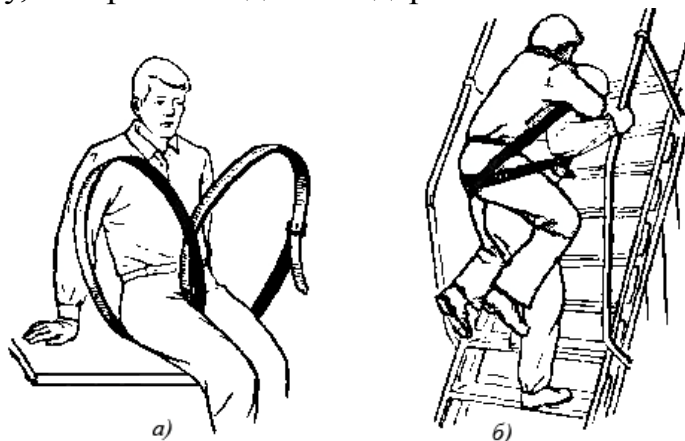


Рис. 50. Переноска с помощью лямки, сложенной «восьмеркой», одним носильщиком

**Переноска с помощью «восьмерки» двумя носильщиками** способом «рядом» (рис. 51). Носильщики становятся рядом и надевают по одной петле «восьмерки» так, чтобы перекрест лямки находился между ними на

уровне тазобедренного сустава. Петли должны лежать у одного носильщика через правое, а у другого – через левое плечо. Пораженного сажают на перекрест ляжки в такой последовательности: носильщики встают на колени позади пораженного и ставят свои свободные колени рядом, плотно прижав их друг к другу. На сомкнутые колени укладывают перекрест ляжки, затем сажают пораженного и одновременно встают.

### **Правила переноски пораженных на носилках в разных условиях**

Уложив пораженного на носилки, подают команду «По местам!», по которой один носильщик становится у изголовья, другой – у ног, а третий и командир звена – по бокам пораженного. Тот, кто стал к головному концу носилок, поворачивается лицом к пораженному, а тот, что к ножному концу, – спиной к пораженному. Команда «На ляжки!» обязывает надеть



Рис. 51. Переноска с помощью ляжки, сложенной «восьмеркой», двумя носильщиками

петли «восьмерки» на ручки носилок, как можно ближе к полотнищу. По команде «Поднимай!» все плавно поднимают носилки, проверяют правильность подготовки лямок и захвата руками ручек носилок. Затем по команде «Вперед!» начинают движение (не в ногу).

По горизонтальной местности пораженных обычно переносят ногами вперед, чтобы сзади идущий мог наблюдать за состоянием больного (за выражением его лица).

В случае крутого подъема следует переносить головой вперед (рис. 52). При этом всегда нужно стараться сохранить горизонтальное положение носилок, для чего приподнимают один из концов носилок.

При спуске с горы носильщик, идущий сзади вытягивает максимально руки вниз, а впереди идущие кладут ручки носилок себе на плечи, тем самым выравнивая носилки до горизонтального положения, как показано на рис. 53.

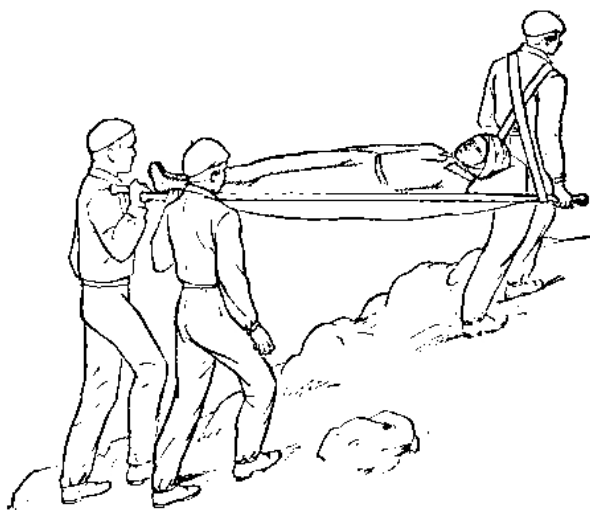


Рис. 52. Переноска пострадавшего в гору

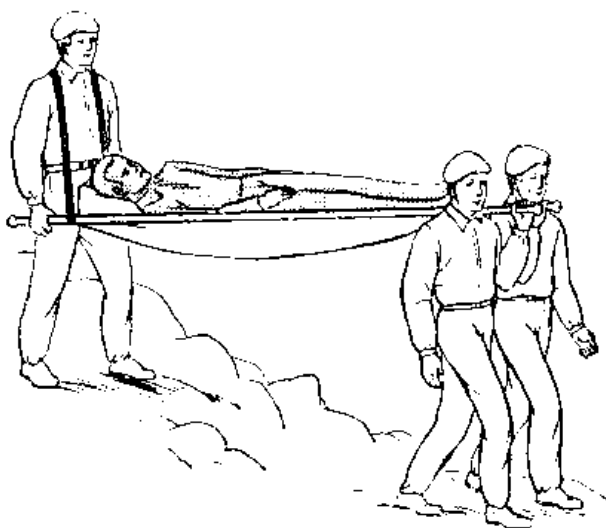


Рис. 53. Переноска пострадавшего при спуске с горы

Для преодоления невысокого препятствия (ограда, разрушенная стена, оконный проем) двумя носильщиками они должны поставить носилки на землю, встать по обе их стороны, широко взяться руками за брусья, осторожно поднять с пораженным и опустить передний их конец на препятствие. После этого один носильщик держит задний конец носилок, а другой преодолевает преграду и принимает носилки. Подняв носилки, носильщики проносят их над препятствием и опускают на него с другой стороны ножной конец носилок. После этого второй носильщик преодолевает препятствие и берет свой конец носилок. Перед тем как двинуться в путь, лучше опустить носилки на землю и вновь воспользоваться лямками.

При переноске вчетвером носилки на землю можно не опускать, надо только остановиться перед препятствием и дать возможность освободиться от лямок идущему впереди носильщику для того, чтобы он мог перелезть через преграду и принять носилки. Затем все выполняется так же, как и двумя носильщиками.

Такими же способами осуществляют преодоление канавы, траншей, щелей и других преград, но в этом случае концы носилок ставят на край препятствия.

В ходе переноски может возникнуть необходимость повернуться, не ставя носилки на землю.

После остановки подается команда «Звено, налево (направо или кругом) развернись!» Впереди идущий носильщик заходит налево (направо или кругом), а второй поворачивается на месте в ту же сторону. Выждав необходимый поворот, старший дает команду «Вперед!», по которой носильщики продолжают движение.

При укладывании пострадавшего на носилки необходимо учитывать характер ранения или поражения. Так, при переломе позвоночника на носилки предварительно кладут фанеру или доски, на которые укладывают пострадавшего на спину. При рвоте, переломах нижней челюсти пораженных укладывают вниз лицом, а под согнутую в локте руку подкладывают пиджак, пальто или подушку. Голову пораженного в этом случае надо повернуть в сторону. При повреждении костей таза пораженного укладывают на спину, ноги сгибают, и под них подкладывают скрученную валиком одежду, одеяло или другие подручные средства. При ранении в грудь пораженному необходимо придать полусидящее положение.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Какие способы переноски пораженных вы знаете?
2. Что представляют собой вакуумные носилки?
3. В каких случаях применяют носилочные лямки?
4. Стандартные размеры носилок.
5. Правила развертывания носилок.
6. Переноска пострадавшего одним носильщиком.
7. Способ переноски пострадавшего двумя носильщиками.
8. Переноска на носилочных лямках одним носильщиком.
9. Складывание лямок «кольцом».
10. Складывание лямок «восьмеркой».

11. Переноска с помощью носилочных лямок двумя носильщиками.
12. Правила переноски пострадавших на носилках.
13. Особенности переноски по горизонтальной местности.
14. Особенности переноски пострадавших при спуске с горы.
15. Особенности переноски пострадавших при подъеме в гору.
16. Особенности переноски при переломе позвоночника.
17. Особенности переноски пострадавших при переломах нижней челюсти.
18. Особенности переноски пораженных при повреждении костей таза.

### **Лабораторная работа № 15**

**Основы лекарственной терапии. Понятие о лекарственном препарате. Лекарственные формы. Действие лекарственных веществ на организм человека. Лекарственная доза. Домашняя и дорожная аптечка**

**Цель работы** – овладеть основами лекарственной помощи. Усвоить, какие существуют лекарственные формы и лекарственные дозы. Как действуют лекарственные вещества на организм человека, и какие лекарственные препараты должна содержать в себе домашняя и дорожная аптечки?

Лекарственные вещества бывают естественного и искусственного происхождения, как правило, это химическое соединение или химический элемент. Источником получения лекарственных веществ является лекарственное сырье, к нему относятся дикорастущие и культивируемые растения, органы и ткани различных животных, продукты жизнедеятельности бактерий и грибов, из которых получают ферменты, антибиотики, витамины, гормоны и другие биологически активные вещества.

**Лекарственные препараты** – это конкретное лекарственное средство в готовом для применения виде. Лекарственные препараты объединяют в различные группы:

I – галеновы – препараты сложного химического состава, получаемые из природного, растительного и животного сырья. К ним относятся: настои, отвары, настойки, экстракты, сиропы.

II – новогаленовы – это водно-спиртовые вытяжки из тех же видов сырья, подвергшихся максимальному очищению.



По характеру воздействия все лекарственные вещества делятся на три группы:

- 1) ядовитые и сильнодействующие, которые относятся к списку А;
- 2) наркотические и психотропные средства;
- 3) различные малоядовитые вещества общего списка.

В аптеках и лечебных учреждениях препараты группы А хранятся в металлических сейфах с сигнализацией, прочие – в специальных шкафах. На сейфах и шкафах обозначают группу и перечень препаратов. Лекарственные препараты, подвергающиеся быстрой порче, хранят в холодильнике.

**Лекарственные формы** бывают твердые, мягкие, жидкие, газообразные и лекарственные формы для инъекций.

К твердым лекарственным формам относятся: таблетки, драже, порошки, гранулы.

**Таблетки** – твердая дозированная лекарственная форма, получаемая прессованием смеси лекарственных и вспомогательных веществ, предназначены для приема внутрь и приготовления растворов.

**Драже** – твердая лекарственная форма для внутреннего применения, получаемая путем наплавления лекарственных средств на сахарные гранулы.

**Порошки** – твердая лекарственная форма, обладающая свойством сыпучести, предназначена для внутреннего, наружного и инъекционного применения. Различают порошки простые и сложные, недозированные и дозированные.

**Гранулы** – твердая лекарственная форма в виде однородных частиц (размером 0,2 – 0,3 мм). В состав гранул входят лекарственные и вспомогательные вещества (сахар, крахмал, сироп, глюкоза и др.), улучшающие вкус и растворимость лекарства.

**Капсулы** бывают порошкообразные, гранулированные, пастообразные, полужидкие и жидкие. Это дозированные лекарственные вещества, заключенные в специально приготовленные желатиновые оболочки.

К жидким лекарственным формам относятся: растворы, настои, отвары, настойки, экстракты, эмульсии и суспензии, микстуры, бальзамы, сиропы.

**Растворы** – прозрачные жидкости, полученные путем растворения одного или нескольких лекарственных веществ в растворителе (дистиллированная вода, этиловый спирт, жидкие масла).

**Настои и отвары** – водные вытяжки из лекарственных растений.

**Настойки** – спиртовые вытяжки из растительного сырья, дозируются каплями.

**Экстракты** – концентрированные водные, спиртовые и другие вытяжки из лекарственных растений, могут иметь разную консистенцию, поэтому бывают жидкие, густые и сухие.

**Эмульсии и суспензии** – дисперсные (рассеянные) системы, где дисперсионной средой является жидкость (вода, масло), а дисперсной фазой – нерастворимые в ней другие жидкости (жирные масла, бальзамы) либо твердые мелко раздробленные частицы. Применяются как наружно, так и для внутреннего и инъекционного применения.

**Микстуры** – жидкая лекарственная форма, представляет собой смесь двух и более лекарственных средств.

**Бальзамы** – жидкости с ароматическим запахом, получаемые из растений (эфирные масла, смолы). Обладают антисептическим и дезодорирующими свойствами.

**Сиропы** – густоватые, прозрачные, сладкие жидкости для приема внутрь, предназначены, как правило, для исправления вкуса лекарственных веществ (в основном изготавливают для детей).

**Линименты** – густые жидкости, которые плавятся при температуре тела человека. Втирают в кожные покровы или смазывают ее.

**К газообразной лекарственной форме** относятся различные аэрозоли – это дисперсные системы, где дисперсионной средой является газ, а дисперсной фазой чаще жидкость, реже мельчайшие твердые частицы. Применяются для местного действия (при ингаляции, на кожу, на слизистые).

**Аппликации** – мазеподобные препараты, предназначенные для нанесения на кожу с целью лечения ее поражений или уничтожения паразитов.

**Пластыри** – лекарственная форма в виде пластичной массы, способная размягчаться при температуре тела человека и прилипать к коже или такая же масса на плоском носителе (чаще на ткани).

Организм каждого человека обладает индивидуальной чувствительностью к лекарственным препаратам, что должно учитываться при назначении лечения. Действие на организм лекарственных препаратов: **местное** (проявляется на месте контакта с тканями, например, местное обезболивание новокаином), **резорбтивное** (развивается после всасывания вещества в кровь, затем в ткани), **прямое** (реализуется на месте его непосредственного контакта с тканью), **рефлекторное** (возникает при воздействии на нервные окончания), **косвенное** (проявляется в виде ответа тех или иных органов на первичную фармакологическую реакцию других органов), **избирательное** (взаимодействие лекарственного вещества только с определенными рецепторами).

Многие лекарственные препараты обладают многосторонним действием на организм. Так, например, нейролептики обладают антипсихотическим и успокаивающим действием. Их применяют в психиатрической и неврологической практике. Действие многих лекарств может иметь комбинированный характер – синергизма (при приеме 2-х или более препаратов) и антагонизма. При синергизме усиливается конечный эффект, для антагонизма характерно ослабление эффекта лекарственных веществ. Действия лекарственных веществ называются обратимыми, если изменения в организме исчезают после отмены препарата и необратимыми – если изменения не исчезают и после прекращения приема лекарственных веществ. Действие препарата, ради которого его применяют, называют основным, но почти все препараты обладают побочным действием. Например, аспирин, бутадион, индометацин, преднизолон, воздействуя на основные процессы, в то же время сильно раздражают слизистую оболочку желудка, иногда вызывая слабость, рвоту, кожные высыпания.

Лекарственные вещества могут вызывать эффект аллергического и неаллергического происхождения. Введение одного и того же лекарства повторно может привести к лекарственной аллергии. **Неаллергические** происхождения – это нежелательные эффекты, которые возникают при применении веществ в терапевтических дозах и относятся к спектру их фармакологического действия.

**Токсическое действие** возникает при употреблении лекарственных веществ в дозах, превышающих терапевтические.

**Тератогенное действие** – влияние лекарственного вещества на эмбрион, которое приводит к рождению детей с различными врожденными аномалиями (некоторые снотворные средства, в больших дозах витамин А, гормоны, антибиотики, антигистаминные препараты и т.д.).

Среди явлений, которые наблюдаются при повторном введении лекарственного вещества, различают кумуляцию, сенсibilизацию, привыкание и лекарственную зависимость.

**Кумуляция** – это увеличение эффекта ряда лекарственных веществ в связи с их накоплением в организме.

**Сенсibilизация** – это усиление действия лекарственного вещества при его повторном введении, связанное с повышенной чувствительностью к нему организма.

Привыкание возникает к нейролептикам, к мочегонным, антибиотикам и другим препаратам. **Привыкание** – это ослабление эффекта при повторном введении лекарственного вещества. Может возникнуть лекарст-

венная зависимость, вызывая состояние физического покоя, благополучия, радости, приятного ощущения. **Лекарственная зависимость** характеризуется сильным, непреодолимым стремлением к систематическому употреблению определенных лекарственных и других веществ. Такое состояние называется эйфорией. Это касается наркотических, психотропных препаратов, спирта и др.

Различают психическую и физическую лекарственную зависимость. При **психической зависимости** прекращение введения лекарственного препарата вызывает эмоциональный дискомфорт; при **физической зависимости** – при отмене препарата возникает тяжелое состояние, связанное с расстройством функций многих систем организма, приводящее нередко к смерти.

#### **Понятие о лекарственной дозе. Принцип дозировки.**

**Доза** – это количество лекарственного вещества, предназначенного для лечения. В зависимости от применения она может быть разовой (предназначена на один прием); суточной (предназначена на прием в течение дня (суток); курсовой. Различают дозы минимальные, максимально допустимые, токсичные и смертельные. В рецептах указываются средние лечебные дозы. В зависимости от возраста детям лекарственная доза назначается меньше чем взрослым.

Лекарственные препараты по механизму действия можно классифицировать на отдельные группы:

I группа – препараты, воздействующие на центральную нервную систему:

а) действуют угнетающе (снотворные, психотропные, наркотические средства); применяются для полного расслабления скелетной мускулатуры, во время которого отсутствует сознание и реакция на внешние раздражения, применяются при хирургических операциях;

б) успокаивающие (седативные) средства (натрия (калия) бромид, настойка валерианы, седуксен и т.д.), регулируют процессы торможения и возбуждения, успокаивают возбужденную нервную систему, уменьшают чувство страха и тревоги, вызывают сонливость и сон, способствуют отдыху организма;

в) действуют возбуждающе (стимулирующие) – аналептики (кофеин, фенамин, кордиамин) повышают функции жизненно важных центров – дыхательного и сосудодвигательного;

г) действуют как обезболивающие (наркотические и анальгезирующие) средства применяются, например, для уменьшения чувства боли при травмах и ранениях.

II группа – препараты, действующие на сердечно-сосудистую систему.

III группа – препараты, усиливающие выделительную функцию почек, обладают желчегонным действием, влияют на процессы обмена веществ и иммунной защиты.

IV – противомикробные средства.

V – препараты для лечения злокачественных новообразований.

