

И.М. Новик, Н.К. Колян, Ж.Э. Мазец

МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА

10–11



И. М. Новик, Н. К. Колян, Ж. Э. Мазец

МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА

Учебное пособие для 10–11 классов
учреждений общего среднего образования
с русским языком обучения

*Допущено
Министерством образования
Республики Беларусь*



Минск
«Белорусская Энциклопедия
имени Петруся Бровки»
2020

Правообладатель Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки

УДК 61(075.3=161.1)

ББК 5я721

Н73

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра пропедевтики внутренних болезней учреждения образования
«Белорусский государственный медицинский университет»
(доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры *И. И. Бураков*);
заместитель директора по учебной работе, учитель по медицинской
подготовке высшей квалификационной категории
государственного учреждения образования
«Средняя школа № 45 г. Могилева» *М. В. Василькова*

Новик, И. М.

Н73 Медицинская подготовка : учеб. пособие для 10–11 кл. учреждений
общ. сред. образования с рус. яз. обучения / И. М. Новик, Н. К. Колян,
Ж. Э. Мазец. – Минск : Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки,
2020. – 240 с. : ил.

ISBN 978-985-11-1147-9.

УДК 61(075.3=161.1)

ББК 5я721

ISBN 978-985-11-1147-9

© Новик И. М., Колян Н. К., Мазец Ж. Э., 2020
© Оформление. РУП «Издательство «Белорусская
Энциклопедия имени Петруся Бровки», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

От авторов	6
Раздел 1. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ	
§ 1. Цели и задачи медицинской подготовки. Общие принципы оказания первой помощи	7
§ 2. Первая помощь при потере сознания. Понятие реанимации	10
§ 3. Инородное тело в дыхательных путях	12
Практическая работа № 1. Изучение методики проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких	14
§ 4. Понятие о ране. Предупреждение осложнений при ранениях	17
§ 5. Кровотечения	20
Практическая работа № 2. Изучение правил наложения кровоостанавливающего давящего жгута (жгута-закрутки) на бедро и плечо	24
§ 6. Перевязочный материал	26
Практическая работа № 3. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета. Наложение первичной асептической повязки на различные части тела	29
§ 7. Повреждение мягких тканей и суставов	33
§ 8. Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления)	36
§ 9. Переломы	38
Практическая работа № 4. Изучение правил иммобилизации верхних и нижних конечностей с помощью шин и подручных средств при переломе, ушибе, растяжении, вывихе	42
§ 10. Ожоги	47
§ 11. Отморожения	51
§ 12. Утопление	54
§ 13. Электротравмы и поражение молнией	57
§ 14. Солнечный и тепловой удары	60
§ 15. Укусы животными	63
§ 16. Отравления химическими веществами	67
§ 17. Пищевые отравления	73
§ 18. Отравления грибами и ядовитыми растениями	75

Раздел 2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И РАСТЕНИЯ

§ 19. Лекарственные препараты	81
§ 20. Влияние различных факторов на действие лекарственных средств на организм	85
§ 21. Аптечки	88
§ 22. Лекарственные растения	92

Раздел 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ

§ 23. Репродуктивное здоровье	97
§ 24. Гигиена половых отношений. Контрацепция	99
§ 25. Беременность	103
§ 26. Гигиена беременной женщины	106
§ 27. Аборт и его последствия	110
§ 28. Профилактика заболеваний, передающихся половым путем	113

Раздел 4. ОБЩИЙ УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ И ПОРАЖЕННЫМИ

§ 29. Уход за больными и пораженными. Основные предметы ухода за больными	118
§ 30. Техники измерения основных показателей состояния больного	120
Практическая работа № 1. Измерение температуры тела. Подсчет пульса, частоты дыхания	125
Практическая работа № 2. Изучение техники измерения артериального давления	127
§ 31. Тепловые и холодные процедуры	129
Практическая работа № 3. Изучение техники наложения горчичников, компресса, грелки, пузыря со льдом	130
§ 32. Пути введения лекарственных веществ	134
Практическая работа № 4. Изучение устройства одноразового шприца, его подготовка и применение	139
Практическая работа № 5. Приобретение практических навыков по подкожному и внутримышечному введению лекарственных средств	141
§ 33. Личная гигиена больных	144
§ 34. Гигиена зрения	147
§ 35. Понятие о лечебном питании больных	149
§ 36. Психология поведения больного	153
§ 37. Организация оказания медицинской помощи в Республике Беларусь	155

Раздел 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

§ 38. Заболевания: симптомы и первая помощь	160
§ 39. Заболевания органов дыхания	162
§ 40. Заболевания органов кровообращения: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда	166
§ 41. Инсульт	170
§ 42. Заболевания органов пищеварения: острый гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки	173
§ 43. Заболевания органов пищеварения: острая печеночная колика, профилактика заболеваний органов пищеварительной системы	177
§ 44. Заболевания органов эндокринной системы	180
§ 45. Заболевания органов мочевыделительной системы	183
§ 46. Радиационное поражение	187
§ 47. Онкологические заболевания: рак молочной железы	192
§ 48. Онкологические заболевания: рак легкого и рак желудка	195

Раздел 6. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

§ 49. Эпидемия, пандемия, эпидемический очаг, эпидемический процесс	201
§ 50. Иммунитет	205
§ 51. Кишечные инфекции	209
§ 52. Воздушно-капельные инфекции	213
§ 53. Детские инфекции	217
§ 54. Туберкулёз	221
§ 55. Поражение кожных покровов	224
§ 56. Кровяные инфекции	228
§ 57. Гельминтозы	231
Словарь основных терминов и понятий	234

От авторов

На занятиях по учебному предмету «Медицинская подготовка» вы познакомитесь с основами медицинских знаний. Эти знания и умения особенно важны в случаях, когда необходимо оказать человеку помощь в быту, поездке, путешествии, на работе и улице. Оказание первой помощи — долг каждого. От ваших правильных действий зависит жизнь, здоровье и успех дальнейшего лечения пострадавшего.