### **Домашняя и дорожная аптечка**

**Домашняя аптечка** должна храниться в месте, недоступном для детей. Лекарства, как правило, должны храниться в сухом, темном и прохладном месте, иметь легко различимые надписи с названием лекарства и указанием срока хранения. В домашней аптечке рекомендуется иметь следующие препараты:

1. Антибиотики (применяют при инфекционных заболеваниях).
2. Жаропонижающие средства (аспирин).
3. Обезболивающие средства (анальгин, но-шпа, спазмалгон).
4. Противоаллергические средства (тавегил, супрастин, димедрол).
5. Средства, регулирующие мозговой кровоток (циннаризин, кавинтон).
6. Лекарство для снятия нервного возбуждения, применяемое при бессоннице или неврозах (Ново-пассит, валериана, корвалол).
7. Спазмолитические средства (снимают спазмы гладкой мускулатуры отдельных органов: Но-шпа; Спазмалгон).
8. Сердечные средства (валидол, нитроглицерин – при стенокардии).
9. Средства от головной боли (асфен, аскофен, цитрамон).
10. Активированный уголь (при пищевых отравлениях).
11. 5 %-ный раствор йода (для обработки ран).
12. Перманганат калия (дезинфицирующее средство).
13. Бриллиантовую зелень (антисептическое средство).
14. Раствор Люголя (для смазывания слизистых оболочек глотки и гортани).
15. Масло скипидарное (для втирания в кожу при мышечных болях, невралгиях).
16. 10 %-ный раствор аммиака – нашатырный спирт (для вдыхания его паров при потере сознания и алкогольных отравлениях).
17. Натрия гидрокарбонат – сода питьевая (для полоскания горла, промывания желудка и обработки кожи при ожогах).

Лекарственные средства по мере истечения срока годности периодически следует заменять.

Кроме этого необходимо иметь набор предметов по уходу за больными: банки медицинские, бинты стерильные, вату, горчичники, жгут резиновый, плотную компрессную бумагу, пипетки, лейкопластырь, медицинский термометр, кружку Эсмарха, грушу для клизм и спринцеваний.

### **Дорожная аптечка**

Если вы отправляетесь в поход, уезжаете на турбазу на несколько дней, туристические поездки и экспедиции, с вами должна находиться **дорожная аптечка**. Подбирая лекарства для аптечки, нужно проверить сроки их годности. Причем необходимо помнить, что микстуры пригодны только в течение двух суток. Травы, правильно хранящиеся в закрытой таре, можно использовать в течение года. Лекарства должны быть тщательно упакованы. Таблетки, драже должны находиться в водонепроницаемой упаковке. Жидкие лекарственные средства нужно герметически закрыть и завернуть так, чтобы стеклянная тара не разбилась.

В этой аптечке должны присутствовать:

1. Анальгин (при различных болях).
2. Аспирин (жаропонижающее средство).
3. Настойка валерианы (успокаивающее средство).
4. Нитроглицерин или валидол (при сильных болях в сердечной мышце).
5. Уголь активированный (для лечения различных отравлений).
6. Натрия гидрокарбонат – сода питьевая (для полоскания горла, промывания желудка и обработки кожи при ожогах).
7. Борная кислота (для промывания глаз, обработки кожи).
8. 5 %-ный раствор йода (для обработки ран).
9. 10 %-ный раствор аммиака (нашатырный спирт) – для приведения в чувство пострадавшего.
10. Марганцовка (для промывания желудка и обработки ран).
11. Антигистаминный препарат (димедрол, супрастин, тавегил – при аллергических реакциях организма, укусах насекомых).
12. Раствор зелени бриллиантовой (как антисептическое средство).
13. Жгут кровоостанавливающий.
14. Бинты (стерильный и нестерильный).
15. Салфетки стерильные.
16. Вата.
17. Лейкопластырь бактерицидный.
18. Портативный (гипотермический охлаждающий) пакет.

19. Устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот».
20. Ножницы тупоконечные.
21. Перчатки медицинские.
22. Презервативы.

### **Контрольные вопросы для самоподготовки:**

1. Что такое лекарственный препарат?
2. Что такое галеновы и новогаленовы лекарственные препараты? В чем сходство и в чем отличие?
3. Понятие о лекарственных формах.
4. Как классифицируются лекарственные формы?
5. Действие лекарственных веществ на организм человека.
6. Классификация лекарственных веществ по механизму действия.
7. Что означает «резорбтивное» действие?
8. Как вы понимаете термин действует «рефлекторно»?
9. Объясните действие лекарств «прямое» и «местное».
10. Что означает действие «косвенное» и «избирательное»?
11. Токсическое действие.
12. Тератогенное действие.
13. Понятия «кумуляция» и «сенсбилизация».
14. Как вы понимаете термин «привыкание»?
15. Что означает понятие «лекарственная зависимость»?
16. Чем отличается психическая зависимость от физической зависимости?
17. Лекарственная доза.
18. Принцип дозировки лекарственных веществ.
19. Домашняя аптечка.
20. Содержание дорожной аптечки.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЙТИНГОВОГО КОНТРОЛЯ

Рейтинг по учебной дисциплине «Основы здорового образа жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь» определяется суммой баллов, полученных студентом, и отражает успешность изучения дисциплины. Рейтинговая система контроля включает следующие направления оценки успешности обучения:

1. Оценка отношения студента к выполнению своих обязанностей на этапе изучения дисциплины.

Общее количество баллов – 90, которые распределяются следующим образом: количество баллов за 1 час лекции – 1 балл, за 100 %-ное посещение лекций – 36 баллов. За каждое непосещение лекций снимается соответствующее количество баллов. Количество баллов за 1 час практических занятий – 1 балл, за 100 %-ное посещение практических занятий – 18 баллов. За каждое непосещение практических занятий снимается соответствующее количество баллов. Количество баллов за 1 час лабораторных занятий – 1 балл, за 100 %-ное посещение лабораторных занятий – 36 баллов. За каждое непосещение лабораторных занятий снимается соответствующее количество баллов.

2. Текущий контроль успешности этапа изучения дисциплины.

Рейтинговой оценкой учитывается:

- активная работа на практических занятиях;
- промежуточный контроль знаний (мини-контрольные);
- выполнение лабораторных работ;
- активная самостоятельная работа: подготовка рефератов.

Оценка различных форм активного участия студентов

<b>Формы активного участия студентов</b>	<b>Количество присуждаемых баллов</b>
Работа на практических занятиях	1 балл за активное участие
Промежуточный контроль знаний (мини-контрольные)	от 3 до 5 баллов – за каждую выполненную мини-контрольную
Выполнение лабораторных работ	от 3 до 5 баллов за каждую лабораторную работу
Подготовка рефератов	от 3 до 5 баллов за реферат (3 – удовлетворительно; 4 – хорошо; 5 – отлично)



Общее количество баллов – 155, которые распределяются следующим образом:

Формы активного участия студента	Максимальное количество баллов, необходимых для получения допуска к экзамену	Интерпретация
Работа на практических занятиях	20	Максимальное количество баллов за 4 обязательных ответа на практических занятиях
Промежуточный контроль знаний (мини-контрольные)	45	9 – общее количество мини-контрольных при выполнении их на «отлично»
Выполнение лабораторных работ	75	15 – общее количество лабораторных работ при их выполнении на «отлично»
Подготовка рефератов	15	3 – максимальное количество рефератов при выполнении их на «отлично»
Итого баллов	155	

Итого баллов по 1 и 2 направлениям – 245.

3. Оценка активности и творческого подхода к изучению дисциплины.

Общее количество баллов – 70, которые распределяются следующим образом:

1. Участие в НИРС – 20 баллов.
2. Участие в республиканской НИРС – 30 баллов.
3. Публикации – 20 баллов за одну публикацию.

Для оценки успешности изучения дисциплины следует руководствоваться следующими критериями:

Недопуск	Допуск	Экзамен
$R < 171$	$171 < R < 208$	$R > 208$

Если после изучения дисциплины в семестре рейтинг студента удовлетворяет условиям  $R < 171$  баллов ( $R < 70\%$ ), то студент считается не выполнившим учебный план по данной дисциплине и не допускается к сдаче экзамена. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать недостающие баллы (например, по причине пропуска занятий, невыполненных заданий, контрольных, или выполненных на «неудовлетворительно» и т.д.). Форма и способы получения студентом

недостающих баллов определяются преподавателем. Это может быть тестирование, опрос (письменный, устный) по темам пропущенных занятий, и т.п., т.е. студент должен выполнить на «удовлетворительно» необходимый минимум учебных работ, который не был выполнен в семестре.

Если после изучения дисциплины в семестре рейтинг студента удовлетворяет условиям  $171 < R < 208$  ( $70 \% < R < 85 \%$ ), то студент считается выполнившим учебный план по дисциплине «Основы здорового образа жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь» и допускается к сдаче экзамена.

Если в результате изучения дисциплины рейтинг студента удовлетворяет условиям  $R > 208$  ( $R > 85 \%$ ), то такой рейтинг считается высоким.

Таким образом, рейтинговая система учета и оценки успешности изучения дисциплины «Основы здорового образа жизни, профилактика болезней и первая медицинская помощь» позволяет рационально организовать обучение студентов, предоставить студентам возможность выбора тактики и стратегии в овладении знаниями по изучаемой дисциплине, определить свой рейтинг среди сокурсников и сокурсников, а отсюда стимулировать инициативу, самостоятельность студентов.

## Примерное содержание экзаменационных билетов:

### БИЛЕТ № 1

1. Понятие «Образ жизни», «Здоровый образ жизни».
2. Наркотики. Последовательность развития пристрастия к наркотикам. Социальная опасность. Лечение. Профилактика.
3. Поражение сероводородом. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 2

1. Здоровье и болезнь. Норма. Адаптация.
2. Алкоголь. Разрушительное воздействие алкоголя на организм человека. Социальная опасность. Лечение. Профилактика.
3. Отравление хлором. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 3

1. Организм и внешняя среда (химические, биологические, физические, психические и социальные факторы).
2. Табакокурение. Стадии никотиновой зависимости. Влияние табачного дыма на организм человека. Профилактика.
3. Отравляющие вещества общедовитого действия. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 4

1. Структура здорового образа жизни.
2. Половое воспитание подростков. Этапы сексуального развития.
3. Отравляющие вещества кожно-нарывного действия. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 5

1. Виды физкультурной активности, используемые в ЗОЖ.
2. Искусственный аборт и его последствия.
3. Травматический шок и травматический токсикоз. Меры профилактики и первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 6

1. Классификация индивидуальных стилей ЗОЖ.
2. Современные методы контрацепции.
3. Открытые и закрытые переломы. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 7

1. Основные принципы здорового образа жизни.
2. Основы гигиены девушки и женщины. Профилактика гинекологических заболеваний.
3. Методика проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

#### БИЛЕТ № 8

1. Психическое здоровье. Эмоциональная сфера человека.
2. Физиологические изменения в организме женщины во время беременности.
3. Уход за больными и пострадавшими (измерение температуры тела, пульса, артериального давления, дыхания).

#### БИЛЕТ № 9

1. Активность личности. Потребность как причина активности личности.
2. Особенности течения беременности и родов в юном возрасте и диагностика беременности.
3. Отравляющие вещества удушающего действия. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 10

1. Стресс и здоровье. Стрессовый фактор. Общий адаптационный синдром.
2. Питание беременной женщины. Основные осложнения беременности.
3. Отравление ядовитыми растениями. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 11

1. Социальное здоровье. Социализация. Самооценка.
2. Классификация заболеваний, передаваемых половым путем.
3. Отравление алкоголем и его суррогатами. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 12

1. Лидер. Виды лидеров. Стили лидерства. Лидерские качества.
2. Понятия «Асептика» и «антисептика».
3. Первая медицинская помощь при родах вне стационара.

### БИЛЕТ № 13

1. Дружба. Любовь. Счастье. Стили любви.
2. Меры борьбы с заразными половыми болезнями и их профилактика.
3. Отравление уксусной эссенцией. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 14

1. Понятия «Эмпатия», «проницательность», «альтруизм», «эгоцентризм», «гуманность».
2. Общие свойства и характеристика патогенных микробов.
3. Отравление грибами. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 15

1. Конфликт. Виды конфликтов. Причины и этапы конфликта. Варианты коррекции конфликта.
2. Инфекционный и эпидемиологический процессы.
3. Укусы собак и бешеных животных. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 16

1. Изменения в организме под влиянием мышечной деятельности.
2. Механизмы и факторы передачи инфекционных заболеваний.
3. Укусы змей. Укусы насекомых. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ №17

1. Физиологическая сущность закаливания организма. Закаливание воздухом.
2. Механизмы защитной реакции. Активный, пассивный, специфический и неспецифический иммунитет.
3. Утопления. Помощь тонущему. Способы освобождения от захватов. Способы буксировки тонущего. Первая медицинская помощь при утоплении.

### БИЛЕТ № 18

1. Негативное и позитивное. Оптимизм и пессимизм.
2. Мероприятия по борьбе с инфекционными болезнями. Дезинфекционные мероприятия.
3. Отравление окисью углерода. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 19

1. Особенности закаливание водой.
2. Сифилис. Пути передачи. Признаки. Осложнения.
3. Солнечный удар. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 20

1. Особенности закаливания солнечными ваннами.
2. Инфекции, поражающие мочеполовые органы. Гарднереллез. Трихомоноз. СПИД. Пути передачи. Признаки. Профилактика.
3. Тепловой удар. Первая медицинская помощь.

### БИЛЕТ № 21

1. Искусственное ультрафиолетовое облучение (УФО).
2. Гонорея. Пути передачи. Признаки. Осложнения
3. Отравляющие вещества нервно-паралитического действия. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 22

1. Обмен витаминов. Значение для организма. Суточная потребность.
2. Бактериальные инфекции. Скарлатина: причины, признаки, профилактика.
3. Электротравмы. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 23

1. Обмен жиров. Значение для организма. Суточная потребность.
2. Бактериальные инфекции. Дифтерия: причины, признаки, профилактика.
3. Ожоги. Степени. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 24

1. Обмен белков. Значение для организма. Суточная потребность.
2. Вирусные инфекции. Корь: причины, признаки, профилактика.
3. Отморожения. Степени. Первая медицинская помощь.

#### БИЛЕТ № 25

1. Обмен углеводов. Значение для организма человека. Суточная потребность.
2. Вирусные инфекции. Ветряная оспа: причины, признаки, профилактика.
3. Кровотечение. Виды кровотечений. Первая медицинская помощь. Способы остановки кровотечений.

#### БИЛЕТ № 26

1. Вода, ее значение для организма человека. Суточная потребность.
2. Эпидемический паротит: причины, признаки, профилактика.
3. Понятие о ране. Классификация ран. Первая медицинская помощь.

БИЛЕТ № 27

1. Минералы. Их значение для организма. Суточная потребность.
2. Полиомиелит: причины, признаки, профилактика
3. Закрытые повреждения (ушибы, растяжения, сотрясения). Первая медицинская помощь.

БИЛЕТ № 28

1. Понятие о рациональном и сбалансированном питании.
2. Вирусный гепатит: причины, признаки, профилактика.
3. Понятие о десмургии. Типы бинтовых повязок. Правила наложения повязок.

БИЛЕТ № 29

1. Разрушительное воздействие стресса на организм человека
2. Дизентерия амёбная: причины, признаки, профилактика.
3. Основные мероприятия первой медицинской помощи.

БИЛЕТ № 30

1. Как избежать разрушительного воздействия стресса?
2. Чесотка: причины, признаки, профилактика.
3. Правила транспортировки больных и поражённых.

БИЛЕТ № 31

1. Понятие «Привычка», «Вредные привычки».
2. Вшивость: причины, признаки, профилактика.
3. Понятие о раневой инфекции. Осложнения. Первая медицинская помощь.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Агаджанян Н.А. Экология и здоровье человека // Вестник новых медицинских технологий. – 1996. – № 2. – С. 53 – 55.
2. Амосов Н.М. Раздумье о здоровье. – М.: Физкультура и спорт. – 1997.
3. Бабаян Э.А., Гонопольских М.Х. Наркология: Учеб. пособие. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1990.
4. Белогуров С.Б. Популярно о наркотиках и наркоманиях. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: «Невский Диалект», 2000.
5. Березин С.В., Лисецкий К.С., Мотынга И.А. Психология ранней наркомании. – Самара, 1997.
6. Билибин Д.П., Дворников В.Е. Патолофизиология алкогольной болезни и наркомании. – М.: Изд-во УДН, 1991.
7. Грицак Е.Н. Энциклопедия массажа от А до Я. – М.: РИПОЛ классик, 2005. – 640 с.
8. Дунаевский В.В., Стяжкин В.Д. Наркомании и токсикомании. – Л.: Медицина, 1990.
9. Дядичкин В.П. Медицинская помощь при травмах. – Мн.: Выш. шк., 1973.
10. Запорожченко В.Г. Образ жизни и вредные привычки / В.Г. Запорожченко. – М.: Медицина, 1984.
11. Казин Э.М. Основы индивидуального здоровья человека: Введение в общую и прикладную валеологию: Учеб. пособие для вузов / Э.М. Казин, Н.Г. Блинова, Н.А. Литвинова. – М.: ВЛАДОС, 2000.
12. Каченовский М.Б. Валеология для всех: Как быть здоровым и счастливым: Учеб. и практ. пособие / М.Б. Каченовский. – Мн.: Веды, 1998.
13. Купчинов Р.И. Формирование здорового образа жизни студенческой молодежи: Пособие для преподавателей и кураторов групп сред. спец. и высш. учеб. заведений / Р.И. Купчинов. – Мн.: ИВЦ Минфина, 2004.
14. Марков В.В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней: Учеб. Пособие / В.В. Марков. – М.: Академия, 2001.
15. Наскалов В.М., Панкратьев В.М. Научно-методические основы здорового образа жизни студентов: Учебно-методическое пособие для студентов. – Новополюцк, 1998.
16. Николаев Л.А., Бич Е.П. Доврачебная помощь при поражении ионизирующей радиацией, отравляющими веществами, ядовитыми растениями и ядом животных. – Мн.: Выш. шк., 1992.

17. Основы медицинских знаний: Учебная программа для пед. спец. высш. учеб. заведений, утвержденная Министерством образования РБ 19.12.2000 г., № ТД-89/тип.
18. Петренко Л.Ф. Коварный враг. – М.: Знание, 1981.
19. Решетов А.Ф. Учебник для подготовки санитарных дружин. / Под ред. А.Ф. Решетова. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Медицина, 1982.
20. Сизанов А.Н. Жизнь без табака: Пособие для кл. рук., воспитателей, психологов, соц. педагогов и валеологов: В 4 ч. Ч. 1: Метод. Инструментарий / А.Н. Сизанов, Н.А. Цыркун, Н.Н. Поплавский. – Мн.: Асобны Дах, 2001. – 110 с.
21. Сизанов А.Н. Жизнь без табака: Пособие для кл. рук., воспитателей, психологов, соц. педагогов и валеологов: В 4 ч. Ч. 4: Информ. Материалы для уч-ся 10-11 кл., ПТУ, техникумов, студ. вузов / А.Н. Сизанов, Н.А. Цыркун, Н.Н. Поплавский. – Мн.: Асобны Дах, 2001. – 85 с.
22. Соковня-Семенова И.И. Основы здорового образа жизни и первая медицинская помощь: Учеб. пособие / И.И. Соковня-Семенова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2000. – 206 с.
23. Тель Л.З. Валеология: Учение о здоровье, болезни и выздоровлении: В 3-х т. Т. 1 / Л.З. Тель. – М.: АСТ; Астрель, 2001. – 423 с.
24. Тель Л.З. Валеология: Учение о здоровье, болезни и выздоровлении: В 3-х т. Т. 2 / Л.З. Тель. – М.: АСТ; Астрель, 2001. – 480 с.
25. Тель Л.З. Валеология: Учение о здоровье, болезни и выздоровлении: В 3-х т. Т. 3 / Л.З. Тель. – М.: АСТ; Астрель, 2001. – 410 с.
26. Храмов В.В. Теория и методика оздоровительной физической культуры. Тексты лекций. – Гродно: ГрГУ. – 2000. – 237 с.
27. Чумаков Б.Н. Валеология: Курс лекций / Б.Н. Чумаков. – 2-е изд., доп. и испр. – М.: Пед. об-во России, 2000. – 407 с.
28. Шеврыгин Б.В. Скорая помощь детям и взрослым. Оказание скорой и неотложной помощи при несчастных случаях, повреждениях и острых заболеваниях. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2000. – 592 с.

## ПРОФИЛАКТИКА НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ

Для профилактики нарушений осанки, прежде всего, необходимо устранить все причины, вызывающие ее искажение. От незначительных нарушений можно избавиться при помощи обычных систематических занятий физической культурой. При более стойких нарушениях осанки необходимо в течение длительного времени специально заниматься корригирующей гимнастикой. В случаях значительных нарушений осанки с ярко выраженными деформациями в строении тела требуется специальное медицинское обследование и лечение в специальных медицинских учреждениях.

Основным средством формирования правильной осанки являются физические упражнения, которые подразделяются на две группы: общеразвивающие и специальные.

К первой группе относятся упражнения, направленные на общее развитие организма: укрепление мышц и связок опорно-двигательного аппарата, воздействующие на мышцы ног, спины, живота, шеи, улучшающие подвижность плечевого пояса и позвоночника. Общеразвивающие упражнения можно выполнять как без предметов, так и с различными предметами: гимнастическими палками, набивными мячами, скакалками, гантелями и др.).

К группе специальных относят упражнения, целенаправленно воздействующие на выработку правильной осанки или способствующие устранению уже имеющихся дефектов. К таким упражнениям относят всевозможные упражнения на равновесие, упражнения в вертикальной плоскости с предметами на голове, а также упражнения, направленные на развитие статической выносливости мышц туловища и шеи.

Разработаны также специальные упражнения, которые можно одинаково успешно применять и для проверки своей осанки, и для выработки ее правильной формы. Примером может служить следующее упражнение: стать спиной к стене, выпрямиться, прижаться к ней так, чтобы одновременно касаться головой (затылком), спиной (межлопаточной областью), ягодицами и пятками. При этом в области поясничного прогиба должна плотно проходить ладонь. Важным условием профилактики искривлений позвоночника и выработки правильной осанки является систематический

самоконтроль за нею в процессе различных видов деятельности и в особенности самоконтроль за правильной позой во время сидения за партой и письменным столом, за компьютером в процессе занятий и приготовления домашних заданий. При выполнении письменной работы правильной является следующая поза: предплечья на крышке стола, плечи на одном уровне, голова несколько наклонена вперед, ноги стоят на полу параллельно, голени под прямым углом к бедрам.

Необходимо всегда помнить, что избавиться от искривления позвоночника и других нарушений осанки неизмеримо труднее, чем их предупредить.

## ДЫХАТЕЛЬНАЯ ГИМНАСТИКА А. СТРЕЛЬНИКОВОЙ

В отличие от традиционных методов дыхательной гимнастики, в которых основное внимание уделено задержке дыхания и выдоху, вентиляции легких и экскурсии грудной клетки, в упражнениях А. Стрельниковой главное – тренировка дыхательных мышц. Нагрузка на дыхательные мышцы достигается за счет резкого вдоха, в условиях затруднения последнего скелетными мышцами и принимаемыми позами. Усиление вентиляции легких нежелательно, тогда как при традиционной методике скелетные мышцы, наоборот, призваны усилить вдох и выдох. Поскольку эта дыхательная гимнастика принципиально отличается от традиционной, ее нередко называют парадоксальной.

Специфика ее в том, что мышцы рук и груди не помогают дыхательным мышцам, заставляя их работать с полной нагрузкой, что резко активизирует газообмен.

**Упражнение 1.** Повороты головы направо и налево. На каждый поворот (в конечной точке) короткий, шумный, быстрый выдох. Вдох носом настолько резкий, что слегка втягиваются, сжимаются (а не раздуваются) крылья носа. Темп – один вдох в секунду. О выдохе совсем не думать, он происходит автоматически через слегка приоткрытый рот. Это положение относится и ко всем другим упражнениям.

**Упражнение 2.** Наклоны головы вправо и влево. Резкий вдох в конце каждого движения.

**Упражнение 3.** Наклоны головы вперед и назад. Короткий вдох в конце каждого движения.

Эти три упражнения носят характер разминки.

**Упражнение 4.** Сведение рук перед грудью, правая рука то сверху, то снизу. При таком встречном движении рук сжимается верхняя часть легких и происходит быстрый шумный вдох.

**Упражнение 5.** Пружинистые наклоны вперед. Мгновенный вдох в нижней точке. Слишком низко наклоняться не обязательно.

**Упражнение 6.** Пружинистые наклоны назад со сведением поднятых рук. Вдох в нижней точке.

**Упражнение 7.** Пружинистые приседания в полувыпаде. Время от времени правая и левая ноги меняются местами. Вдох в крайней точке приседания в момент сведения опущенных рук.

**Упражнение 8.** Наклоны вперед и назад (по принципу маятника). Вдох в крайней точке вперед, а потом – наклон назад, естественный вдох.

Упражнения выполняются сериями по восемь движений в каждой. Пауза между сериями 5 – 6 с, между упражнениями – до 12 с. Выполняются комплексы утром и вечером, т.е. по два раза в день.

### **Примерная схема дозировки упражнений**

#### **1 – 3-й день**

Упражнение 1 – 4×8 (3 серии)      Упражнение 5 – 2×8 (6 серий)

Упражнение 4 – 2×8 (3 серии)      Упражнение 7 – 2×8 (6 серий)

*За одно занятие делается 288 движений-вдохов, в день около 600.*

*Длительность занятия 5 – 6 мин.*

#### **4 – 6-й день**

Упражнение 1 – 4×8 (2 серии)      Упражнение 5 – 5×8 (5 серий)

Упражнение 2 – 4×8 (1 серия)      Упражнение 6 – 4×8 (1 серия)

Упражнение 4 – 4×8 (3 серии)      Упражнение 7 – 4×8 (6 серий)

*Итого 576 вдохов на занятие, около 1200 за день. Продолжительность занятия 9 – 10 мин.*

#### **7 – 9-й день**

Упражнение 1 – 4×8 (3 серии)      Упражнение 5 – 6×8 (4 серии)

Упражнение 2 – 4×8 (2 серии)      Упражнение 6 – 4×8 (3 серии)

Упражнение 3 – 4×8 (1 серия)      Упражнение 7 – 6×8 (2 серии)

Упражнение 4 – 6×8 (2 серии)

*Всего 672 движения за занятие, около 1400 за день. Длительность занятия 10 – 11 мин.*

#### **10 – 12-й день**

Упражнение 1 – 4×8 (3 серии)      Упражнение 5 – 8×8 (3 серии)

Упражнение 2 – 4×8 (3 серии)      Упражнение 6 – 6×8 (2 серии)

Упражнение 3 – 4×8 (2 серии)      Упражнение 7 – 4×8 (2 серии)

Упражнение 4 – 8×8 (2 серии)      Упражнение 8 – 4×8 (1 серия)

*За одно занятие выполняется 768 вдохов, в день около 1600. Длительность каждого занятия около 12 мин.*

#### **13 – 15-й день**

Упражнение 1 – 6×8 (2 серии)      Упражнение 5 – 10×8 (3 серии)

Упражнение 2 – 6×8 (2 серии)      Упражнение 6 – 10×8 (1 серия)

Упражнение 3 – 6×8 (2 серии)      Упражнение 7 – 6×8 (2 серии)

Упражнение 4 – 10×8 (1 серия)      Упражнение 8 – 6×8 (2 серии)

*Итого 880 вдохов за занятие, около 1800 за день. Длительность одного занятия около 13 мин.*

### **16 – 18-й день**

Упражнение 1 – 6×8 (2 серии)	Упражнение 5 – 12×8 (1 серия)
Упражнение 2 – 6×8 (2 серии)	Упражнение 6 – 12×8 (1 серия)
Упражнение 3 – 6×8 (2 серии)	Упражнение 7 – 6×8 (2 серии)
Упражнение 4 – 12×8 (1 серия)	Упражнение 8 – 6×8 (2 серии)

*Всего 992 вдоха за занятие, почти 2000 за день. Продолжительность одного занятия 14 – 15 мин.*

Такая нагрузка рекомендуется до конца первого месяца занятий. Затем выполняют ее до тех пор, пока организм адаптируется. При желании, возможно увеличить количество упражнений и их сложность.

Выполняя упражнения, не набирают в легкие много воздуха, наоборот, вдох должен быть по объему меньше возможного.

Дыхательная гимнастика сочетается с оздоровительным бегом, лыжами, плаванием, спортивными играми.

Для оценки функционального состояния собственной дыхательной системы рекомендуется воспользоваться и специальными дыхательными пробами.

**Проба Штанге** – задержка дыхания на вдохе. В положении сидя надо сделать вдох и выдох, а затем снова глубокий вдох (не максимальный), одновременно зажав пальцами нос. По секундомеру отмечается время от момента задержки дыхания до ее прекращения. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы, о чем можно судить по колебаниям брюшной стенки, которые обусловлены волевым компонентом, направленным на более длительную задержку дыхания. Здоровые взрослые люди способны задерживать дыхание на вдохе в течение 40 – 50 с, а тренированные спортсмены – 60 – 180 с. С нарастанием тренированности время задержки дыхания возрастает.

**Проба Генчи** – задержка дыхания на выдохе. После полного вдоха и выдоха обследуемый делает обычный выдох и задерживает дыхание. Здоровые нетренированные люди могут таким образом задерживать дыхание в течение 20 – 30 с, спортсмены – 30 – 90 с. При наличии каких-либо отклонений в состоянии ССС, а также со стороны органов дыхания продолжительность задержки сокращается на 50 % и более.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ УКРЕПЛЕНИЯ МЫШЦ ГЛАЗ

**Шесть комплексов упражнений для тренировки глаз****Комплекс 1**

*Упражнение 1.* Сидеть с закрытыми глазами, расслабив мышцы лица и откинувшись на спинку стула; кисти рук – на бедрах (10 – 15 с).

*Упражнение 2.* Закрывать глаза и выполнить самомассаж надбровных дуг и нижней части глазниц, делая пальцами разглаживающие движения от носа (20 – 30 с); затем посидеть с закрытыми глазами.

*Упражнение 3.* Руки согнуть перед грудью, кисти плотно соединить, скрестив пальцы. Повернуть кисти пальцами к груди, не разъединяя ладони. Повернуть кисти пальцами вперед. Повторить 4 – 6 раз. Затем опустить руки и потрясти расслабленными кистями.

*Упражнение 4.* Руки согнуть в локтях, ладони вверх и вперед. Выполнять поочередные щелчки пальцами, начиная с указательного пальца (каждый раз перед щелчком большой палец сверху). То же в обратном порядке. Повторить 2 – 3 раза. Затем опустить руки и потрясти расслабленными кистями.

*Упражнение 5.* Наклонить голову к груди, не отклоняя ее, отвести назад; затем слегка отклонить назад. Повторить 4 – 6 раз. Темп медленный.

*Упражнение 6.* Смотреть вдаль перед собой в течение 2 – 3 с. Повторить 6 – 8 раз.

**Комплекс 2**

*Упражнение 1.* Очень медленное круговое движение головы в одну сторону, затем в другую. Повторить 3 – 4 раза.

*Упражнение 2.* Самомассаж затылочной части головы и шеи. Выполняется подушечками пальцев сверху-вниз-наружу поглаживаниями, круговыми движениями, растираниями.

*Упражнение 3.* Крепко зажмурить глаза на 3 – 5 с, затем открыть на 3 – 5 с. Повторить 6 – 8 раз.

*Упражнение 4.* Руки на поясе. Напряженно свести локти вперед. Отвести локти назад, прогнуться. Повторить 2 – 3 раза.

*Упражнение 5.* Руки на поясе. Правая рука за голову, напрягая мышцы, повернуть туловище вправо. Расслабляя мышцы, вернуться в и.п. и т.д. То же в другую сторону. Повторить 2 – 3 раза.



*Упражнение 6.* Следить глазами за медленными опусканиями, затем подниманиями пальца руки на расстоянии 40 – 50 см от глаз. Повторить 10 – 12 раз, меняя руки.

### **Комплекс 3**

*Упражнение 1.* Закрывать глаза подушечками трех пальцев каждой руки, легко надавливать на верхнее веко в течение 2 – 3 с. Затем снять пальцы с века и посидеть с закрытыми глазами 2 – 3 с. Повторить 3 – 4 раза.

*Упражнение 2.* Поднять вверх согнутые в локтях руки, опущенные кисти почти касаются ушей. Затем слегка наклониться вперед, голову опустить на грудь, последовательно «уронить» плечи, предплечья, кисти, полностью расслабиться. Повторить 2 – 3 раза.

*Упражнение 3.* Сидя прямо с опущенными руками, резко напрячь мышцы всего тела, затем сразу полностью расслабиться, опустить голову на грудь, закрыть глаза. Так сидеть 10 – 15 с. Повторить 2 – 3 раза.

*Упражнение 4.* С поворотом туловища поднять руки вверх. Напряженно развести пальцы, напрячь все мышцы тела, задержать дыхание на 7 – 8 с. С поворотом туловища в и.п. «уронить» руки и расслабить все тело на 7 – 8 с. Повторить в обе стороны по 3 – 51 раз.

*Упражнение 5.* Соединить у груди ладони, палец к пальцу, без напряжения. Последовательно медленно разводить и сводить в такт со вдохом и выдохом указательные пальцы, мизинцы, средние, большие, а затем безымянные пальцы. Повторить в обратном порядке.

*Упражнение 6.* Поднять палец правой руки перед собой, посередине, на расстоянии 25 – 30 см от глаз. Смотреть на него двумя глазами 3 – 5 с, правым глазом (закрыв левый) 3 – 5 с, левым глазом (закрыв правый) 3 – 5 с, двумя глазами 3 – 5 с. Сменить руку и повторить. Всего сделать 2 – 3 цикла.

### **Комплекс 4**

*Упражнение 1.* Закрыв глаза, выполнять круговые движения глазами яблоками, каждые 3 – 5 с, сменяя направление вращения. Всего 15 – 20 с.

*Упражнение 2.* Из расслабленного положения сидя, руки на поясе, поднять правую руку за голову. Напрягая мышцы, поворачивать туловище направо и налево по 1 разу. Расслабляя туловище, вернуться в исходное положение. То же, сменив руку, повторить 2 – 3 раза.

*Упражнение 3.* Из расслабленного положения сидя, руки на поясе, напряженно свести локти назад. Прогнуться. Повторить 2 – 3 раза.

*Упражнение 4.* В расслабленном положении сидя, руки на поясе, сделать быстрый глубокий вдох, затем медленный выдох узкой струей в течение 4 – 5 с, сопровождая его втягиванием живота и расслаблением мышц конечностей; повторить 3 – 4 раза.

*Упражнение 5.* Упереться ладонями в бедра расставленных ног. При вдохе втянуть живот, сильнее упираться ладонями, давить ногами пол, вытянуть шею. Сохраняя позу, задержать вдох на 3 – 4 с.

*Упражнение 6.* Отвести вправо полусогнутую правую руку с вытянутым пальцем. Медленно двигать его влево, следя за ним глазами. Сменить руку. Всего повторить 10 – 12 раз.

### **Комплекс 5**

*Упражнение 1.* Выполнить движения открытыми глазами: вверх вправо, вверх влево, вниз вправо, вниз влево (18 – 20 с).

*Упражнение 2.* Сидя в расслабленном состоянии, вытянуть руки в стороны, голову втянуть в плечи. «Уронить» руки на 3 – 4 с. Повторить 6 – 8 раз.

*Упражнение 3.* Прогнуться назад и потянуться, поднимая руки вверх. Вернуться в и.п. Повторить 3 – 6 раз.

*Упражнение 4.* Сидя, ступни на ширине плеч, руки за головой, сделать два пружинящих наклона влево, затем, расслабив мышцы, локти опустить на бедра. Повторить 6 – 8 раз, меняя направление наклонов.

*Упражнение 5.* Сесть ближе к краю сидения стула, скользя пятками по полу и выпрямляя ноги, наклониться вперед, правой рукой коснуться носков, левая рука назад. Вернуться в и.п. Повторить 6 – 8 раз, меняя руки.

*Упражнение 6.* Быстро моргать в течение 1 – 2 минут.

### **Комплекс 6**

*Упражнение 1.* Медленно повернуть голову вправо, затем вернуться в и.п. Выполнить в обе стороны 4 – 6 раз.

*Упражнение 2.* Смотреть вдаль 2 – 3 с. Перевести взгляд на кончик пальца, расположенного на расстоянии 25 – 30 см перед глазами. Смотреть на него 3 – 5 с. Повторить 10 – 12 раз.

*Упражнение 3.* Сидя, руки за головой, прогнуться в спине, ставя ноги на носки перед стулом. Вернуться в и.п., затем опустить расслабленные руки. Повторить 6 – 8 раз.

*Упражнение 4.* Сидя, руки опущены, поднять, прижать правую кисть к плечу, вытянуть руки вперед, опустить руки. Повторить 4 – 6 раз.

*Упражнение 5.* Самомассаж затылочной части головы и шеи. Выполняется подушечками пальцев сверху-вниз-наружу поглаживаниями, круговыми движениями, растираниями.

*Упражнение 6.* Следить глазами за медленными круговыми движениями пальца правой руки по часовой стрелке на расстоянии 40 – 50 см от глаз. То же, сменив руку и направление вращения. Повторить 4 – 6 раз.

## САМОКОНТРОЛЬ

Студентам необходимо самостоятельно следить за состоянием своего здоровья, самочувствием, физическим развитием и подготовленностью, т.е. проводить самоконтроль. Самоконтроль включает в себя простые и доступные приемы наблюдения и учета как субъективных (самочувствие, сон, аппетит, желание тренироваться, переносимость нагрузок), так и объективных данных. К числу последних относятся масса тела, частота пульса, определение силы мышц (при наличии динамометра). Полученные данные заносят в специальный дневник. Следует вести его каждый день и периодически показывать преподавателю физического воспитания.