Вам предстоит познакомиться со способами оказания первой помощи в различных чрезвычайных ситуациях: при кровотечениях, травмах, ожогах, отморожениях, отравлениях. Вы узнаете о группах лекарственных препаратов и способах их применения. Получите представления о гигиене и культуре половых отношений, беременности и аборте, особенностях проявления (симптомах) различных заболеваний и первой помощи при них.

Завершается учебное пособие словарем основных терминов и понятий, который поможет вам лучше овладеть предметом.

Мы уверены, что на учебных занятиях по медицинской подготовке вы узнаете много нового, интересного и полезного для вас в жизни.

Желаем вам успехов при изучении данного предмета!

Условные обозначения:



— активизация познавательной деятельности



— вопросы, позволяющие определить значимость материала



— «Обратите внимание!» Информация, требующая повышенного внимания



— рубрика «Интересно знать»



— вопросы и задания для закрепления изученного материала



— вопросы повышенной сложности



— тестовые задания электронного образовательного ресурса «Медицинская подготовка» размещены на национальном образовательном портале <http://e-vedy.edu.by>. На сайте нажмите кнопку «Электронные образовательные ресурсы» и выберите из списка учебный предмет «Медицинская подготовка»

Текст параграфа включает основной и дополнительный материал. Изучение основного материала обязательно для всех.

В начале параграф содержит основные термины и понятия, выделенные курсивом, на которых надо заострить внимание при изучении материала.

В тексте предлагаются вопросы к таблицам, схемам, рисункам.

После каждого параграфа следуют выводы «Подведем итоги», которые помогут вам выделить главное в этой теме.

Раздел 1. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ И НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

§ 1. Цели и задачи медицинской подготовки. Общие принципы оказания первой помощи



Как вы считаете: оказание помощи пострадавшему — это задача медицинской службы или долг каждого гражданина?

Основные термины и понятия: здоровье, заболевание, больной, пациент, первая помощь, самопомощь, правило SOS.

Актуальность проблемы обучения учащихся основам медицинских знаний продиктована заботой государства Республика Беларусь о здоровье своих граждан. Конституция Республики Беларусь (ст. 45), Закон «О здравоохранении» (ст. 1, 3) гарантируют право на охрану здоровья. Согласно этим документам, **здоровье** — состояние полного физического, духовного и социального благополучия человека, а не только отсутствие заболеваний.

Заболевания возникают в случаях расстройства здоровья человека (*больного*), нарушения нормальной жизнедеятельности его организма в результате травм, ранений, увечий, контузий, врожденных дефектов и неотложных состояний. Лица, обратившиеся за медицинской помощью в учреждения здравоохранения, являются **пациентами**.

Важно знать не только физиологические и профилактические основы сохранения здоровья, но и правила поведения в чрезвычайных ситуациях, основы ухода за больными. Поэтому *целью предмета* «Медицинская подготовка» является овладение начальными медицинскими знаниями и приемами первой помощи.

Задачами предмета являются:

I

ознакомление с наиболее часто встречающимися неотложными состояниями, заболеваниями, травматическими повреждениями и овладение практическими навыками оказания первой само- и взаимопомощи;

II

овладение основами личной гигиены, здорового образа жизни, принципами ухода за больными и пораженными;

III

знакомство с особенностями организации медицинской помощи в Республике Беларусь.

Первая помощь — это совокупность действий, направленных на сохранение здоровья и жизни пострадавшего человека в чрезвычайной ситуации. Грамотно и своевременно оказанная помощь является решающим моментом при спасении жизни оказавшегося в беде человека. Первая помощь может быть оказана самим пострадавшим (*самопомощь*) или другим человеком.



Основной принцип оказания первой помощи — не навреди пострадавшему своими действиями и не останься равнодушным к чужой беде.



Как вы считаете, в каких случаях вы можете нанести вред пострадавшему своими неправильными действиями?

Алгоритм действий по оказанию первой помощи

Оказание первой помощи на месте происшествия всегда начинается с оценки ситуации, устранения внешних опасных факторов и возможных рисков.

1. Постарайтесь понять, что произошло.

Что случилось на месте происшествия? Существуют ли дополнительные опасности: движущийся транспорт, электрическое напряжение, возгорание?

2. **Обеспечьте безопасные условия спасательных работ** и, по возможности, вынесите пострадавшего в безопасную зону.

3. Определите количество пострадавших, оцените степень повреждений.

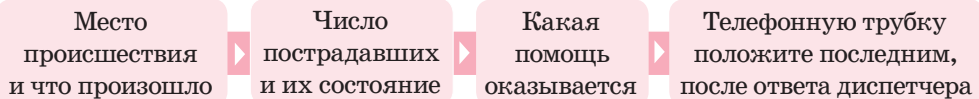
Лица с нарушениями основных жизненно важных функций организма (в состоянии клинической смерти). При неоказании первой помощи пострадавшему смерть может наступить в ближайшие минуты.

Тяжело пострадавшие. При неоказании помощи летальный исход возможен в течение нескольких часов.

Легко пострадавшие. Лица в относительно удовлетворительном состоянии.

4. Осуществите вызов скорой помощи — 103, службы МЧС — 101 или 112.

При вызове скорой помощи диспетчеру обязательно сообщите следующую информацию:



5. Правильно определитесь с выбором мероприятий первой помощи.

В зависимости от ситуации они могут быть следующими: временная остановка кровотечения, проведение сердечно-легочной реанимации, придание удобного положения, согревание тела или, наоборот, наложение холода.

Если помощь вы будете оказывать с кем-то совместно, то ваши действия должны быть оперативными и скоординированными. В этом случае кто-то из вас должен принять на себя обязанности руководителя.

Оценка степени тяжести состояния пострадавшего. Приступить к оказанию первой помощи можно только после оценки состояния пострадавшего. Основными критериями являются: наличие или отсутствие у него сознания, дыхания, пульса.

Во-первых, проверить, находится ли пострадавший в сознании. Для этого громко задайте простые вопросы: «Что с вами? Вы меня слышите?» Если человек не реагирует, то проверьте его реакцию на болевое раздражение (сожмите ему голень или предплечье).

Во-вторых, определите наличие дыхания. Наклонившись над пострадавшим, вы одновременно должны ухом услышать, щекой ощутить дыхание, а глазами увидеть движение грудной клетки (*правило SOS: S — слушай, O — ощущай, S — смотри*).