После первых занятий физическими упражнениями могут быть боли в мышцах. Это естественная реакция мышц на непривычную мышечную нагрузку. Занятия в этом случае можно продолжать, несколько снизив интенсивность упражнений. Через несколько дней боли в мышцах исчезнут. Еще быстрее прекратятся боли при использовании тепловых процедур (душ, ванна) и самомассажа.

В результате занятий может быть и физическое перенапряжение, характеризующееся болями в правом подреберье, слабостью, головокружениями. Нужно записывать, при каких нагрузках возникают эти явления, что поможет скорректировать нагрузку.

Признаками переутомления являются вялость, апатия, плохой аппетит, раздражительность. При их появлении нагрузку надо несколько снизить, но пропускать занятия не рекомендуется.

Существенные данные для суждения о состоянии организма дает наблюдение за динамикой массы тела. В первые дни занятий масса несколько уменьшается, в дальнейшем может возрасти и затем стабилизируется. Вначале в организме уменьшается количество жира и воды, затем мышечная масса увеличивается и, наконец, ее рост прекращается.

Важное место в дневнике самоконтроля отводится наблюдениям за частотой пульса. Наблюдение за пульсом доступно для любого учащегося. Пульс можно считать в течение одной минуты, 30 или 15 секунд с последующим умножением результата на 2 или 4 соответственно.

У спортсменов в состоянии покоя пульс более редкий, чем у людей, не занимающихся спортом. Понижение частоты пульса в результате систематических занятий физическими упражнениями также легко выявить на себе. Так, после 6 – 7 месяцев тренировки пульс снижается на 3 – 4 удара, а после года занятий – на 5 – 8 ударов и более. Пульс во время физической нагрузки и сразу после нее может достигать 160 – 170 ударов в минуту, а иногда и больше, но через 3 – 5 минут он должен приходить в норму. Чем тренированнее студенты, тем быстрее пульс приходит в норму после нагрузки. При снижении уровня тренированности вследствие прекращения или уменьшения нагрузки вновь происходит некоторое учащение пульса.

## УПРАЖНЕНИЯ ДЛЯ СНЯТИЯ СТРЕССА

### Упражнение 1

Сядьте удобно, расслабьтесь, расправьте плечи, выпрямите спину, поднимите подбородок. Левую руку опустите на бедро, правую поднимите к лицу: четыре пальца должны быть вместе, пятый – большой – отставлен.

Зажмите большим пальцем правую ноздрю и сделайте глубокий медленный вдох (он будет длиться 4 секунды, считать так: одна тысяча, две тысячи и т.д.). На 8 секунд задержите дыхание, затем, освободив правую ноздрю, зажмите указательным пальцем левую и выдохните. За эти 4 секунды постарайтесь вытолкнуть весь воздух из легких. Не меняя положения пальцев, на те же четыре «длинных» счета сделайте вдох правой ноздрей, затем восьмисекундную паузу, после чего, зажав большим пальцем правую ноздрю, сделайте левосторонний выдох. Первый дыхательный цикл закончен.

Упражнение состоит из четырех циклов и выполняется дважды в день (утром и вечером). Постепенно число циклов можно увеличить до 6, затем до 8. Упражнение прекрасно насыщает организм кислородом, вентилирует легкие, приносит радость, приятное расслабление.

### Упражнение 2

Сядьте удобно и расслабьтесь. Сконцентрируйте свое внимание на дыхании. Оно должно быть более глубоким, чем обычно. Подышите так 1 – 3 минуты. (В это время воспоминание об источнике стресса уходит из сознания).

**Массаж** относится к числу самых эффективных и достаточно простых методов расслабления и снятия стресса. Массаж можно делать и самому себе, что дает ощутимый эффект.

Овладеть приемами массажа и самомассажа может каждый, надо только захотеть.

### Упражнения для рук

Растираем руки. Трем ладонку о ладонку. Потом растираем тыльные стороны ладоней. Затем растираем каждый палец в отдельности, на-

чиная с кончиков пальцев. Потом делаем упражнение, как будто моем руки. Наконец растираем кисти рук, предплечья, плечи.

### **Упражнения для ушей**

Потираем уши: мочки, ушные раковины осторожно растираем внутри уха и за ухом.

### **Упражнения для носа**

Согнутыми указательными пальцами растираем крылья носа (делаем движения внутрь, потом наружу 7 – 10 раз). Затем растираем шею, грудь, живот, спину, ноги. Ноги растираем снизу вверх. Начинаем с пальцев ног, потом подошвы, затем движемся к коленям, и, наконец, к бедрам.

**Следующее упражнение можно делать сидя.** Растираем по одной минуте точку «третьего глаза» на лбу, затем плечи, локти, кисти (обе стороны), колени и точку в области солнечного сплетения.

Одним из эффективных методов саморегуляции является **аутотренинг**. Он основан на умении расслаблять мышцы, управлять дыханием, воздействовать на внутренние органы через подсознание. Частота занятий зависит от степени психоэмоционального напряжения и колеблется от 1 – 2 раз в день до 1 – 2 раз в неделю. Важное условие – спокойная обстановка, использование спокойной приятной музыки, мягкий свет.

Еще один метод снятия психического напряжения – **медитация**. Она дает ощущение покоя, освобождение от гнетущей информации, расслабление мышц, «очищение разума» и накопление энергии. Музыкальное сопровождение усиливает эффект. При медитации необходимо соблюдать последовательные действия: обязательно принять удобное положение; сохранять неподвижность в течение всего времени; сфокусировать внимание на каком-либо предмете или на музыке. Это делается либо с закрытыми глазами, либо глядя на приятный вам предмет (картину). Идея медитации заключается в том, чтобы все внимание сконцентрировать не на самом себе и своих проблемах, а на объекте, который находится вне вас. Важно не оценивать, как у вас это получается. С первого раза добиться результата невозможно. Нужна определенная тренировка. Пытайтесь и со временем вы научитесь медитировать.

### **Упражнение «Избавление от тревог»**

Время 5 – 10 минут.

Расслабьтесь. Представьте, что вы сидите на чудесной зеленой лужайке в ясный солнечный день... Небо озарено радугой. Частица этого сияния принадлежит вам... Оно ярче тысяч солнц... Его лучи мягко и ласково пригревают вашу голову, проникают в тело, разливаются по нему, все оно наполняется очищающим целительным светом, в котором растворяются ваши огорчения и тревоги, все отрицательные мысли и чувства, страхи и предположения. Все нездоровые частицы покидают ваше тело, превратившись в темный дым, который быстро рассеивает нежный ветер. Вы избавлены от тревог, вы очищены, вам светло и радостно!

### **Упражнение 3**

**Мобилизация.** Время: 5 минут. Сделайте глубокий вдох – выдох. Повторите 5 раз. Мысленно повторите следующие словесные фразы...

1. Я хорошо отдохнул...
2. Мои силы восстановились...
3. Во всем теле ощущаю прилив энергии...
4. Мысли четкие, ясные....
5. Мышцы наполняются жизненной силой...
6. Я готов действовать...Я словно принял освежительный душ...
7. По всему телу пробегают приятный озноб и прохлада....
8. Делаю глубокий вдох...Резкий выдох...
9. Поднимаю голову (или встаю)....Открываю глаза...

## САМОМАССАЖ

Самомассаж является одним из самых распространенных видов массажа, который способствует оздоровлению и укреплению организма, улучшению кровообращения, лимфотока, обменных процессов и питания тканей, а также является прекрасным профилактическим средством при борьбе со многими заболеваниями, особенно простудного характера. Самомассаж был известен еще в Древней Греции и Древнем Риме. Упоминание о нем содержится в трудах древнейших греческих врачей Герадикаса и Гиппократов.

При выполнении самомассажа следует соблюдать те же правила, что и при обычном массаже.

Проводить его следует в хорошо проветренном помещении, однако, в нем не должно быть слишком холодно, так как это способствует рефлекторному повышению тонуса мышц. Оптимальная температура воздуха в комнате должна составлять +20 °С.

Руки перед выполнением процедуры необходимо тщательно вымыть с мылом. Если условия не позволяют сделать это, можно протереть руки спиртовым раствором. Если руки сильно потеют, нужно предварительно протереть ладони однопроцентным раствором формалина, одеколоном или присыпать салициловым порошком. Для того, чтобы они были мягкими, хорошо скользили по телу и не раздражали кожу, на них следует нанести детскую присыпку, тальк, рисовую пудру или специальные смазывающие вещества: массажное масло, детский или косметический крем. Лучшим средством при массаже больших поверхностей тела (спины, грудной клетки, всего тела) является тальк, который обладает прекрасными впитывающими свойствами (абсорбирует пот, кожный жир), делает кожу гладкой, не вызывает аллергической реакции. После сеанса самомассажа тальк следует аккуратно удалить чистой салфеткой. Выполняя самомассаж на небольших участках тела: кистях, суставах, голенях, нежелательно применять в качестве смазывающего средства борный вазелин, так как он закупоривает поры и ухудшает дыхание кожи. Во время самомассажа в оздоровительных целях (при лечении радикулита, подагры, отложения солей и др. заболеваний) можно обработать кожу специальными лечебными мазями и маслами, выпускаемыми фармацевтической промышленностью, такими как капсин, вирапин, випратокс, випросал, аписатрон, тигровая мазь, бон-бенге и др.

Поза во время проведения сеанса должна способствовать максимальному расслаблению мышц, так как это значительно повышает эффективность массажа.

Массируемые участки тела нужно обнажить, однако, если условия не позволяют сделать этого, можно выполнить массаж через одежду.

Движения во время самомассажа следует производить по естественному ходу тока крови и по направлению к близлежащим лимфатическим узлам. Они располагаются в подмышечной впадине, подколенной ямке, в области паха и других местах, их массировать не нужно. Таким образом, самомассаж рук необходимо выполнять, начиная от кончиков пальцев и продвигаясь вверх до подмышечной впадины. Самомассаж нижних конечностей – от кончиков пальцев до коленного сустава к паховым узлам. Самомассаж груди – от центра груди к плечам (подмышечным впадинам). Самомассаж спины — от позвоночника в стороны. Поясницы и крестцовой области – вверх и в стороны к паховым узлам; шеи – от границы естественного роста волос вниз (к спине, плечам, ключицам и подмышечным впадинам); лица – от переносицы в разные стороны и от висков вниз.

При выполнении самомассажа используют те же приемы, что и в обычном массаже: разного рода поглаживания, выжимания, растирания, активные, пассивные движения и движения с сопротивлением, разминания, потряхивание, встряхивание, поколачивание, рубление и другие приемы.

### **Самомассаж ног**

Самомассаж нижних конечностей способствует поддержанию хорошего тонуса мышц ног, улучшению эластичности кожи, а также служит средством профилактики и частью комплексного лечения таких заболеваний, как тромбоз, варикозное расширение вен и др.

### **Самомассаж бедра**

Самомассаж нижних конечностей нужно начинать с бедра. Выбор положения во время сеанса зависит от условий, окружающей обстановки и поставленной задачи. Если самомассаж бедра является частью общего массажа, лучше всего выполнять его в домашних условиях. Нужно сесть боком на диван, положить на него выпрямленную ногу, а другую опустить на пол, как это показано на рисунке (рис. 1).



Рис. 1



Рис. 2



Если условия не позволяют принять такое положение или возникла необходимость произвести только массаж бедра, можно сесть на стул, лавочку, ноги согнуть или полусогнуть в коленном суставе таким образом, чтобы они опирались о твердую поверхность (пол или землю) наружным краем стопы (рис. 2).

Приняв такое положение, можно выполнить одновременный массаж передней и задней поверхности бедер.

Если нужно произвести массаж верхней поверхности бедра и голени, следует сесть, положив ногу на ногу (рис. 3).

Можно сесть на стул, ногу полусогнуть в коленном суставе, расслабить и опереться пяткой о стол, спинку стула или другой предмет, находящийся на том же уровне (не ниже стула).

Независимо от принятого положения, желательно иметь устойчивую опору со стороны спины. Такой опорой может служить спинка стула или кровати, стена, дерево.



Рис. 3

**Самомассаж бедра** состоит из нескольких этапов, которые заключаются в последовательном применении ряда приемов: поглаживания, выжимания, растирания, разминания, потряхивания, рубления, поколачивания и др. ударных приемов. Выполнение каждого этапа следует заканчивать легкими поглаживаниями.

Первый этап – поглаживание, которое должно производиться двумя руками. Направление движения – от коленного сустава к паху.

Для выполнения этого приема нужно соединить четыре пальца каждой руки вместе, а большой палец отвести в сторону. Такое положение дает возможность захватить большую площадь. Затем следует плотно прижать ладони к массируемому участку, слегка обхватить его и без усилия произвести медленные скользящие движения по коже. Одна рука должна следовать за другой, повторяя ее движения.

После такого поглаживания нужно перейти к комбинированному, при котором одна рука выполняет прямолинейное движение, а вторая спиралевидное.

Поглаживание способствует отшелушиванию верхнего омертвевшего слоя эпидермиса, что способствует улучшению функционирования потовых и сальных желез, повышает местную температуру кожи, ускоряет ток лимфы и крови в поверхностных сосудах, улучшает питание и внешний вид кожи.

Второй этап – выжимание. Интенсивность выполнения этого приема зависит от состояния мышц: если мышцы слабые, плохо развитые или болят, выжимание нужно производить одной рукой, если мышцы здоровые, сильные, болевые ощущения отсутствуют, можно приступить к выжиманию с отягощением (рис. 4).

Прием производится основанием ладони и бугром большого пальца, пальцы нужно сомкнуть.

Существует два способа. В первом случае массаж внутренней поверхности правой ноги нужно выполнять правой рукой (рис. 5), а наружной – левой. Кисть расположить поперек бедра.

Во втором случае массаж нужно производить с наружной стороны правого бедра правой рукой, а левой – с внутренней. Кисть следует расположить вдоль бедра и производить давление основанием ладони.

Следующий этап – растирание. Этот прием выполняется на наружной части бедра гребнями пальцев, сжатых в кулак. Следует последовательно произвести несколько видов растирания: прямолинейное, спиралевидное и кругообразное (выполняются одной рукой); прямолинейное и кругообразное с отягощением (выполняется обеими руками).

Растирание способствует расширению сосудов, усиливает местное кровообращение, согревает ткани. Это приводит к рассасыванию затвердений различного происхождения.

Четвертый этап – разминание. Этот прием самомассажа очень важен, так как он позволяет произвести массаж не только поверхностных, но и глубоко лежащих мышц. Оно значительно усиливает кровообращение и лимфоток в поверхностных и глубоких сосудах.

Сначала нужно провести ординарное разминание на внутреннем, переднем и внешнем участках бедра (рис. 6).

Для этого необходимо прямыми пальцами плотно обхватить мышцу, сжать ее и вместе со всей рукой произвести вращательные движения, одновременно выполняя скользящие движения вдоль мышцы и захватывая новые ее участки. Делать это следует ритмично, без напряжения, резких движений.

Затем нужно выполнить массаж приемом двойной гриф. Он проводится так же, как ординарное разминание, но с отягощением. Для этого нужно четыре пальца одной руки наложить на четыре пальца другой, а один большой палец – на другой (рис. 7).



Рис. 4

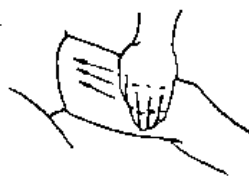


Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

После чего перейти к двойному кольцевому разминанию внутренней части бедра (рис. 8).

Корпус необходимо повернуть в сторону, противоположную массируемой ноге. А при массировании наружного участка бедра – в сторону этой же ноги.

Мышцу нужно обхватить поперек двумя руками так, чтобы они находились на расстоянии выпрямленных пальцев кисти друг от друга, затем немного приподнять и оттянуть мышцу каждой рукой в противоположные стороны. Направление движения рук плавно и ритмично изменяется.



Рис. 8

Продольное разминание следует выполнить по внутренней, средней и внешней линиям бедра. Для этого нужно наложить обе руки на массируемый участок симметрично друг другу. Расстояние между ними должно быть равно 1 – 2 см. Сначала захватить мышцу правой рукой, затем левой, смещая мышцу каждой рукой в одноименную сторону.

Двойное ординарное разминание необходимо проводить одновременно на передней и задней поверхностях бедра. Нужно сесть и поставить ноги на пол или полусогнуть массируемую ногу (рис. 9).

Пятый этап – потряхивание. Этот прием способствует равномерному распределению межтканевой жидкости, улучшению оттока крови и лимфы. Для выполнения нужно захватить мышцу мизинцем и большим пальцем, остальные пальцы приподнять.



Рис. 9

Предпоследний этап – ударные приемы (поколачивание, похлопывание, рубление).

Они содействуют притоку крови к массируемому участку, раздражают мышечные волокна, увеличивают их способность к сокращению. При выполнении этих приемов нужно максимально расслабить мышцы.

Чтобы произвести поколачивание, нужно согнуть пальцы в кулак, мизинец слегка разжать и ритмично выполнять удары ребром ладони перпендикулярно массируемому участку. Сила ударов зависит от напряжения мышц кисти.

Похлопывание нужно производить расслабленной кистью одной или двумя руками поочередно. Пальцы следует прижать к повернутой вниз ладони.

Для того чтобы выполнить рубление, нужно вытянуть кисть, развести пальцы и расслабить их. Удары следует наносить мизинцем, а остальные пальцы сомкнуть.

**Самомассаж задней поверхности бедра** тоже состоит из нескольких этапов.

Для его выполнения нужно сесть на стуле, отставить ногу в сторону на носок и приподнять пятку. Такое положение способствует максимальному расслаблению мышц задней поверхности бедра.

Все движения следует производить рукой (рис. 10).



Рис. 10

Можно лечь на бок, массируемую ногу положить сверху.

При самомассаже задней поверхности бедра последовательно производятся поглаживание, выжимание, ординарное разминание, потряхивание.

### **Самомассаж коленного сустава**

Это самый крупный и мощный сустав человеческого скелета, регулярный самомассаж которого способен предотвратить такое неприятное заболевание, как отложение солей.

Его можно выполнять в положении сидя и стоя, во втором случае центр тяжести тела переносится на свободную от массажа ногу.

Первый этап – кругообразное поглаживание, которое выполняется двумя руками. При массаже правого колена его внешнюю поверхность поглаживают правой рукой, левой рукой – внутреннюю поверхность.

Второй этап – растирание. Начать нужно с щипцеобразного прямолинейного растирания (рис. 11).

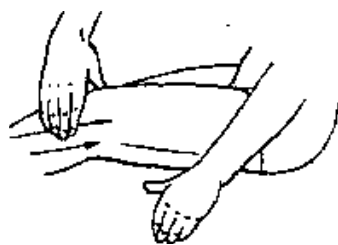


Рис. 11

Затем перейти к прямолинейному и кругообразному растираниям, которые нужно делать подушечками четырех пальцев с опорой на большой палец и подушечкой большого пальца с опорой на остальные.

Эти приемы можно выполнять и с отягощением (рис. 12).

Прямолинейное растирание следует производить основанием ладони и буграми больших пальцев, ладони при этом плотно прижаты к боковым участкам сустава. Закончить необходимо кругообразными растираниями.



Рис. 12

Третий этап – активные движения. Нужно согнуть ногу в коленном и тазобедренном суставах, стараясь максимально приблизить бедро к груди. Повторить движение 6 – 7 раз. А потом проделать то же самое упражнение, но обхватив голень руками и прижав бедро к груди. Повторить 4 – 5 раз.

Заключительный этап самомассажа коленного сустава – поглаживания двумя руками.

### ***Самомассаж голени***

Самомассаж этой части необходимо начать с икроножной мышцы. Его можно проводить в положении сидя. Для этого следует положить голень нижней внешней частью на бедро другой ноги, у колена (рис. 13).

Направление массирующих движений – от ахиллесова сухожилия к подколенной ямке. Сначала нужно выполнить поочередное и комбинированное поглаживание. При комбинированном поглаживании правой рукой следует производить скользящие зигзагообразные движения, а левой – прямые, следом за правой. Икроножную мышцу обхватить таким образом, чтобы четыре пальца располагались сверху, а большой снизу.

Следующий этап – выжимание. Движения должны быть ритмичными и энергичными.

Третий этап – разминание: сначала ординарное, которое производится одной рукой, а затем двойное кольцевое (двумя руками). Кисти нужно расположить поперек икроножной мышцы и поочередно то правой, то левой захватывать и смещать ее в сторону мизинца. Завершить этот этап желательно приемом «двойной гриф».

Четвертый этап – потряхивание. Направление движений не изменяется.

Можно проводить массаж в другом положении. Для этого нужно сесть, согнуть массируемую ногу в коленном суставе и опереться пяткой во что-либо (рис. 14).



Рис. 13



Рис. 14

### ***Самомассаж ахиллесова сухожилия, стопы и подошвы***

Массаж должен состоять из последовательного выполнения поглаживаний и растираний (щипцеобразного, прямолинейного, кругообразного).

Направление движений при массаже пятки – в сторону мизинца.

Прекрасного эффекта можно достичь, применяя для массажа подошвы специальный резиновый массажный коврик. Он очень прост в использовании: нужно перекатываться сначала с пятки на носок, потом в обратном направлении, а также переступать с ноги на ногу. Такие упражнения способствуют укреплению стоп и являются прекрасным средством профилактики разных видов плоскостопия. Время занятий на таком тренажере зависит от возраста. Так, например, детям дошкольного возраста достаточно 1 – 2 минут, школьникам – 2 – 3 минут.

Лучше всего начинать массаж сидя. Это поможет быстрее адаптировать подошвы к давлению. Через полминуты можно встать. Время занятия на тренажере взрослого человека зависит от чувствительности кожи на подошве, веса тела. Массаж следует прекратить при появлении болевых ощущений.

Однако такой массаж противопоказан, если стопы деформированы, есть спастические парезы и параличи.

Если массажер отсутствует, можно регулярно (ежедневно в течение 4 – 5 минут) выполнять перекатывание стопой гимнастической палки диаметром 5 – 6 сантиметров.

Можно выполнить самомассаж одной ноги при помощи другой. Такой массаж служит прекрасным средством профилактики плоскостопия и других дефектов стопы.

Массируемую ногу нужно поставить на пол (на ковер, поролоновую ткань или палас), а пяткой другой ноги растирать пальцы, подъем стопы, голеностопный сустав и ахиллесово сухожилие. Сначала прямолинейно, затем поперек и кругообразно. Это можно делать наружным и внутренним краями стопы.

### **Самомассаж грудной клетки**

Говоря о самомассаже грудной клетки, мы имеем в виду массаж передней части грудной клетки, больших грудных мышц и межреберных промежутков. Женщины должны выполнять самомассаж груди на верхней трети большой грудной мышцы (выше молочной железы). Такой массаж укрепляет и повышает тонус большой и малой грудных мышц, эластичность кожи.

Выполнять его лучше всего в положении сидя. Сесть следует так, чтобы рука с массируемой стороны лежала кистью и предплечьем на бедре, голову наклонить к массируемой мышце. Таким образом, правой рукой нужно выполнять массаж мышцы левой стороны груди, а левой – мышцы правой стороны.

Можно делать такой массаж и в положении стоя или лежа. При массаже в положении лежа руку с массируемой стороны следует положить на живот, а другой рукой выполнять массирующие движения.

Первый этап – поглаживание. Руку следует плотно прижать к телу, большой палец отвести в сторону. Направление движения – снизу вверх, от центра груди к подмышечной впадине.

Второй этап – выжимание, его нужно производить бугром большого пальца и основанием ладони одной руки над соском и под ним. Направление движения – от грудины к плечам. Повторить 5 – 6 раз.

Следующий этап – растирание. Сначала следует выполнить растирание межреберных промежутков. Направление массирующих движений – от грудины к плечам. Прием нужно выполнять одной рукой и с отягощением, подушечками пальцев вдавливая в межреберья и проводя энергичные прямолинейные, кругообразные, спиралевидные и пунктирные растирания.

Можно выполнить одновременное растирание. В этом случае каждая рука должна массировать свою сторону груди.

Затем следует выполнить растирание подреберья. Направление движения – от мочевидного отростка вниз и в стороны. Такое растирание следует проводить ладонью, расположив большой палец сверху на ребрах, а четыре остальных – снизу. Каждой рукой нужно массировать одноименную сторону (рис. 15).

Лучше всего выполнять этот прием в положении лежа: ноги согнуть в коленных и тазобедренных суставах.

Такое положение позволяет максимально расслабить мышцы.

После этого необходимо провести растирание грудины. Для этого нужно слегка развести пальцы и расположить их слева от грудины. Растирание следует выполнять фалангами согнутых в кулак пальцев и основанием ладони. Направление движения – к большой грудной мышце (см. рис. 15).



Рис. 15

Четвертый этап – разминание. Сначала ординарное разминание, затем разминание фалангами согнутых пальцев, подушечками четырех пальцев и основанием ладони.

Пятый этап – потряхивание. Завершить массаж грудной клетки нужно легкими расслабляющими поглаживаниями.

### **Самомассаж спины**

Выполнять такой массаж нужно в положении сидя, ногу положить на ногу, а предплечье руки, одноименной массируемой стороне спины – на слегка приподнятое бедро, наклонить в ту же сторону корпус. Такое положение способствует расслаблению мышц и повышает эффективность процедуры.

Направление движения – от талии вверх к подмышечным впадинам. В том случае, если дотянуться кистью до широчайшей мышцы спины сложно, можно помочь свободной рукой, подтягивая другую руку за локоть (рис. 16).



Рис. 16

Самомассаж спины заключается в последовательном выполнении ряда приемов: поглаживания, выжимания (проводить бугром большого пальца), ординарного разминания (проводить подушечками всех пальцев), потряхивания. Закончить нужно легким поглаживанием.

### **Самомассаж верхних конечностей**

Выполнять массаж верхних конечностей следует стоя или сидя. Сначала нужно проводить массаж части руки от локтевого до плечевого сустава и плечевой сустав.

### **Самомассаж плеча**

Начать сеанс нужно с массажа двуглавой мышцы, которую называют бицепсом (рис. 17).



Рис. 17

Большим пальцем, который выполняет скользящие движения по внутренней борозде, нужно выполнять мягкие движения. Направление движения – от локтевого сустава к подмышечной впадине.

Массаж двуглавой мышцы должен состоять из нескольких этапов.

Первый этап – поглаживание. Для выполнения этого приема нужно массирующую ладонь расположить на руке поперек так, чтобы четыре пальца находились на наружном участке, а большой – на внутренней части плеча. Повторить 3 – 4 раза.



Второй этап – выжимание. Большой палец следует прижать к указательному и производить энергичные движения, как при поглаживании. Повторить 4 – 5 раз.

Третий этап – ординарное разминание. Следует обхватить мышцу, слегка оттянуть ее от кости и провести разминающие движения четырьмя пальцами, потом фалангами пальцев, сжатых в кулак, и ребром ладони.

Завершающий этап – потряхивание и легкое поглаживание.

Во время проведения массажа заднего участка плеча (трехглавой мышцы) следует сесть таким образом, чтобы рука была свободно опущена вдоль туловища.

Массаж этой мышцы заключается в последовательном выполнении таких приемов самомассажа, как поглаживание, выжимание, разминание, потряхивание. Завершить массаж нужно поглаживанием.

Направление движений – от локтя вверх к плечевому суставу.

Массаж дельтовидной мышцы следует выполнять в положении сидя. Можно опереться локтевой частью предплечья на колено согнутой ноги таким образом, чтобы кисть свободно свисала.

Можно положить массируемую руку вперед на стол или на спинку стула.

Сначала нужно провести прямолинейное или спиралевидное поглаживание. Направление движений – от локтевого сустава вверх к шее. Затем – выжимание ребром ладони и большим пальцем и разминание.

### ***Самомассаж плечевого сустава***

Его следует выполнять в любом из вышеперечисленных положений. Он должен состоять из последовательного выполнения растирания, которое проводится вокруг дельтовидной мышцы, разминания, активных и пассивных движений.

### ***Самомассаж локтевого сустава***

Чтобы выполнить массаж наружной части сустава, нужно повернуть руку ладонью вверх.

Сначала необходимо провести разные виды растирания. Щипцеобразное растирание следует произвести подушечками пальцев. Для этого нужно обхватить локтевой сустав таким образом, чтобы четыре пальца располагались с наружной стороны, а большой – с внутренней. Прямолинейное и кругообразное растирание проводить, опираясь сначала на большой палец, а потом на остальные пальцы. Кругообразное растирание нужно проводить фалангами сжатых в кулак пальцев и ребром ладони.

Затем следует выполнить активные и пассивные движения: сгибание и разгибание, поворачивая кисть таким образом, чтобы ладонь была сначала кверху, а потом – книзу.

### ***Самомассаж предплечья***

Его следует проводить в несколько приемов: сначала выполнить массаж на сгибателях (внутреннем участке предплечья), а потом на внешнем (на разгибателях). При массировании внутреннего участка предплечья кисть должна быть расположена так, чтобы ладонь была обращена вверх. Массаж этого участка должен состоять из поглаживания, выжимания, разминания и потряхивания.

Самомассаж лучезапястного сустава должен состоять из поглаживания, растирания, активных и пассивных движений.

Самомассаж кисти следует выполнять в положении сидя или стоя. Направление движений – от кончиков пальцев к лучезапястному суставу. Каждое движение (поглаживание, разминание, выжимание) повторить 5 – 6 раз.

Самомассаж ладони и пальцев должен состоять из последовательного выполнения поглаживания, выжимания, разминания.

### **Самомассаж шеи и трапецевидных мышц**

Такой массаж способствует сохранению эластичности мышц кожи шеи, помогает снять нагрузку. Его нужно выполнять в положении сидя или стоя, начиная с задней поверхности шеи и последовательно выполняя поглаживание одной и обеими руками, выжимание ребром ладони, растирание, разминание.

Затем нужно перейти к массажу грудино-ключично-сосцевидной мышцы, разминая ее подушечками четырех пальцев в направлении от мочки уха вниз к переднебоковой поверхности шеи.

Самомассаж подбородка позволяет сохранить эластичность кожи, предотвратить появление ранних морщин и «двойного подбородка». Массаж должен состоять из поглаживания, разминания, поколачивания.

Таким образом, самомассаж способствует сохранению естественной эластичности кожи, улучшает ее внешний вид, является отличным средством профилактики многих заболеваний.

## ТОЧЕЧНЫЙ МАССАЖ

Точечный массаж – древнейший восточный метод лечения. Он зародился, по-видимому, на территории современных Китая, Кореи, Монголии и Японии. В его основе лежат те же принципы, что и в сегментарном массаже: лечение должно быть комплексным (заболевание какого-либо органа – заболевание всего организма); лечение должно быть неспешным, основательным; наконец, оно должно быть индивидуальным. Но если в основе сегментарного массажа лежит схематическое разделение тела человека на сегменты, то точечный массаж появился после обнаружения на теле определенных точек, тесно связанных с внутренними органами и системами человека.

Точечный массаж имеет также много общего с иглоукалыванием, так как и воздействие иглой, и надавливание пальцем на те или иные точки восстанавливают нарушенные функции и улучшают состояние больного.

Точки, задействованные в точечном массаже, получили название «жизненные точки» или – в современной науке – «биологически активные точки» (БАТ). Проведенные исследования показали, что эти точки имеют специфические особенности. Во-первых, они обладают низким электрокожным сопротивлением, во-вторых, высоким электрическим потенциалом, в-третьих, высокой кожной температурой, а также высокой болевой чувствительностью, повышенным поглощением кислорода и высоким уровнем обменных процессов.

Надавливание на «жизненные точки» вызывает ощущение ломоты, онемения, даже боли, отсутствующее при надавливании на другие участки кожи. Исследования показали, что эти ощущения постоянны, поэтому они служат критерием правильности нахождения таких точек.

Точечный массаж оказывает положительное действие на функции различных органов и систем: успокаивает или стимулирует нервную систему, усиливает кровообращение, улучшает питание тканей, регулирует деятельность желез внутренней секреции, снимает болевые ощущения, снижает напряжение мышц.

Широкое распространение точечного массажа во многом объясняется его простотой, небольшой зоной воздействия. Точечный массаж хорош и тем, что может применяться в качестве доврачебной помощи, а также и вместе с лечебной терапией.

## Основы точечного массажа

Основные правила точечного массажа связаны с древнейшими представлениями о «жизненной энергии» – «чи», согласно которым «чи» движется по определенной траектории по невидимым каналам-меридианам и обеспечивает каждый орган «питанием». Жизненная энергия перемещается из одного канала в другой, всего же таких каналов 12 парных и 2 непарных. В обычных обстоятельствах, когда каждый канал получает определенное количество жизненной энергии, человек здоров. В результате нарушения «приливов» жизненной энергии в одной части тела наблюдается избыток энергии, а в другой – недостаток. В этом случае и развивается какое-либо заболевание.

С научной точки зрения эта теория не имеет достаточно обоснований, но она перекликается с древневосточными представлениями о разделении природы на две части: «инь» (негативную) и «ян» (позитивную). День – ян, ночь – инь; солнце – ян, луна – инь.

Инь – материнское начало, которое свойственно всему холодному, влажному, темному, скрытному, пассивному, изменчивому. Оно несет отрицательный заряд. Ян – отцовское начало, которое, напротив, присуще всему теплему, сухому, светлему, явному, инициативному, постоянному. Отцовское начало несет положительный заряд. А поскольку в организме каждого человека есть и материнское, и отцовское начала, то человек – это сочетание инь-ян, и все происходящие внутри организма процессы могут носить как позитивный, так и негативный характер.

Восточная медицина издавна стремится к тому, чтобы привести «инь» и «ян» к гармонии. Согласно представлениям древневосточных медиков, пять первоэлементов земли имеют соответствия с основными органами человека: огонь – сердце, земля – селезенка, вода – почки, дерево – печень, металл – легкие. Так же, как все элементы взаимосвязаны между собой, так и все органы человека находятся во взаимодействии. Это лишь один раз подтверждает, что человек – часть природы, а значит происходящие в его организме процессы следуют основным правилам природы.

Почему возникает то или иное заболевание? Заболевание возникает, потому что нарушается поток «жизненной энергии». А восстановить нормальный приток этой энергии можно, если воздействовать на точки, располагающиеся вдоль каналов-меридианов.

Общее количество «жизненных точек» – 365. Их месторасположение не зависит от того, где находится больной орган. Другими словами, чтобы облегчить боли в сердце, не обязательно воздействовать на область сердца – биологические точки находятся, например, на стопе. Причем на стопе находятся точки, воздействующие на множество других органов и использую-

щиеся при различных заболеваниях. Зачастую для устранения болей в правой стороне приходится массировать точки, находящиеся в левой, и наоборот.

### Нахождение точек

Для того чтобы правильно найти месторасположение тех или иных точек, прежде всего необходимо определить индивидуальный «цунь». «Цунь» – пропорциональные отрезки, размер которых зависит от расстояния между концами складок согнутого среднего пальца (рис. 1). Это расстояние у каждого человека свое, у женщины оно определяется на правой руке, у мужчины – на левой.

Итак, чтобы определить, где находится определенная точка, нужно разделить все части тела на несколько цуней. Найти ту или иную точку помогут также следующие правила:

1. Точка находится, как правило, на границе данных отрезков.
2. Чаще всего она совпадает с углублением, которое можно нащупать пальцем.

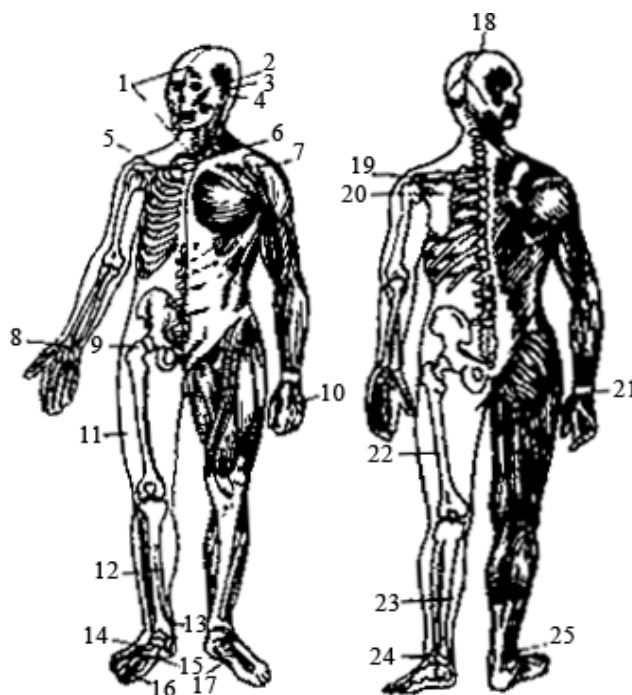
Для правильного нахождения той или иной точки можно воспользоваться также следующими ориентирами (рис. 2).



Рис. 1

Рис. 2. Ориентиры для нахождения точек:

- 1 – передняя срединная линия;  
 2 – скуловая дуга; 3 – ушная раковина;  
 4 – козелок; 5 – ключица;  
 6 – надключичная ямка; 7 – подключичная ямка; 8 – шиловидный отросток лучевой кости; 10 – тыл кисти;  
 11 – передняя поверхность бедра;  
 12 – передняя поверхность голени;  
 13 – внутренняя лодыжка; 14 – тыл стопы;  
 15 – основание I плюсневой кости; 16 – головка I плюсневой кости;  
 17 – свод стопы; 18 – задняя срединная линия; 19 – надостная ямка лопатки; 20 – лопатка; 21 – запястье;  
 22 – задняя поверхность бедра;  
 23 – задняя поверхность голени;  
 24 – наружная лодыжка; 25 – пяточное сухожилие



Самое главное при определении местонахождения точек – точность. Только в случае точного определения точки можно достичь нужного эффекта. Если воздействовать на соседние точки, можно причинить вред организму.