В-третьих, установите наличие сердечной деятельности.

! *Не перемещайте пострадавшего, если он не находится в опасности.*

Определите пульс, положив пальцы руки на область сонных артерий, расположенных по обеим сторонам шеи. Также пульс можно найти в области лучезапястного сустава (лучевая артерия со стороны большого пальца) и в паху (бедренная артерия).

При отсутствии дыхания и пульса незамедлительно приступите к непрямому массажу сердца и искусственной вентиляции легких.

Одним из способов определения степени тяжести состояния пострадавшего является реакция зрачков на свет. Зрачки сужаются при освещении.

Если установлено, что состояние пострадавшего удовлетворительное, то необходимо перейти к другим мероприятиям (наложение повязки, иммобилизация, транспортировка).

Подведем итоги

Целью предмета, который вы начали изучать, является овладение основами медицинских знаний, оказание первой помощи по сохранению здоровья. Первая помощь, оказываемая на месте происшествия, предусматривает: оценку ситуации и степени тяжести состояния пострадавших, безопасность спасательных работ и комплекс реанимационных мероприятий.



Рис. 1. Реакция зрачка на свет

- ❓ **1.** Назовите цели и задачи медицинской подготовки. **2.** Как вы будете действовать при массовом поражении людей? **3.** По каким признакам вы будете оценивать степень тяжести состояния пострадавшего? ❗ **4.** По рис. 1 установите вариант (*а* или *б*), где целесообразно проведение реанимационных мероприятий. **5.** Вы стали свидетелем аварии. Водитель троллейбуса, не справившись

с управлением, въехал в остановочный пункт с людьми. Оборвана контактная линия. Опишите порядок ваших действий.

§2. Первая помощь при потере сознания. Понятие реанимации



Как вы считаете, какие признаки могут указывать на необходимость оказания первой помощи пострадавшему?

Основные термины и понятия: обморок, предобморочное состояние, гипоксия, сердечно-легочная реанимация, клиническая смерть, биологическая смерть.

Причины потери сознания. Чаще всего причиной потери сознания является нарушение кровообращения головного мозга. Это происходит при перегреве на солнце, эпилепсии, стрессе, наличии в головном мозге новообразований, почечной недостаточности, тяжелых заболеваниях органов дыхания, а также при беременности. К обмороку могут приводить следующие обстоятельства: перенапряжение, отсутствие свежего воздуха, усталость, голодание.

Обморок — кратковременная потеря сознания. Во время обморока жизненные функции пострадавшего (дыхание, сердцебиение) не прекращаются.

Перед обмороком наступает *предобморочное состояние*, которое может длиться от нескольких секунд до нескольких минут. Можно наблюдать следующие симптомы: онемение конечностей, появление «мушек» перед глазами, бледность кожи, холодный пот, резкая слабость. В некоторых случаях пациенту достаточно сесть или лечь, расслабить воротник и ремень, чтобы избежать обморока.



Рис. 2. Положение человека при оказании первой помощи при обмороке




Ознакомьтесь с предложенным алгоритмом первой помощи при обмороке. В каких случаях ваши действия не будут совпадать с ним?

Первая помощь при обмороке:

1. Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: сознание, дыхание, сердечная деятельность.
2. Положите пострадавшего на спину, а его голову поверните на бок, чтобы находящийся без сознания человек не захлебнулся рвотными массами.
3. Обеспечьте доступ свежего воздуха.
4. Расстегните воротник одежды, ослабьте поясной ремень.
5. Приподнимите ноги пострадавшего (рис. 2).
6. Если пострадавший не приходит в сознание в течение 5 минут, вызовите скорую помощь.
7. После того как пострадавший пришел в сознание, помогите ему занять удобное положение, предложите теплое сладкое питье.
8. Разговаривайте с пострадавшим до адекватного реагирования.

Признаки жизни и смерти. Понятие реанимации. Остановка работы сердца и дыхания не сопровождается мгновенным прекращением всех процессов жизнедеятельности организма. Есть короткий промежуток времени (*клиническая смерть*), на протяжении которого еще сохраняются условия для восстановления работы жизненно важных органов. По временным рамкам клиническая смерть длится 4–7 минут после прекращения дыхания (последний вдох) и кровообращения (последнее сердечное сокращение). В это время зрачки расширены, кожные покровы бледные, холодные, рефлексы отсутствуют. В зависимости от степени изменения клеток головного мозга, вызванного кислородным голоданием (*гипоксией*), клиническая смерть может носить обратимый и необратимый характер.

 *Раньше люди говорили о трех «воротах смерти». Они имели в виду прекращение кровообращения, дыхания и угасание сознания.*

Чтобы восстановить жизненные функции организма во время клинической смерти, проводят *сердечно-легочную реанимацию* — непрямой массаж сердца и искусственную вентиляцию легких.


Реанимация при первой помощи — это экстренные мероприятия, направленные на восстановление функций жизненно важных органов в состоянии клинической смерти. Показаниями к началу проведения реанимации служат отсутствие дыхания и сердцебиения.

Искусственная вентиляция легких заключается в подаче воздуха в дыхательные пути пострадавшему. Методы искусственной вентиляции легких, которые вы сможете применить на практике — «изо рта в рот» (зажат нос) и «изо рта в нос» (зажат рот) (рис. 3). Искусственная вентиляция легких «изо рта в нос» проводится в случае травмы полости рта или челюсти.



Рис. 3. Искусственная вентиляция легких методом «изо рта в рот»

В основе непрямого массажа сердца лежит ритмическое сжатие сердца между грудиной и позвоночником. Искусственный массаж сердца выполняют только на твердой поверхности.

 *История искусственной вентиляции легких уходит в глубокую древность. Первым литературным упоминанием об этом способе реанимации считают библейское описание оживления мальчика пророком Илией.*

Таким образом, *сердечно-легочная реанимация* представляет собой сочетание непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Непрямой массаж сердца обеспечивает подачу крови к головному мозгу и органам, а искусственная вентиляция легких — поступление кислорода в легкие, затем в кровь.