Другим важным условием проведения точечного массажа является систематическое воздействие на определенный комплекс точек.

Здесь важна как систематичность воздействия, так и то, что массировать необходимо весь комплекс точек, а не одну точку. Только при соблюдении всех этих условий можно достичь наибольшего эффекта.

### **Приемы и методы точечного массажа**

Приемы точечного массажа очень просты:

- непрерывное поглаживание или легкое касание;
- надавливание пальцем или ладонью;
- глубокое надавливание.

При глубоком надавливании в области точки под пальцем должна образовываться небольшая ямка.

Применяя тот или иной прием, следует осторожно воздействовать на точку перпендикулярно к поверхности кожи. Поглаживание и надавливание не должно нарушать кожный покров, причинять резкую боль.

Поглаживание должно быть непрерывным, а движение пальцев горизонтально-вращательным по часовой стрелке или вибрирующим. Вибрация или вращение должно производиться в определенном темпе (замедляющемся или ускоряющемся). Вращение можно сочетать с небольшим давлением. Сильное давление должно быть непродолжительным. Обычно давление выполняется подушечкой большого или среднего пальца, иногда при помощи других пальцев. В зависимости от продолжительности и интенсивности воздействия оказывается тонизирующее или успокаивающее действие. Отсюда вытекают два основных метода точечного массажа: тонизирующий и успокаивающий.

Для *тонизирующего метода* свойственны короткие сильные надавливания и такое же быстрое устранение пальца от точки. Прерывистая вибрация также свойственна для этого метода. Продолжительность воздействия на точку данным методом – от 30 до 60 секунд.

Тонизирующий массаж точек не рекомендуется проводить после захода солнца.

Для *успокаивающего метода* характерны плавные, медленные вращательные движения (не сдвигающие кожный покров) или надавливания подушечками пальцев с постепенным увеличением силы надавливания и

задержкой пальца на глубине. Движения повторяются 3 – 4 раза, палец при этом не отрывается от точки. Воздействие на точку при успокаивающем методе отличается непрерывностью. Продолжительность воздействия на каждую точку – от 3 до 5 минут.

Условия проведения массажа тем или иным методом одинаковы: перед массажем занять удобное положение, полностью расслабиться, отвлечься от посторонних мыслей, сосредоточив все внимание на массаже. Желаемый результат наступает иногда во время сеанса массажа, иногда – после него, в отдельных случаях – после курса массажа, состоящего из нескольких сеансов. Зачастую бывает достаточно воздействовать на 2-3 точки, чтобы почувствовать положительное влияние массажа. Поэтому не следует спешить массировать все точки. Во-первых, необходимо соблюдать определенную последовательность, во-вторых, не спешить переходить от одной точки к другой.

#### **Точечный массаж имеет свои противопоказания.**

*Противопоказания.* Точечный массаж нельзя проводить при злокачественных и доброкачественных опухолях, при туберкулезе, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, при любых глубоких поражениях внутренних органов, заболеваниях крови, психических расстройствах, а также во время острых лихорадочных заболеваний, беременности и в пожилом возрасте.

Не рекомендуется проводить точечный массаж при тяжелых сердечных заболеваниях, при наличии патологии в работе почек, легких, а также при высокой температуре тела. Не следует прибегать к точечному массажу во время менструации, в состоянии алкогольного опьянения и натошак. Резкие перепады атмосферного давления также могут негативно сказаться на организме, если проводить точечный массаж.

В остальных случаях точечный массаж рекомендуется не только взрослым, но и детям старше одного года.

Запрещается пить кофе, крепкий чай, спиртные напитки, острые и соленые блюда на протяжении всего курса массажа. Не рекомендуется также принимать ванну во время лечебного курса массажа. Лучше всего принимать непродолжительный теплый душ или мыть каждую часть тела отдельно, делая перерыв в несколько часов.

#### **Точечный массаж при некоторых заболеваниях**

##### ***При аллергии***

Аллергия может быть вызвана медицинскими препаратами, пылью, цветочной пыльцой, некоторыми продуктами питания, шерстью кошек и собак и т.д. Аллергическая реакция организма проявляется по-разному. Она может вы-

ражаться в виде локального или повсеместного зуда, сыпи, отека. Аллергия сопровождается также быстрой утомляемостью, насморком, расстройством желудка, спазмом бронхов и другими явлениями. Эти проявления иногда кратковременны, иногда приобретают постоянный характер.

Для устранения аллергической реакции можно использовать точечный массаж. Точки первой группы (рис. 3):

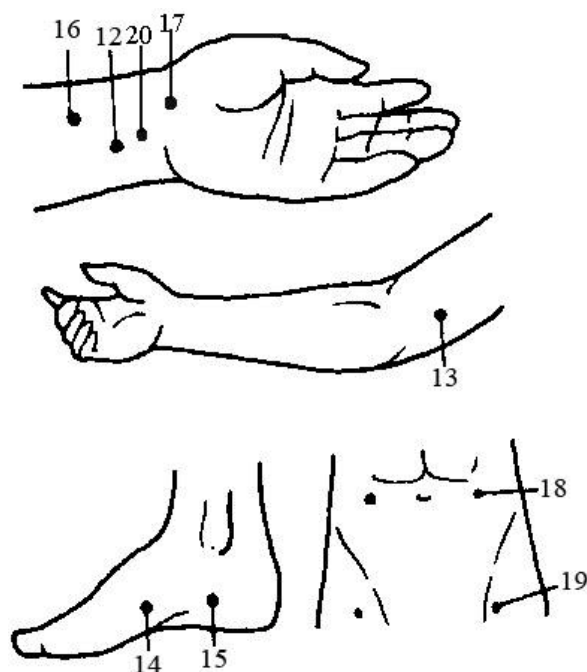


Рис. 3

При массировании точек 2 – 6 и точки 9 используется успокаивающий метод, применяется прием легкого надавливания. Продолжительность воздействия на каждую точку – 3 – 5 минут.

Точка 1. Несимметричная, расположена на задней срединной линии между остистыми отростками VII шейного и I грудного позвонков. Массировать средним пальцем в положении сидя, наклонив голову вперед. Надавливание можно сочетать с вибрацией. Продолжительность воздействия на каждую точку можно увеличить до 10 минут.

Точка 2. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками III и IV грудных позвонков. Массировать одновременно справа и слева. Положение массируемого – лежа на животе или сидя с наклоном вперед.

Точка 3. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в промежутке между остистыми отростками VII и VIII грудных позвонков. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 4. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в поясничной области. Массировать одновременно с обеих сторон, положение массируемого – лежа на животе (под живот положить подушку).

Точка 5. Симметричная, расположена чуть ниже точки 4, на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками IV и V поясничных позвонков. Массировать, как предыдущую точку.



Точка 6. Несимметричная, расположена на передней срединной линии на уровне четвертого межреберья. Положение массируемого – сидя или лежа на спине.

Точка 7. Несимметричная, расположена на передней срединной линии на 4 цуня выше места расположения пупка. Массировать в положении сидя или лежа на спине. Прием легкого надавливания следует сочетать с вращением по часовой стрелке. Темп вращения постепенно замедлять.

Точка 8. Несимметричная, расположена на животе, на 2 цуня ниже пупка. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 9. Симметричная, расположена на задней поверхности предплечья на 2 цуня выше верхней складки запястья. Массировать по очереди то справа, то слева. Рука должна лежать на столе, касаясь его внутренней стороной ладони.

Если аллергия сопровождается отеками, необходимо массировать следующую группу точек (рис. 4).

Массирование данных точек производится тонизирующим методом, при этом используется прием глубокого надавливания с вращением или вибрацией. Продолжительность воздействия на каждую точку составляет от 30 до 60 секунд.

Точка 1. Симметричная, расположена на тыльной стороне ладони между большим и указательным пальцами. Массировать в положении сидя, по очереди то справа, то слева, руку положить на стол.

Точка 2. Симметричная, расположена на внутренней поверхности предплечья выше области запястья, между сухожилиями. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 3. Симметричная, расположена на мизинце на 2 мм в сторону безымянного пальца от края ногтевой лунки мизинца. Массировать по очереди с правой и левой сторон в положении сидя, руку положить на стол.

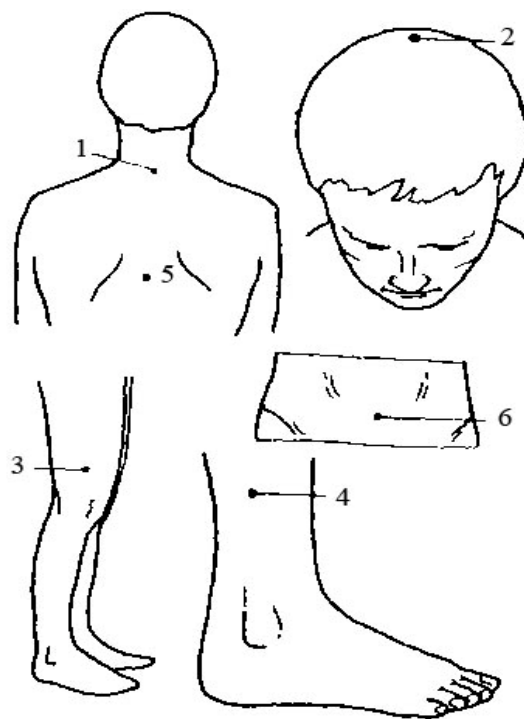


Рис. 4

Точка 4. Симметричная, расположена на внутренней поверхности голени выше лодыжки. Массировать одновременно с обеих сторон, заняв положение сидя.

Точка 5. Симметричная, расположена на стопе в районе пяточного сухожилия в углублении. Массировать в положении сидя одновременно с обеих сторон.

Массирование точек проводить ежедневно 1 – 2 раза в день. После исчезновения отеков сеансы массажа прекратить.

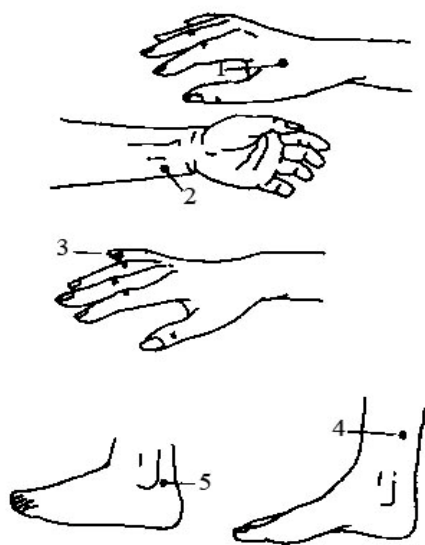


Рис. 5

Тем, у кого аллергия сопровождается сильным зудом, тоже рекомендуется точечный массаж. При этом необходимо воздействовать на точки, изображенные на рис. 5.

Массирование производится тонизирующим методом, при этом используется прием глубокого надавливания с вращением и вибрацией. Продолжительность воздействия на каждую точку – до 1 минуты.

Точка 1. Несимметричная, расположена на спине, на линии позвоночника между остистыми отростками VII шейного и I грудного позвонков. Массировать, заняв положение сидя, слегка наклонив голову вперед.

Точка 2. Несимметричная, расположена на голове на 5 цуней выше передней границы волосистой части головы. Массировать также.

Точка 3. Симметричная, расположена на внешней поверхности бедра на 6 цуней выше коленной чашечки. Точку легче всего найти, если опустить руки вдоль туловища: на точку укажет средний палец. Массировать точку в положении сидя, одновременно с обеих сторон.

Точка 6. Несимметричная, расположена на животе на полтора цуня ниже пупка. Массировать, заняв положение лежа на спине.

Точка 7. Симметричная, расположена на внутренней поверхности голени ниже коленной чашечки. Массировать в положении сидя, одновременно с обеих сторон. Ноги согнуть.

Точка 8. Симметричная, расположена на задней поверхности ноги в середине подколенной ямки. Массировать одновременно с обеих сторон. Положение массируемого – сидя, вытянув ноги.

Точка 9. Симметричная, расположена на внешней стороне руки в конце складки, образующейся при сгибании локтя. Массировать то справа, то слева. Положение массируемого – сидя, руку согнуть в локте и положить на стол.

Массаж нижеуказанных точек применяется для устранения зуда на внутренних поверхностях конечностей и передней поверхности туловища.

Точка 10. Симметричная, расположена на внутренней поверхности ноги в районе подколенной складки. Массировать в положении сидя, одновременно с обеих сторон. Ноги должны быть слегка согнуты.

Точка 11. Симметричная, расположена на середине боковой поверхности стопы со стороны большого пальца. Массировать в положении сидя, одновременно с правой и левой сторон.

Точка 12. Симметричная, расположена на стопе в области пятки. Массировать справа и слева одновременно, заняв положение сидя.

Точка 13. Симметричная, расположена на середине внутренней стороны голени. Массировать справа и слева одновременно, заняв положение сидя. Точки 14 – 17 массируются в случае зуда на наружных поверхностях конечностей и задней поверхности туловища.

Точка 14. Симметричная, расположена на стопе на 3 мм кнаружи от края ногтевой лунки мизинца. Массировать так же, как точку 13.

Точка 15. Симметричная, расположена на голени на 5 цуней выше наружной лодыжки. Массировать в положении сидя, ноги согнуть в коленях.

Точка 16. Симметричная, расположена на кисти на границе внешней и внутренней сторон возле мизинца. Массировать справа и слева одновременно, заняв положение сидя, пальцы согнуть в кулак.

Точка 17. Симметричная, расположена на стопе в области пятки на границе подошвенной и тыльной поверхностей стопы. Массировать в положении сидя, одновременно с обеих сторон.

### ***При атеросклерозе***

Атеросклероз зачастую развивается в результате недостаточной нагрузки на мышцы (гиподинамии) или при неправильном, избыточном питании, в частности, при неумеренном употреблении мяса. Причинами возникновения этого заболевания служат также употребление алкогольных напитков и курение, постоянные стрессы, неумеренное употребление мяса и жиров. Атеросклероз сопровождается ухудшением памяти, ослаблением работоспособности, головными болями, головокружением, нарушением сна и другими признаками.

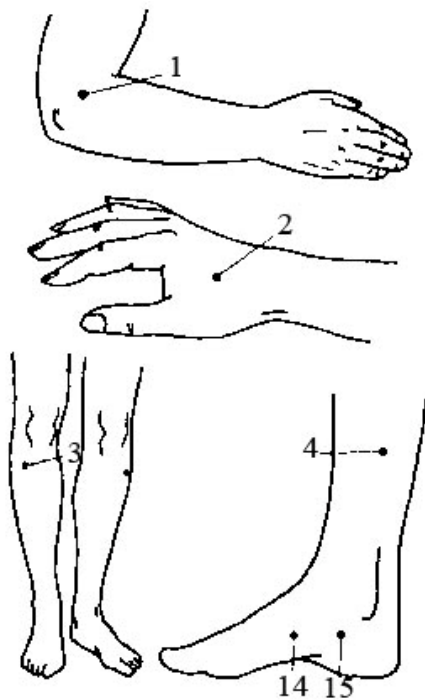


Рис. 6

полусогнутая рука должна касаться стола внутренней стороной ладони.

Точка 2. Симметричная, расположена на тыльной стороне ладони между большим и указательным пальцами. Массировать так же, как точку 1.

Точка 3. Симметричная, расположена на голени на 3 цуня ниже коленной чашечки и на 1 цунь кнаружи от переднего края большой берцовой кости. Массировать справа и слева одновременно в положении сидя, ноги должны быть вытянуты.

Точка 4. Симметричная, расположена на 3 цуня выше лодыжки с внутренней стороны. Массировать так же, как предыдущую точку.

Точка 5. Симметричная, расположена на 3 цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками IV и V грудных позвонков (рис. 7). Массируемый должен лежать на животе. Массировать одновременно справа и слева.

Точка 6. Симметричная, расположена на спине в середине надостной ямки лопатки. Наиболее легкий способ нахождения точки: массажист должен по-

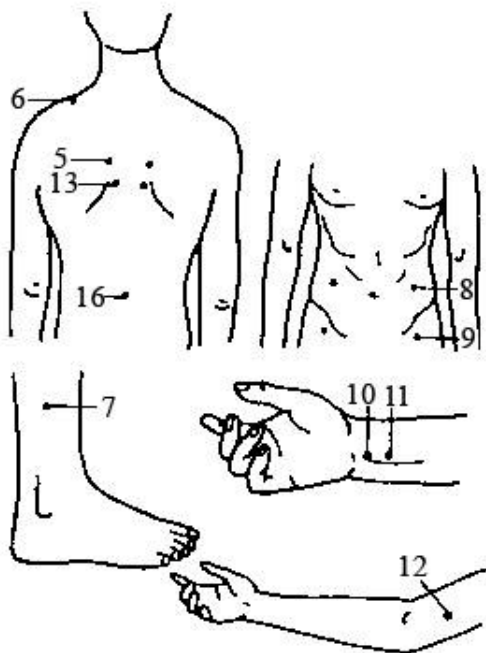


Рис. 7

Помимо соблюдения режима дня, рационального питания, пребывания на свежем воздухе, для лечения атеросклероза можно воспользоваться приемами точечного массажа.

При лечении атеросклероза применяется воздействие на точки первой группы (рис. 6), метод – успокаивающий, прием – надавливание с медленным вращением. Продолжительность воздействия на каждую точку – около 3 минут. Точки, подвергающиеся массажу, следующие:

Точка 1. Симметричная точка, расположена на внешней стороне локтевого сустава, где заканчивается складка, образуемая при сгибании руки в локте. Массировать поочередно справа и слева в положении сидя,

ложить правую ладонь на правое плечо массируемого, указательный палец ляжет на точку. Массировать так же, как точку 5.

Точка 7. Симметричная, расположена на наружной стороне голени на 3 цуня выше лодыжки. Массировать справа и слева одновременно в положении сидя.

Точка 8. Симметричная, расположена на уровне пупка на 4 цуня в сторону от передней срединной линии. Массировать справа и слева одновременно в положении лежа на спине. Обязательное условие – полная расслабленность.

Точка 9. Симметричная, расположена на верхней ветви лобковой кости на 4 цуня в сторону от передней срединной линии. Массировать так же, как предыдущую точку.

Точка 10. Симметричная, расположена на внутренней поверхности руки на запястье в углублении между сухожилиями на средней складке. Массировать справа и слева поочередно в положении сидя, рука должна касаться тыльной стороной стола.

Точка 11. Симметричная, расположена на передней поверхности предплечья на 1 цунь выше точки 10, между сухожилиями. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 12. Симметричная, расположена на внутренней поверхности плеча на 3 цуня выше локтевого сгиба. Массировать, как точку 10.