Биологическая смерть представляет собой необратимое прекращение физиологических процессов в клетках и тканях. Признаками биологической смерти являются: остывание тела, трупное окоченение, помутнение и высыхание роговицы.

Подведем итоги

Обморок характеризуется потерей сознания, клиническая смерть — временной остановкой работы сердца и органов дыхания. Для восстановления процессов жизнедеятельности проводится сердечно-легочная реанимация: непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких. При биологической смерти восстановление жизненных функций невозможно.

❓ 1. Назовите признаки предобморочного состояния. 2. Что такое обморок? Какую первую помощь вы окажете ребенку, который потерял сознание? 3. В чем существенное отличие клинической и биологической смерти? 4. Что вам необходимо знать для правильного проведения сердечно-легочной реанимации? ❄ 5. Как вы можете объяснить тот факт, что количество кислорода в выдыхаемом воздухе при проведении искусственной вентиляции легких достаточно для восстановления жизненных функций пострадавшего?

§3. Инородное тело в дыхательных путях



Как вы объясните народную мудрость: «Когда я ем, я глух и нем»?

Основные термины и понятия: острая асфиксия, прием Геймлиха.

Попадание инородного тела в дыхательные пути можно сравнить с катастрофой — мгновенной и в высшей степени опасной.

Симптомы попадания инородного тела в дыхательные пути. Чаще всего инородные тела застревают в гортани, трахее и бронхах. Гортань имеет форму песочных часов. Это самая узкая часть дыхательных путей, поэтому большинство инородных тел застревает здесь.

Застраивание инородного тела в нижней части гортани может вызвать осложнение — рефлекторный спазм голосовой щели. Наступает **острая асфиксия** (удушьё). Пострадавший мгновенно краснеет, затем бледнеет и за короткий период начинает синеть и задыхаться. В этом случае ему необходимо оказать первую помощь.

Симптомы попадания инородного тела в дыхательные пути:

- внезапное прекращение смеха, разговора, плача, крика;
- кашель;
- беспокойное поведение, при котором пострадавший указывает на шею, как источник боли;
- повышенное слюноотделение;
- слезотечение;
- нарушение функции голосообразования;
- нарушение дыхательной функции: шумный удлиненный, затрудненный вдох со свистом.





Изучите предложенную таблицу и определите отличительные признаки оказания первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути у взрослого и ребенка.

Таблица 1. Первая помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути

	<p>Придайте пострадавшему вертикальное положение с наклоном вперед. Нанесите ладонью 5–8 резких ударов между лопатками от диафрагмы</p>
	<p>Если это не помогло, эффективным может оказаться прием <i>Геймлиха</i>. Находясь за спиной пострадавшего, обхватите руками туловище ниже грудной клетки. Резко надавите несколько раз кулаком вверх в области диафрагмы</p>
	<p>Ребенка до 1 года положить на предплечье левой руки как указано на рисунке. Основанием ладони правой руки нанесите 5 коротких ударов между лопатками</p>

Окончание таблицы 1

	<p>Далее переверните ребенка на спину, поддерживая голову и шею. Сделайте 5 нажатий на грудину младенца двумя пальцами свободной руки</p> <p>! <i>Ниже диафрагмы нажимать нельзя!</i></p>
	<p>Если рядом никого нет, а вы подавились, обопритесь на высокую спинку стула областью диафрагмы. Сделайте несколько резких нажатий</p>

Мероприятия по оказанию первой помощи при попадании инородного тела в дыхательные пути проводятся до извлечения инородного тела и восстановления дыхания. Если пострадавший не дышит, произведите сердечно-легочную реанимацию и вызовите скорую помощь.

! *Если человек подавился рыбьей костью, рассмотренные методы оказания первой помощи неприемлемы. Извлекать кость должны специалисты в условиях медицинского учреждения.*

Подведем итоги

Ситуация, когда в дыхательные пути попадает инородное тело, считается экстренной. Оказывать первую помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути ребенку до года и взрослому человеку необходимо разными способами.

? 1. Как вы поймете, что у пострадавшего в дыхательные пути попало инородное тело? **2.** Дайте объяснение термину «острая асфиксия». **✖** 3. Какую первую помощь вы окажете ребенку, у которого в дыхательные пути попала мелкая деталь конструктора «Лего»? **4.** Проведите беседу со своими младшими сестрами и братьями о том, как правильно необходимо обращаться с мелкими игрушками и деталями конструктора. Почему надо обращать внимание, что написано на упаковке игрушки «3+»?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Изучение методики проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких

Цель: освоить технику проведения искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

Оснащение: салфетки, муляжи, таблицы.

Основные термины и понятия: реанимационные мероприятия.

? Вспомните и закрепите на практике последовательность действий по оценке состояния пострадавшего.

Мероприятия по сердечно-легочной реанимации может проводить один или два спасателя.

Алгоритм оценки состояния пострадавшего

1. Оцените ситуацию. Обеспечьте безопасные условия спасательных работ.
2. Уточните степень тяжести состояния пострадавшего:
 - проверьте сознание: наклонитесь над пострадавшим, сожмите ему руку или ногу и обратитесь к нему;
 - проверьте наличие дыхания, вспомните правило SOS;
 - проверьте пульс (на сонной, бедренной, лучезапястной артериях);
 - проверьте реакцию зрачков на свет.
3. На основании осмотра вызовите скорую помощь.
4. Обеспечьте пострадавшему проходимость дыхательных путей. Убедитесь, что человек лежит на ровной, жесткой поверхности. Запрокиньте голову пострадавшего назад, приподняв его подбородок. Если дыхания нет, проводите реанимацию: непрямой массаж сердца и искусственную вентиляцию легких.

Непрямой массаж сердца и искусственную вентиляцию легких в совокупности называют *реанимационными мероприятиями*, которые проводят в случае отсутствия дыхания, пульса, реакции зрачков на свет.

? Изучите алгоритмы непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких. Как вы объясните: выбор места надавливания на грудину; соотношение действий при оказании помощи «30 надавливаний — 2 вдоха»?