Точка 13. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками V и VI грудных позвонков. Массировать аналогично точке 5.

Точка 14. Симметричная, расположена на средней части свода стопы. Массировать одновременно справа и слева в положении сидя.

Точка 15. Симметричная, расположена на внутренней стороне лодыжки на границе тыльной и подошвенной поверхностей. Массировать, как точку 14.

Точка 16. Несимметричная, расположена на задней срединной линии между остистыми отростками II и III поясничных позвонков. Массируемый должен лечь на живот, под живот положить подушку. Массирование точки 16 выполняется тонизирующим методом, используется прием глубокого надавливания с вращением. Продолжительность воздействия – 30 – 60 с.

Для улучшения памяти можно применять массаж второй группы точек (рис. 8).

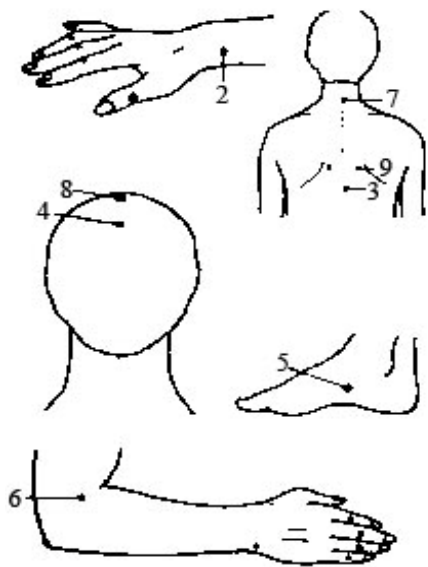


Рис. 8

Его можно чередовать с массажем первой группы. При массировании второй группы точек используется тонизирующий метод, прием глубокого надавливания с вращением и вибрацией. Продолжительность воздействия – до 1 минуты.

Точка 1. Симметричная, расположена на 2 – 3 мм от угла ногтевой лунки мизинца руки на стороне рядом с безымянным пальцем. Массировать по очереди справа и слева в положении сидя, рука должна лежать на столе.

Точка 2. Симметричная, расположена на предплечье на полтора цуня выше средней складки запястья, в углублении. Массировать

поочередно справа и слева в положении сидя, рука должна лежать на столе. При массировании точки 2 используется успокаивающий метод, воздействие оказывается путем легкого надавливания с вращением по часовой стрелке. Продолжительность воздействия – около 5 минут.

Точка 3. Несимметричная, расположена на задней срединной линии между остистыми отростками VI и VII грудных позвонков. Массируемый должен лежать на животе.

Точка 4. Несимметричная, расположена на задней срединной линии на 5 – 6 цуней выше границы волосистой части головы. Положение массируемого – сидя.

Точка 5. Симметричная, расположена на середине свода стопы. Массировать поочередно справа и слева в положении сидя.

Точка 6. Симметричная, расположена на краю складки, образующейся при сгибании руки в локтевом суставе. Положение массируемого – сидя. Массировать справа и слева поочередно, полусогнутая рука должна лежать на столе, касаясь его внутренней стороной ладони.

Точка 7. Несимметричная, расположена на задней срединной линии между остистыми отростками VII шейного и I грудного позвонков. Массировать в положении сидя, голову слегка наклонить вперед.

Точка 8. Несимметричная, расположена на задней срединной линии на 5 цуней выше передней границы волосистой части головы. Массировать в положении сидя, наклонив голову вперед.

Точка 9. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на линии промежутка между остистыми отростками V и VI грудных позвонков. Массировать одновременно справа и сле-

ва, положение массируемого – лежа на животе, под живот положить небольшую подушку.

Курс лечения состоит из 14 сеансов, проводимых ежедневно, после чего необходимо сделать перерыв в одну неделю, затем курс повторить при необходимости. Массаж первой и второй групп точек можно проводить не только для лечения, но и для предотвращения атеросклероза.

Если атеросклероз сопровождается головокружением, состояние больного можно улучшить при помощи массажа третьей группы точек (рис. 9). Обязательное условие – предварительная консультация с врачом-специалистом.

При массировании точек третьей группы, за исключением точки 2, применяется успокаивающий метод, используется прием надавливания с вращением по часовой стрелке. Продолжительность воздействия – около 5 минут. При массировании точки 2 применяется тонизирующий метод, используется прием глубокого надавливания с вибрацией. Продолжительность воздействия – несколько секунд.

Точка 1. Симметричная, расположена на плече на 3 цуня выше локтевого сгиба, у внутреннего края двуглавой мышцы. Массировать точку поочередно справа и слева в положении сидя, рука должна лежать на столе, касаясь стола тыльной стороной.

Точка 2. Симметричная, расположена на пол-цуня в сторону от передней срединной линии и на 1 цунь ниже пупка. Положение массируемого – сидя или лежа. Массировать одновременно справа и слева.

Точка 3. Симметричная, расположена на задней стороне плеча на 1 цунь выше локтя при вытянутой руке. Массировать точку поочередно справа и слева в положении сидя.

Точка 4. Симметричная, расположена на тыльной стороне ладони у основания I фаланги указательного пальца. Массировать точку поочередно справа и слева в положении сидя, руку положить на стол.

Точка 5. Симметричная, расположена на тыльной стороне ладони назад от головки II пястной кости. Массировать так же, как предыдущую точку.

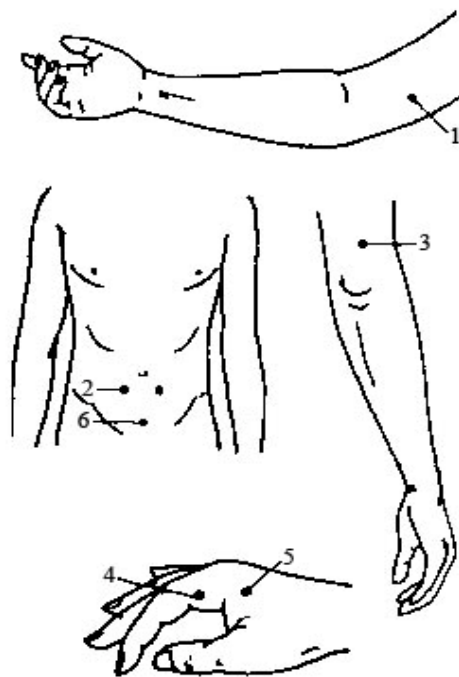


Рис. 9

Точка 6. Несимметричная, расположена на передней срединной линии на 4 цуня ниже пупка. Массировать в положении лежа на спине, все мышцы должны быть расслаблены.

В случае необходимости массаж третьей группы точек можно чередовать попеременно с первой и второй группами точек. В этом случае курс лечения составляет 24 сеанса. Повторно курс можно провести после перерыва в одну-две недели.

**При бронхиальной астме.** Бронхиальная астма – тяжелое заболевание, которое сопровождается болезненными приступами удушья. Во время приступа часто ощущается боль и давление в области точек 1 – 5. Эти точки издавна соотносили с астмой и пытались путем воздействия на них в начале и во время приступа облегчить дыхание.

Применяется воздействие на эти точки и сейчас. Для повышения эффективности точечный массаж проводится систематически. Используется успокаивающий метод точечного массажа. Основные приемы – легкое надавливание и поглаживание. Продолжительность воздействия на каждую точку – 3 – 5 минут.

Первую группу точек (рис. 10) составляют: Точка 1. Несимметричная, расположена на задней срединной линии между остистыми отростками VII шейного и I грудного позвонков. Массировать точку в положении сидя, голову слегка наклонить.

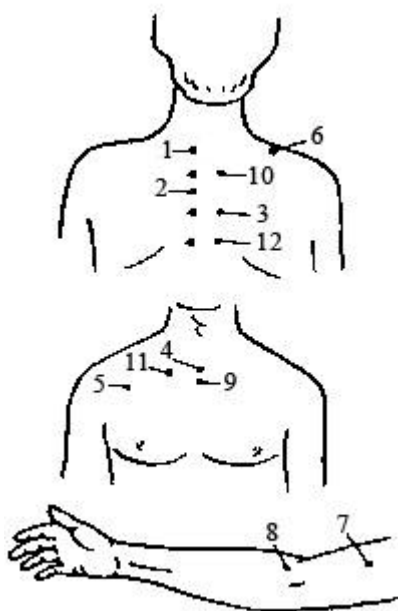


Рис. 10

Точка 2. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в районе промежутка между остистыми отростками 2-го и 3-го грудных позвонков. Положение массируемого – сидя, слегка наклонив голову. Массировать одновременно справа и слева.

Точка 3. Симметричная, расположена чуть ниже точки 2. Массировать так же, как предыдущую точку.

Точка 4. Несимметричная, расположена на передней срединной линии у яремной вырезки грудины. Положение массируемого – сидя.

Точка 5. Симметричная, расположена в первом межреберье под ключицей. Массировать точку в положении сидя одновременно с обеих сторон.

Точка 6. Симметричная, расположена на спине в центре надостной ямки лопатки. Массажисту легко найти точку, если положить свою правую кисть на правое плечо массируемого: точка находится под указательным пальцем (рис. 11).



Массировать одновременно с обеих сторон, положение массируемого – лежа на животе или сидя, подавшись слегка вперед.

Точка 7. Симметричная, расположена на плече между передним концом подмышечной складки и локтевым сгибом. Массировать в положении сидя поочередно с обеих сторон.

Точка 8. Симметричная, расположена на внутренней поверхности руки в районе локтевого сустава в кожной складке. Массировать точку справа и слева поочередно в положении сидя, касаясь стола тыльной стороной ладони.

Точка 9. Несимметричная, расположена в центре грудины ниже точки 4. Массировать точку можно как в положении сидя, так и в положении лежа на спине.

Точка 10. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в области промежутка между остистыми отростками I и II грудных позвонков. Положение массируемого – сидя, наклонив слегка голову вперед. Массировать одновременно справа и слева.

Точка 11. Симметричная, расположена на 2 цуня в сторону от передней срединной линии под ключицей. Массировать точку одновременно справа и слева.

При проведении массажа у ребенка, страдающего бронхиальной астмой, массируется кроме названных точка 12. При этом используется тонизирующий метод, применяется прием глубокого надавливания с вращением. Продолжительность воздействия – 30 – 60 секунд.

Точка 12. Симметричная, располагается на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в области промежутка между остистыми отростками V и VI грудных позвонков. Массировать одновременно с обеих сторон, положение массируемого ребенка — сидя, слегка наклонившись вперед и положив локти на стол.

Если возраст массируемого превысил 40 лет, при массировании следует воздействовать не только на точки первой группы, но и второй (рис. 12). Массаж точек первой и второй групп следует чередовать.

Применяемый метод – тонизирующий, прием – глубокое надавливание с вращением. Продолжительность воздействия – 30 – 60 секунд.

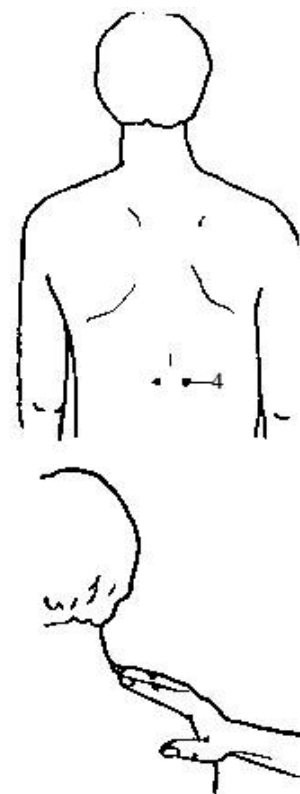


Рис. 11

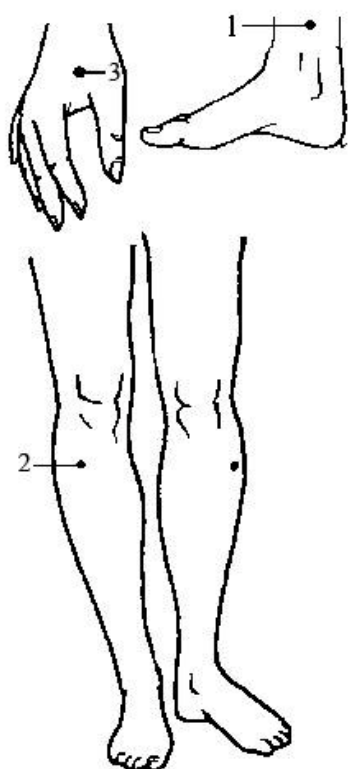


Рис. 12

Точка 1. Симметричная, расположена на внутренней стороне голени на 3 цуня выше лодыжки. Массировать с обеих сторон одновременно в положении сидя.

Точка 2. Симметричная, расположена на голени на 3 цуня ниже коленной чашечки и на 1 цунь назад от переднего края большой берцовой кости. Массировать так же, как предыдущую точку. Ноги должны быть вытянуты.

Точка 3. Симметричная, расположена на тыльной стороне ладони между большим и указательным пальцами. Массировать поочередно с одной и другой стороны в положении сидя. Рука должна лежать на столе.

Точка 4. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками II и III поясничных позвонков. Положение массируемого – сидя, слегка наклонившись вперед, или лежа на животе (под живот положить небольшую подушку). Массировать одновременно с обеих сторон.

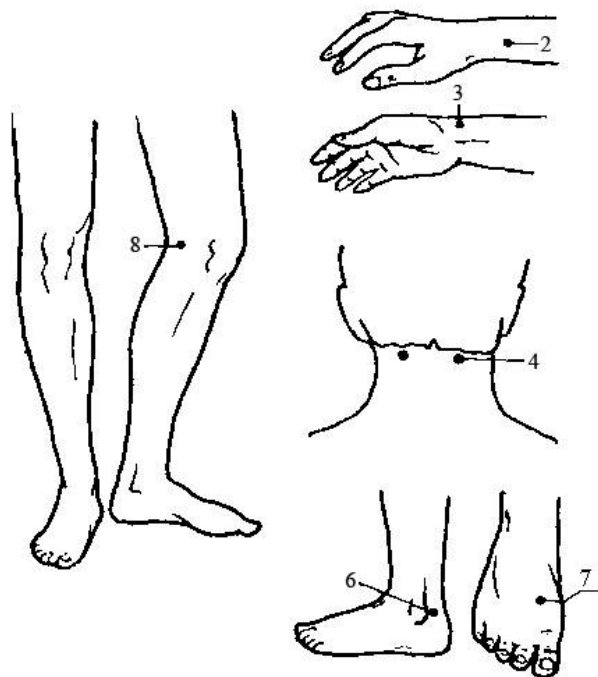


Рис. 13

Массаж третьей группы точек обычно применяется в период между приступами удушья.

В начале лечения массаж проводится сначала через день, затем через 2 – 3 дня, далее сократить частоту проведения массажа до 1 раза в неделю.

При массировании точек третьей группы (рис. 13) используется успокаивающий метод, основной прием – легкое надавливание с вращением по часовой стрелке. Продолжительность воздействия на каждую точку – 3 – 5 минут.

Точка 1. Расположена там же, где и точка 8 первой группы.

Точка 2. Симметричная, расположена на предплечье на полтора цуня выше средней складки запястья, со стороны большого пальца. Массировать с обеих сторон по очереди в положении сидя, рука должна лежать на столе.

Точка 3. Симметричная, расположена на передней поверхности запястья на 1,5 см ниже нижней складки, со стороны большого пальца. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 4. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на границе роста волос. Массировать справа и слева одновременно в положении сидя, голову слегка наклонить вперед.

Точка 5. Расположена там же, где и точка 3 первой группы.

Точка 6. Симметричная, расположена между пяточным сухожилием и наружной лодыжкой в углублении. Массировать одновременно с правой и левой стороны в положении сидя.

Точка 7. Симметричная, расположена на тыльной стороне стопы в самом узком месте промежутка между I и II плюсневными костями. Массировать так же, как предыдущую точку.

Точка 8. Симметричная, расположена возле внутреннего конца подколенной складки на уровне центра коленной чашечки. Массировать так же, как точку 7.

Точка 9. Расположена там же, где и точка 11 первой группы.

Точка 10. Симметричная, расположена на полтора цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками XI и XII грудных позвонков.

Положение массируемого – сидя, слегка подавшись вперед. Массировать одновременно справа и слева.

Точка 11. Расположена там же, где и точка 12 первой группы.

Точка 12. Расположена там же, где и точка 2 второй группы.

Прежде чем приступить к массажу и по окончании курса массажа страдающим бронхиальной астмой необходимо проходить осмотр у врача.

### ***При гайморите***

Гайморит развивается зачастую после острой инфекции или как результат хронического насморка. Гайморит часто сопровождается повышением температуры тела.

Основным признаком, свидетельствующим о начале воспалительного процесса, является головная боль, которая отдает одновременно в щеку, висок и челюсть.

Точечный массаж может стать прекрасным дополнением к основному лечению, назначенному врачом.

При массажировании используется успокаивающий метод, основной прием – вращательное поглаживание. Продолжительность воздействия на каждую точку – 4 – 5 минут. Для повышения эффективности массажа частоту проведения сеансов массажа рекомендуется увеличить до 3 раз в день, массировать каждый день в течение 10 – 12 дней.

Надо массировать следующие точки (рис. 14):

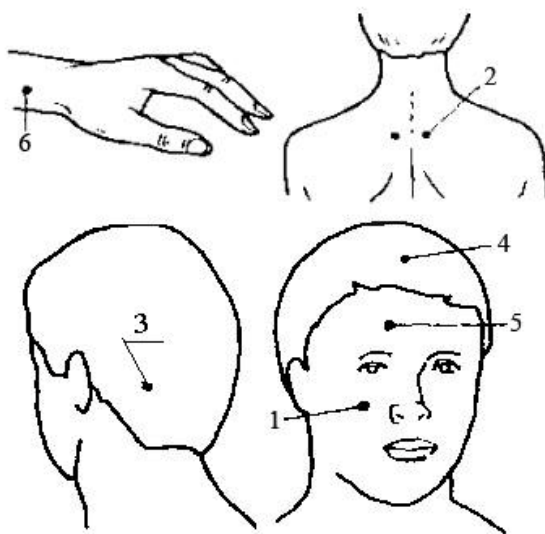


Рис. 14

Точка 1. Симметричная, расположена на лице на 12 мм ниже нижнего века глаза. Массировать одновременно с правой и левой стороны в положении сидя.

Точка 2. Симметричная, расположена на спине на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в районе промежутка между остистыми отростками III и IV грудных позвонков. Массировать справа и слева одновременно, положение массируемого – сидя или лежа.

Точка 3. Симметричная, расположена на голове в области затылка. Массировать одновременно справа и слева в положении сидя, голову слегка наклонить вперед.

Точка 4. Несимметричная, расположена на голове на 1 цунь выше границы волосистой части головы. Массировать в положении сидя.

Точка 5. Симметричная, расположена над бровью на пол-цуня выше внутреннего конца брови. Массировать с обеих сторон одновременно в положении лежа или сидя.