Алгоритм проведения непрямого массажа сердца

1. Основания ладоней наложите одна на другую на 2–3 см выше мечевидного отростка грудины (рис. 4а). Старайтесь, чтобы пальцы не касались грудной клетки пострадавшего (рис. 4б).
2. Давите на грудину не усилием рук, а массой тела. Во время надавливаний контролируйте, чтобы руки в локтях не сгибались (рис. 4в).

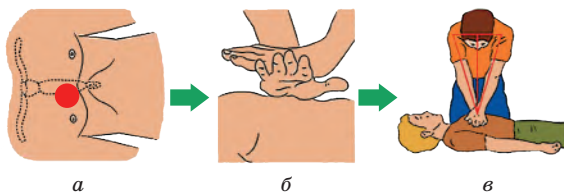


Рис. 4. Непрямой массаж сердца:
 а — точка приложения давления;
 б — положение ладоней;
 в — положение рук

3. Важно соблюдать частоту и глубину надавливаний: 80–100 раз в минуту, на 5–6 см.
4. При выполнении надавливаний считайте их количество вслух — после 30 надавливаний выполняйте 2 вдоха пострадавшему.

Алгоритм проведения искусственной вентиляции легких

1. Проверьте проходимость дыхательных путей.
2. Большим и указательным пальцем зажмите ноздри пострадавшего.
3. Платком или салфеткой закройте ротовую полость пострадавшего.
4. Сделайте вдох. Плотнo обхватив ротовую полость пострадавшего своими губами, сделайте выдох.
5. Правильно выполненная искусственная вентиляция легких определяется по подъему и опусканию грудной клетки пострадавшего.

Сочетание приемов сердечно-легочной реанимации — непрямого массажа сердца (30 надавливаний) и искусственной вентиляции легких (2 вдоха) — проводится до восстановления функций у пострадавшего или приезда скорой помощи. Более качественно сердечно-легочная реанимация проводится в паре (рис. 5).



Рис. 5. Сочетание приемов сердечно-легочной реанимации

При проведении сердечно-легочной реанимации ребенку меняется сочетание приемов: выполняется 5 вдохов, 30 надавливаний. Для младенцев надавливания производятся 2 пальцами: 2 вдоха, 30 надавливаний.

Подведем итоги

Основными методами сердечно-легочной реанимации являются непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких. После оценки состояния пострадавшего проводят непрямой массаж сердца (30 нажатий), а затем искусственную вентиляцию легких (2 вдоха). Сердечно-легочная реанимация осуществляется до появления дыхания и сердцебиения.

❓ 1. Как вы понимаете термин «сердечно-легочная реанимация»? 2. В каких случаях необходимо проводить сердечно-легочную реанимацию? 3. Чем отличается проведение сердечно-легочной реанимации в случае оказания помощи одним или несколькими спасателями? ❄ 4. В школьной столовой учащийся ел булочку и очень торопился. Не прожевав кусочек, он сделал глубокий вдох. После этого дыхание пострадавшего стало затрудненным, а затем произошла потеря сознания, он упал. Какую первую помощь вы окажете пострадавшему?

§4. Понятие о ране. Предупреждение осложнений при ранениях



С чем связана опасность повреждения целостности кожи и слизистых оболочек?

Основные термины и понятия: рана, кровотечение, некроз тканей, острая анемия, шок, асептика, антисептика, виды ран, гнойно-воспалительный процесс, сепсис, столбняк, газовая гангрена.

Понятие раны. *Рана* — это повреждение тканей и органов, сопровождающееся нарушением целостности кожи (слизистой оболочки). Признаками ранения являются повреждение кожного покрова (слизистой оболочки), боль, кровотечение, нарушение функций травмированной части тела. Боль может быть различной интенсивности, возникает вследствие раздражения болевых рецепторов. *Кровотечение* возникает при повреждении кровеносных сосудов. Интенсивность кровотечения зависит от вида раны и диаметра кровеносного сосуда.

По характеру ранящего предмета и повреждения тканей различают раны резаные, рваные, укушенные, ушибленные, колотые, огнестрельные.



Проанализируйте таблицу 2. Определите различия между видами ран, возможные осложнения.

Таблица 2. Виды ран

		
<p>Резаная Возникает в результате травмирования острыми предметами. Края раны сильно расходятся (зияние раны). Характеризуется сильной кровоточивостью</p>	<p>Рваная Характеризуется сильными повреждениями: кожа и нижележащие ткани разорваны, пропитаны кровью, края раны инфицированы. Заживают такие раны длительно</p>	<p>Укушенная Образуется в результате укуса животных или человека. Рана отличается обильным микробным загрязнением и частыми инфекционными осложнениями</p>

Окончание таблицы 2

		
<p>Ушибленная Сопровождается широкой зоной повреждения тканей с пропитыванием их кровью и нарушением жизнеспособности, выраженным болевым синдромом, кровоизлияниями</p>	<p>Колотая Возникает при повреждении мягких тканей иглой, гвоздем, острыми колющими предметами. Рана имеет только входное отверстие. Может сопровождаться повреждением кровеносных сосудов и внутренних органов. Рана инфицирована</p>	<p>Огнестрельная Результат воздействия поражающих факторов огнестрельного оружия (осколки, пули, дробь). Имеет раневой канал, в котором ткани могут быть обожжены. В результате ткани могут отмирать (некроз)</p>

Осложнение ран. Раны часто сопровождаются осложнениями.

1. Острая анемия — резкое уменьшение количества крови или малокровие в результате обильного или длительного кровотечения.

2. Шок — это состояние, при котором в результате сильной боли наблюдаются изменения в работе центральной нервной и сердечно-сосудистой систем. При шоковом состоянии нарушается сознание, притупляется боль, выступает холодный пот, бледнеют кожные покровы, развивается слабость.

3. Кровотечение указывает на повреждение кровеносного сосуда. Следствием кровопотери может быть нарушение функционирования жизненно важных органов — сердца, мозга.

4. Инфицирование раны, которое может наступить в момент ранения или во время перевязок и операций (*вторичное инфицирование*).