Точка 6. Симметричная, расположена на внешней поверхности предплечья выше средней складки запястья. Массировать то справа, то слева, руку положить на стол.

### ***При геморрое***

Геморрой – заболевание, которое часто развивается у тех, кто большую часть дня проводит в положении сидя. Геморрой появляется также в результате хронических запоров, во время беременности. Эти и другие причины приводят к тому, что расширенные венозные сплетения прямой кишки образуют узлы. Узлы, расположенные под кожей, называются на-

ружными, расположенные под слизистой оболочкой прямой кишки – внутренними. Увеличиваясь в размерах, геморроидальные узлы часто вызывают болевые ощущения, начинают кровоточить.

Консультация врача в данном случае необходима. Но помимо назначенного врачом лечения можно применять точечный массаж. Хорошие результаты достигаются, если проводить массаж систематически.

При геморрое проводится массаж следующих точек (рис. 15):

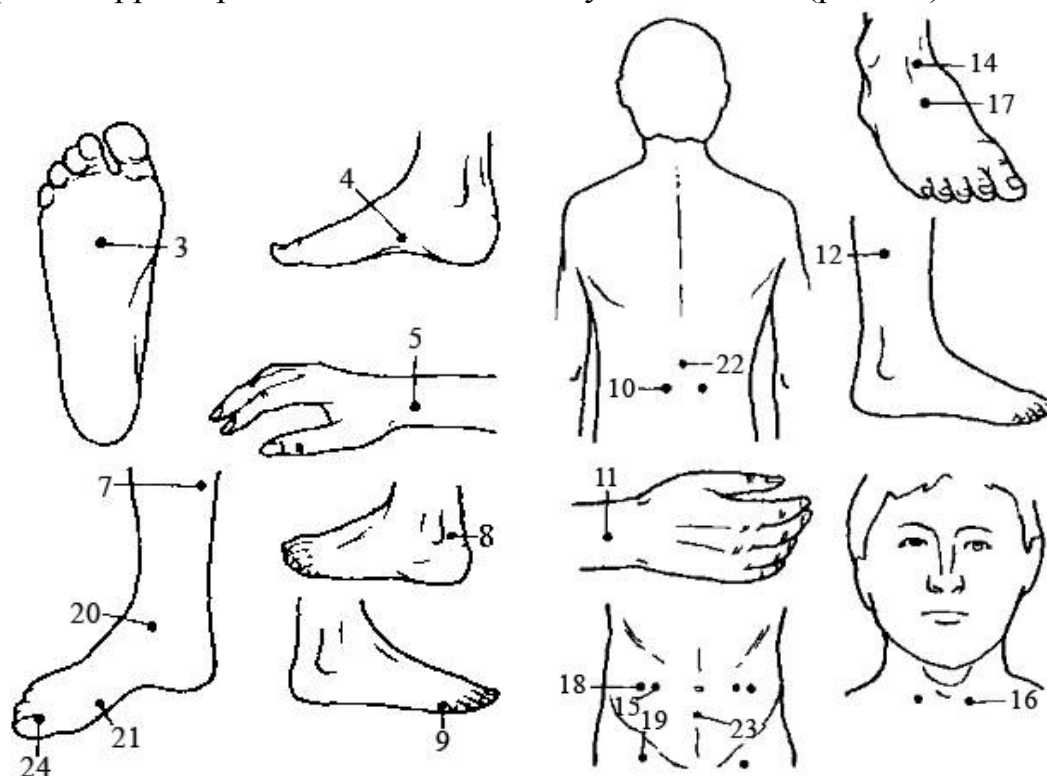


Рис. 15

Точка 1. Несимметричная, расположена на голове на задней срединной линии на 5,5 цуня выше границы волосистой части головы. Массировать точку, заняв положение сидя.

Точка 2. Несимметричная, расположена в центре отрезка между копчиком и задним проходом. Положение при массаже – сидя на корточках.

Точка 3. Симметричная, расположена на подошве стопы в углублении, которое образуется в середине подошвы при сгибании пальцев.

Массировать то с правой, то с левой стороны в положении сидя.

Точка 4. Симметричная, расположена на середине свода стопы. Массировать точку справа и слева одновременно, положение массируемого – сидя.

Точка 5. Симметричная, расположена на предплечье на полтора цуня выше средней складки запястья в области шиловидного отростка лучевой кости. Массировать то справа, то слева, заняв положение сидя, руку положить на стол.

Точка 6. Несимметричная, расположена на голове на задней срединной линии, чуть выше точки 1. Массировать точку, заняв положение сидя.

Точка 7. Симметричная, расположена на внутренней поверхности голени на 3 цуня выше внутренней лодыжки. Массировать так же, как точку 4.

Точка 8. Симметричная, расположена на стопе в углублении между пяточным сухожилием и наружной лодыжкой на линии, проходящей по ее центру. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 9. Симметричная, расположена на мизинце стопы на 3 мм снаружи от угла ногтевой лунки мизинца. Массировать справа и слева одновременно, заняв положение сидя.

Точка 10. Симметричная, расположена на спине на полтора цуня в сторону от задней срединной линии в районе между остистыми отростками IV и V поясничных позвонков. Массировать одновременно с обеих сторон, положение массируемого – лежа на животе с подушкой, подложенной под живот.

Точка 11. Симметричная, расположена в углублении посередине задней поверхности запястья. Массировать то справа, то слева, заняв положение сидя, руку положить на стол ладонью вниз.

Точка 12. Симметричная, расположена на наружной поверхности голени на 4 цуня выше центра наружной лодыжки. Массировать справа и слева одновременно, заняв положение сидя.

Точка 13. Симметричная, расположена на II пальце стопы на 3 мм от угла ногтевой лунки в сторону III пальца. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 14. Симметричная, расположена в углублении на передней стороне голеностопного сустава. Массировать одновременно с обеих сторон в положении сидя.

Точка 15. Симметричная, расположена на животе на 2 цуня в сторону от пупка. Массировать одновременно с обеих сторон в положении лежа на спине.

Точка 16. Симметричная, расположена на шее на уровне нижнего края щитовидного хряща. Способ массирования такой же, как точки 14. Массировать эту точку следует с особой осторожностью: нельзя допускать надавливания с силой, а также слишком долго (более 3 минут) воздействовать на нее.

Точка 17. Симметричная, расположена на самой высокой части тыла стопы, в углублении. Массировать одновременно с обеих сторон, заняв положение сидя.

Точка 18. Симметричная, расположена на животе на 4 цуня в сторону от передней срединной линии на уровне пупка. Массировать одновременно с обеих сторон, заняв положение лежа на спине.

Точка 19. Симметричная, расположена на 4 цуня в сторону от передней срединной линии на уровне верхней ветви лобковой кости. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 20. Симметричная, расположена на тыльной стороне стопы, в углублении. Массировать одновременно с обеих сторон, заняв положение сидя.

Точка 21. Симметричная, расположена на границе тыльной и подошвенной сторон стопы назад от головки I плюсневой кости. Массировать справа и слева по очереди, заняв положение сидя.

Точка 22. Несимметричная, расположена на спине в поясничной области между остистыми отростками II и III поясничных позвонков. Положение массируемого – лежа на животе с подушкой, подложенной под живот.

Точка 23. Несимметричная, расположена на животе на передней срединной линии на 2 цуня ниже пупка. Массировать, заняв положение лежа на спине.

Точка 24. Симметричная, расположена на большом пальце стопы на 3 мм от внутреннего угла ногтевой лунки пальца. Массировать одновременно с обеих сторон в положении сидя.

При массаже большинства точек применяется успокаивающий метод, при этом используется прием легкого надавливания с вращением. Продолжительность воздействия на каждую точку — 3-5 минут. Тонизирующий метод и прием глубокого надавливания с вращением по часовой стрелке используются при воздействии на точки 14, 17, 22 и 24. Продолжительность воздействия на каждую из этих точек – 30 – 60 секунд.

Поскольку точек для массажа при геморрое очень много, можно разделить их на две группы (первая группа – точки 1 – 12, вторая – точки 13 – 24) и во время одного сеанса проводить массаж первой группы точек, во время другого – массаж второй группы.

Если при геморрое образуются трещины слизистой оболочки заднего прохода, нужно постараться не допускать запоров, обмывать эту область прохладной водой, смазывать специальными мазями. При трещинах может помочь и точечный массаж.

Массаж следующих точек (рис. 16) выполняется успокаивающим методом, используется прием легкого надавливания с вращением по часовой стрелке. Продолжительность воздействия на каждую точку составляет от 3 до 5 минут.

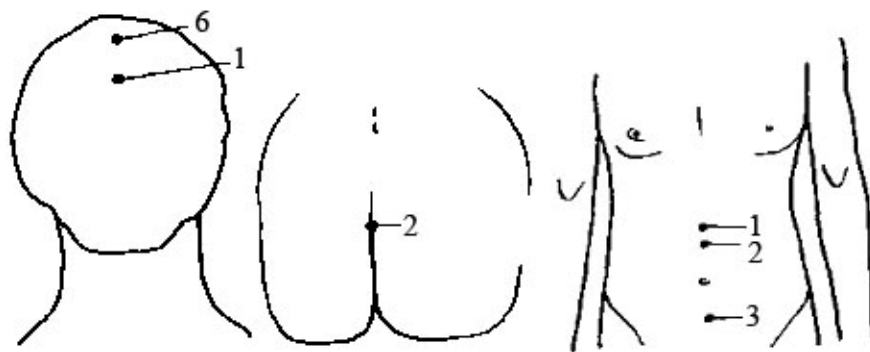


Рис. 16

Точка 1. Несимметричная, расположена на животе на передней срединной линии на 4 цуня выше пупка. Положение при массаировании – сидя или лежа на спине.

Точка 2 Несимметричная, расположена на животе на 1 цунь ниже точки 1. Массаировать, как предыдущую точку.

Точка 3. Несимметричная, расположена на животе на передней срединной линии на полтора цуня ниже пупка. Массаировать так же, как точку 1.

Рекомендуемый курс лечения – 12 сеансов, проводимых ежедневно. При необходимости курс можно повторить после перерыва в 1-2 недели.

#### ***При сахарном диабете***

Обнаружить сахарный диабет можно по следующим признакам: сухость во рту, неутолимая жажда, быстрая утомляемость, частое и обильное выделение мочи. Причинами развития этого заболевания часто становятся алкоголь, нерациональное питание, многочисленные стрессы. Наиболее подвержены сахарному диабету люди среднего возраста.

С лечением, назначенным врачом, хорошо сочетается точечный массаж, который помогает ослабить некоторые проявления болезни. Важное условие: больной не должен принимать инсулин.

При массаировании используется тонизирующий метод, прием глубокого надавливания. Продолжительность воздействия на каждую точку 30 – 60 секунд. Массаирование точек 9 и 20 выполняется успокаивающим методом, приемом легкого надавливания с вращением по часовой стрелке при постепенном замедлении ритма. Продолжительность воздействия на данные точки – около 5 минут.

Курс массажа состоит из 12 сеансов, проводимых каждый день. Через 1-2 недели курс можно повторить в случае необходимости, но только после консультации с лечащим врачом.

Точки для массажа при сахарном диабете (рис. 17):



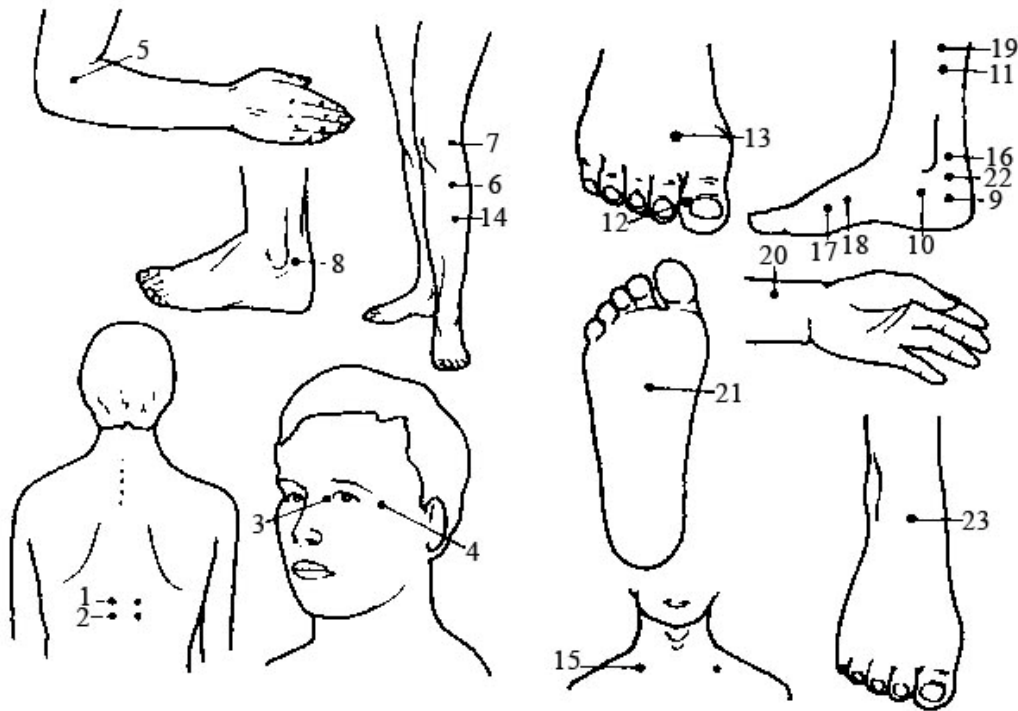


Рис. 17

Точка 1. Симметричная, расположена на пол-цуня в сторону от задней срединной линии на уровне промежутка между остистыми отростками X и XI грудных позвонков. Массировать с обеих сторон одновременно, положение массируемого – лежа на животе (под живот положить подушку).

Точка 2. Симметричная, расположена на спине, на полтора цуня в сторону от задней срединной линии. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 3. Симметричная, расположена возле внутреннего угла глаза на 2-3 мм в сторону носа. Массировать одновременно справа и слева, положение при массаже – сидя, положив локти на стол и закрыв глаза.

Точка 4. Симметричная, расположена возле внешнего угла глаза на 5 мм в сторону уха, в углублении. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 5. Симметричная, расположена на внешней стороне руки, в конце складки, образующейся при сгибании локтя. Массировать в положении сидя, справа и слева по очереди. Руку полусогнуть, положить на стол ладонью вниз.

Точка 6. Симметричная, расположена на голени на 3 цуня ниже коленной чашечки и на

1 цунь назад от переднего края большой берцовой кости. Массировать одновременно с обеих сторон, положение массируемого – сидя с вытянутыми вперед ногами.

Точка 7. Симметричная, расположена на голени на 2 цуня ниже коленной чашечки и на полтора цуня кнаружи, в углублении. Массировать, как предыдущую точку в положении сидя. Ноги должны быть согнуты в коленях под углом 90°.

Точка 8. Симметричная, расположена в области пятки, в углублении между пяточным сухожилием и наружной стороной лодыжки на уровне ее центра. Массировать справа и слева одновременно, положение массируемого – сидя.

Точка 9. Симметричная, расположена на границе пересечения подошвенной и тыльной сторон стопы с пяточным сухожилием. Массировать в одно и то же время справа и слева в положении сидя.

Точка 10. Симметричная, расположена на стопе на месте границы подошвенной и тыльной поверхностей. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 11. Симметричная, расположена на голени на 2 цуня выше внутренней лодыжки. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 12. Симметричная, расположена на большом пальце стопы на 3 мм в сторону II пальца от угла ногтевой лунки. Массировать справа и слева одновременно в положении сидя.

Точка 13. Симметричная, расположена на тыльной поверхности стопы между головками I и II плюсневых костей. Массировать, как точку 12.

Точка 14. Симметричная, расположена на передней поверхности голени на 6 цуней ниже коленной чашечки и на полтора цуня кнаружи от переднего края большой берцовой кости. Массировать так же, как точку 12.

Точка 15. Симметричная, расположена над ключицей в углублении. Массировать, как точку 12. Точка 16. Симметричная, расположена в углублении между пяточным сухожилием и внутренней лодыжкой. Массировать в положении сидя с правой и левой сторон одновременно.

Точка 17. Симметричная, расположена на границе тыла и подошвы стопы назад от головки I плюсневой кости. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 18. Симметричная, расположена правее точки 17 в сторону пятки. Массировать, как предыдущую точку.

Точка 19. Симметричная, расположена на 3 цуня выше внутренней лодыжки. Массировать в положении сидя справа и слева одновременно.

Точка 20. Симметричная, расположена на внутренней поверхности предплечья на 1 цунь выше нижней складки запястья, на стороне I пальца. Массировать справа и слева по очереди в положении сидя, руку положить на стол так, чтобы ладонь смотрела вверх.

Точка 21. Симметричная, расположена на подошве стопы в углублении, образуемом при сгибании пальцев стопы. Массировать поочередно справа и слева в положении сидя. Точка 22. Симметричная, расположена на стопе в районе прикрепления пяточного сухожилия к пяточной кости. Массировать одновременно слева и справа, положение массируемого – сидя.

Точка 23. Симметричная, расположена на самой высокой части тыльной стороны стопы в углублении. Массировать, как предыдущую точку.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Рабочая программа.....	4
Модуль 6. Питание и здоровье.....	10
Модуль 7. Методы регуляции репродуктивным здоровьем. Беременность и роды. Особенности их течения у девочек-подростков. Профилактика гинекологических заболеваний.....	33
Модуль 8. Макро- и микроорганизмы, их взаимодействие в процессе онтогенеза. Инфекционный и эпидемиологический процессы.....	59
Модуль 9. Инфекционные и паразитические заболевания детского и подросткового возраста. Лечение. Профилактика.....	74
Лабораторный практикум.....	93
Модуль 10. Оказание первой неотложной медицинской помощи в различных экстремальных ситуациях.....	93
Модуль 11. Средства и методы ухода за пострадавшими и больными.....	141
Организация рейтингового контроля.....	192
Примерное содержание экзаменационных билетов.....	195
Литература.....	201
Приложения.....	203

*Учебное издание*

**ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ,  
ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ  
И ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС**  
для студентов специальности 1-02 06 02 «Технология (по направлениям).  
Дополнительная специальность» и студентов историко-филологического факультета

В двух частях

Часть 2

Составитель  
**МАКСИМУШКИНА Наталья Ивановна**

Редактор Ю.М. Казакевич

Дизайн обложки И.С. Васильевой

---

Подписано в печать 24.05.06. Формат 60×84 1/16. Гарнитура Таймс. Бумага офсетная.  
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 14,62. Уч.-изд. л. 14,06. Тираж 48. Заказ 691

---

Издатель и полиграфическое исполнение:  
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

ЛИ № 02330/0133020 от 30.04.04 ЛП № 02330/0133128 от 27.05.04

211440, г. Новополоцк, ул. Блохина, 29