Предупредить инфицирование ран позволят **асептические и антисептические мероприятия**. **Асептические** мероприятия предупреждают попадание инфекции в рану путем обеззараживания медицинского инструмента, перевязочных средств (стерилизация, кипячение). **Антисептика** — комплекс мероприятий, направленный на уничтожение или ослабление инфекции: обработка растворами йода, бриллиантового зеленого, пероксида водорода.

В раны могут попадать болезнетворные бактерии, вызывающие **гнойно-воспалительный процесс**, протекающий очень бурно. При этом болезнетворные микроорганизмы проникают в кровь и распространяются во все органы и ткани, в результате чего развивается системная воспалительная реакция (**сепсис**).

После ранений такое осложнение опасно и часто заканчивается летальным исходом даже при самом интенсивном лечении. Кроме того, в рану могут

попасть возбудители столбняка и газовой гангрены. В качестве профилактики инфицирования ран необходимо своевременно использовать стерильные повязки и проводить профилактические противостолбнячные прививки.


Столбняк — это острая микробно-токсическая инфекция. Наибольшая обсемененность столбнячной палочкой наблюдается в почвах, загрязненных фекалиями человека и животных.

При попадании в кровь столбнячная палочка выделяет токсины, которые действуют на центральную нервную систему, вызывая судорожное сокращение мышц.

Газовая гангрена возникает также при попадании в рану анаэробной бактерии. Как правило, тяжелый воспалительный процесс развивается при обширных ранах с разможением тканей (рваных, рвано-ушибленных или огнестрельных).


Алгоритм оказания первой помощи при ранениях:

1. Оцените состояние пострадавшего и при необходимости вызовите скорую помощь.
2. Наденьте одноразовые резиновые перчатки. Для защиты рук можно использовать полиэтиленовые пакеты.
3. Остановите кровотечение.
4. При возможности промойте рану водой, пролейте рану 3%-ным раствором пероксида водорода.
5. Наложите стерильную повязку, придайте пострадавшему необходимое положение.

 *Сфагновые мхи обладают высокой гигроскопичностью, бактерицидными свойствами, поэтому издавна используются для изготовления перевязочного материала. Во время Великой Отечественной войны это было основное перевязочное средство в партизанских отрядах.*

Подведем итоги

Раны — это повреждение целостности кожи или слизистой оболочки и подлежащих тканей. Различают раны резаные, рваные, укушенные, ушибленные, колотые, огнестрельные. Раны могут сопровождаться осложнениями: острая анемия, шок, инфицирование раны. Предупредить инфицирование ран позволят проведение асептических и антисептических мероприятий. При оказании помощи избегайте контакта с кровью пострадавшего!

 **1.** Что является повреждающим фактором для резаной, рваной, укушенной, ушибленной, колотой, огнестрельной ран? **2.** Какая из ран — резаная, колотая или рваная — будет заживать более продолжительный период? Почему? **3.** Какие осложнения могут

возникать при ранении? Каковы их причины? 4. Как вы будете обрабатывать мелкие ранки, ссадины? ❄️ 5. Количество людей, которые содержат домашних животных, в последнее время возросло. В связи с этим участились случаи обращений в медицинские учреждения с укушенными ранами. Как вы думаете, какие ошибки в оказании первой помощи пострадавшим констатируют медицинские работники?

§5. Кровотечения



Какие вы знаете виды кровотечений? Какие из них наиболее опасны для жизни человека и почему?

Основные термины и понятия: наружное и внутреннее кровотечение; артериальное, венозное, капиллярное и смешанное кровотечение, пальцевое прижатие сосуда, медицинский жгут, жгут-закрутка, давящая повязка.

Виды кровотечений. Значимость данной темы заключается в том, что от правильных действий при остановке кровотечения зависит жизнь людей, попавших в чрезвычайную ситуацию.



Оказывая первую помощь при кровотечениях, избегайте контакта с кровью пострадавшего!

Кровотечение — это процесс истечения крови из кровеносных сосудов в результате нарушения их целостности. Кровотечения могут возникнуть в результате ранений, а также разрушения целостности сосудов, вызванного лучевой или язвенной болезнью.

Различают *наружное* и *внутреннее* кровотечение. *Наружное* характеризуется появлением крови на поверхности кожи. При *внутреннем* кровотечении кровь из поврежденного кровеносного сосуда выливается в брюшную или грудную полости, а также в просвет полого органа. *Внутреннее* кровотечение (легочное, желудочно-кишечное) сопровождается следующими признаками: бледность кожи, холодный пот, обморок, падение пульса, выделение крови из носовой и ротовой полости, каловые массы становятся черного цвета.

Смешанное кровотечение наблюдается при одновременном повреждении различных сосудов. Возможно при глубоких повреждениях печени, почек, селезенки.

При острой кровопотере пострадавший бледный, тело покрывается холодным и липким потом, у него отмечается вялость, головокружение, снижение уровня сознания, учащается пульс и дыхание. Пострадавший испытывает жажду, сухость в ротовой полости, ощущение холода в конечностях.

В зависимости от вида поврежденного кровеносного сосуда выделяют артериальное, венозное и капиллярное кровотечения (табл. 3).



Проанализируйте таблицу 3. Определите, какое кровотечение наиболее опасно для жизни.

Таблица 3. Виды кровотечений

		
<p>Артериальное Ярко-алая кровь вырывается из раны пульсирующей струей, а при повреждении крупного сосуда фонтанирует</p>	<p>Венозное Характеризуется равномерным, непрерывным вытеканием из раны крови темно-красного цвета</p>	<p>Капиллярное Возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов. Кровь из раны выделяется медленно, по каплям. При нормальной свертываемости кровотечение прекращается самопроизвольно</p>

Способы временной остановки кровотечения. Самый простой способ заключается в *пальцевом прижатии артерии*. Пальцевое прижатие при артериальном кровотечении осуществляется в точках выше места повреждения сосуда, как можно ближе к ране. При повреждении артерий головы прижатие проводится ниже места повреждения. Этот способ дает возможность быстрой и практически полной остановки кровотечения. Однако из-за утомления рук даже сильному человеку удастся удерживать точку прижатия не более 15 минут, что снижает силу надавливания. Этот прием важен в первые минуты чрезвычайной ситуации и позволяет реализовать другие меры по остановке кровотечения.

При *артериальном кровотечении* в области конечности над местом повреждения можно наложить кровоостанавливающий *медицинский жгут*. При отсутствии жгута для изготовления *жгута-закрутки* используются подручные средства (ремень, галстук, шарф, платок).

При использовании этого способа остановки кровотечения нарушается кровообращение в конечности, что может привести к онемению, а затем необратимым изменениям и омертвлению тканей. Поэтому летом максимальное время, определенное для наложения жгута, составляет у взрослых около 1 часа, для детей — до 50 минут.

В зимнее время жгут накладывается на меньший промежуток времени — до 30 минут. В течение этого периода следует доставить пострадавшего в медицинское учреждение. Под жгут необходимо поместить записку с указанием времени наложения жгута.

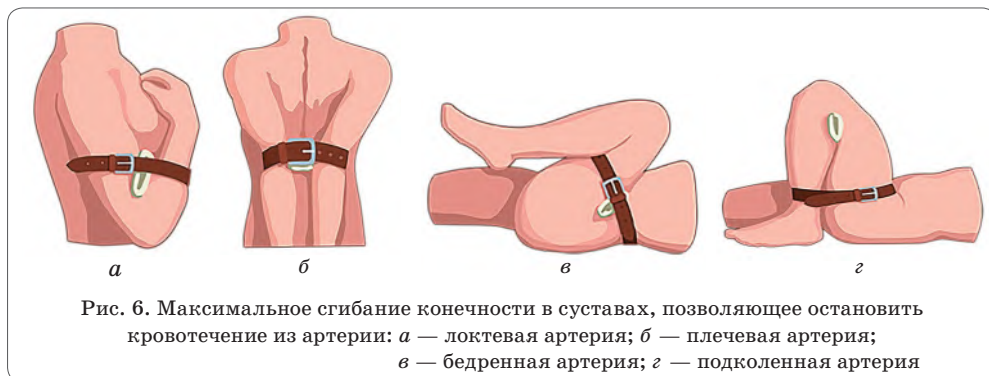


Рис. 6. Максимальное сгибание конечности в суставах, позволяющее остановить кровотечение из артерии: *а* — локтевая артерия; *б* — плечевая артерия; *в* — бедренная артерия; *г* — подколенная артерия

При кровотечении из ран, расположенных у основания конечностей, можно применить *метод максимального сгибания* и последующей фиксации конечностей (рис. 6).



Рис. 7. Наложение давящей повязки

Как способ временной остановки венозного кровотечения используют *давящую повязку* (рис. 7). На рану накладывают стерильную салфетку и плотно фиксируют бинтом. Если рана продолжает кровоточить, поверх первой повязки накладывается марлевый валик, который фиксируется новыми слоями бинта.

! При венозном кровотечении отмечается значительная кровопотеря и попадание в поврежденные сосуды воздуха. Воздух, оказавшийся в кровеносном сосуде, через некоторое время может проникнуть в сердце, что вызовет смертельное состояние — воздушную эмболию.

При сильном венозном кровотечении и отсутствии подручных средств необходимо произвести прижатие ниже раны. Кровотечение из вены в области верхней конечности можно остановить поднятием руки вверх.

В отличие от других видов кровотечений, капиллярное кровотечение характеризуется относительно небольшой кровопотерей. Его можно остановить при помощи стерильной повязки.

Носовое кровотечение может быть вызвано травмами слизистой оболочки в области носовой перегородки, повышенным артериальным давлением, заболеваниями крови.

⚕ Причинами носового кровотечения могут быть: перегрев организма при солнечном ударе, повышение температуры во время гриппа и острых респираторных заболеваниях, погружение в водоем или поднятие в гору (при резком перепаде атмосферного давления).

Опасность кровотечения из носовой полости заключается в том, что из-за обилия сосудов в этой части тела оно может быть достаточно сильным. При обильном кровотечении кровь не только вытекает наружу, но может затекать через носоглотку в ротовую полость, а оттуда в дыхательные пути.

Алгоритм оказания первой помощи при носовом кровотечении

1. Усадите пострадавшего. Наклоните его голову вперед.



Как вы можете объяснить целесообразность такого положения тела пострадавшего?

В этом случае кровь не будет затекать в носоглотку и создавать препятствие для дыхания.

2. Попросите пострадавшего дышать через рот, прижмите крылья носа к перегородке.

3. Предупредите, чтобы пострадавший не разговаривал, не сглатывал, не кашлял.

4. Можно использовать холодный компресс на область переносицы.

5. Через 10 минут освободите крылья носа. Если кровотечение продолжается, зажмите ноздри снова.

6. Если кровотечение продолжается более 20 минут, вызовите скорую помощь.

7. Если кровотечение остановилось, оставьте пострадавшего в том же положении и очистите ему лицо от крови.

8. Посоветуйте пострадавшему некоторое время отдохнуть, не сморкаться, не напрягаться физически, чтобы кровотечение не возобновилось.

Подведем итоги

При повреждении стенок кровеносных сосудов возникает кровотечение (артериальное, венозное, капиллярное). Потеря 2–2,5 литров крови смертельно опасна для человека. Первая помощь заключается в сдавливании сосудов различными способами: пальцевое прижатие, жгут или жгут-защелка, максимальное сгибание конечности, давящая повязка, стерильная повязка. При носовом кровотечении важно, чтобы кровь не попадала в воздухоносные пути.

❓ 1. Что такое кровотечение? 2. По каким признакам можно определить вид кровотечений? 3. Какие способы временной остановки кровотечения вы будете использовать при повреждении артерии, вены, капилляра? ❗ 4. На учебном занятии по физической культуре спортивный мяч попал учащемуся в переносицу. Открылось сильное носовое кровотечение. Какую первую помощь вы при этом окажете?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Изучение правил наложения кровоостанавливающего давящего жгута (жгута-закрутки) на бедро и плечо

Цель: научиться накладывать кровоостанавливающий жгут-закрутку на бедро и плечо.

Оснащение: медицинский жгут, марля, подручные средства для закрутки (платок, косынка, галстук), металлическая палочка, карандаш и блокнот.

Основные термины и понятия: жгут, жгут-закрутка.

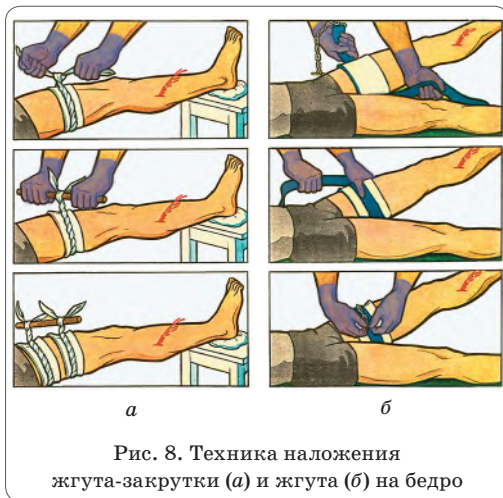


Рис. 8. Техника наложения жгута-закрутки (а) и жгута (б) на бедро

Жгут-закрутка — широко применяемый метод временной остановки артериального кровотечения подручными средствами (рис. 8а).

Жгут является средством временной остановки кровотечения из крупных сосудов конечностей. Для остановки различных видов кровотечений используется артериальный или венозный жгут. Жгут накладывается с целью прижатия сосуда к костным выступам при артериальном кровотечении. В результате уменьшается просвет сосуда, и, как следствие, прекращается или значительно уменьшается кровотечение (рис. 8б).



Какие подручные средства вы можете использовать в качестве жгута-закрутки?

Алгоритм наложения жгута (жгута-закрутки) на бедро и плечо при артериальном кровотечении

1. Подготовка к наложению жгута



Оказывая первую помощь при кровотечениях, избегайте контакта с кровью пострадавшего!

1.1. Оцените степень тяжести состояния пострадавшего. По признакам определите вид кровотечения. При подозрении на острую кровопотерю, вызовите скорую медицинскую помощь.

1.2. Определите место наложения жгута. При артериальном кровотечении жгут накладывается выше раны, при сильном венозном кровотечении — ниже раны.

2. Техника наложения медицинского жгута на бедро (плечо), рис. 8б

2.1. Проконтролируйте, чтобы на месте наложения жгута обязательно была одежда или марлевая прокладка. Жгут накладывается только на верхнюю и нижнюю треть плеча или бедра.

2.2. Резиновый медицинский жгут растяните.

2.3. Первый тур жгута сильно натяните на конечность, а последующие туры умеренно.

2.4. Следите, чтобы туры не перекрещивались, так как это может привести к ущемлению кожи.

2.5. Свободные концы жгута зафиксируйте.

! *Под последний тур поместите записку с указанием даты и времени суток наложения жгута!*

2.6. Убедитесь в правильности наложения жгута: прекращение кровотечения, отсутствие пульса ниже наложения жгута, побледнение конечности.

2.7. После этого зафиксируйте конечность.

2.8. Дождитесь скорую помощь или самостоятельно доставьте пострадавшего в медицинское учреждение.

3. Техника наложения жгута-закрутки на бедро (плечо), (рис. 8а, рис. 9).

3.1. Подручным материалом для закрутки свободно обвяжите конечность выше места ранения и сделайте петлю.

3.2. В нее подведите прочную палку (металлический прут, ключ от двери) и закручивайте петлю до тех пор, пока не прекратится кровотечение и не исчезнет пульс.

3.3. Для предупреждения травмирования кожи под узел поместите плотную подкладку.

3.4. Жгут-закрутку прочно зафиксируйте.

! *Не забудьте под нее вложить записку с указанием даты и времени фиксации жгута.*

3.5. Убедитесь в правильности наложения жгута-закрутки: прекращение кровотечения, отсутствие пульса ниже наложения жгута, побледнение конечности.

3.6. После этого зафиксируйте конечность.

3.7. Дождитесь скорую помощь или самостоятельно доставьте пострадавшего в медицинское учреждение.

! *Во время доставки пострадавшего в больницу через 1 час в летнее время (30 минут — зимой) распустите жгут (жгут-закрутку) на 10–15 минут для восстановления циркуляции крови. В это время сделайте пальцевое прижатие! Повторно наложите жгут (жгут-закрутку), но выше предыдущего положения. Не забывайте делать отметки о времени повторного наложения жгута (жгута-закрутки) (в том числе с указанием времени, когда распускали жгут для восстановления кровотока).*

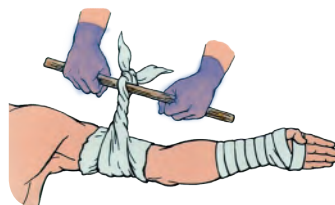


Рис. 9. Техника наложения жгута-закрутки на плечо

Ошибки при наложении жгута (жгута-закрутки):

- слишком слабое затягивание вызывает сдавливание только вен, в результате чего кровотечение усиливается;
- слишком сильное затягивание, особенно на плече, приводит к повреждению нервных стволов и параличу конечности;
- наложение жгута (жгута-закрутки) непосредственно на кожу через 40–60 минут может вызвать сильный болевой симптом в месте его наложения.

Подведем итоги

Основными способами остановки артериального кровотечения является жгут или жгут-закрутка, которые накладываются выше места ранения. При наложении жгута (жгута-закрутки) необходимо учитывать, что несоблюдение правил может вызвать осложнения.

❓ 1. Какие правила наложения жгута (жгута-закрутки)? 2. Продолжительность наложения жгута у взрослого и ребенка различная. Обоснуйте этот факт. ❗ 3. На учебном занятии трудового обучения учащийся 5 класса травмировался (резаная рана в области предплечья, артериальное кровотечение). Опишите последовательность действий оказания первой помощи.

§6. Перевязочный материал

Какую главную функцию выполняет повязка в случае повреждения целостности кожи?

Основные термины и понятия: перевязочный материал, перевязочные средства, повязка: асептическая (защитная), антисептическая (лекарственная), давящая, иммобилизирующая, косыночная.

Перевязочные материалы (ткани, пленки, марля, вата) используются для изготовления перевязочных средств. Перевязочный материал должен хорошо впитывать — обладать гигроскопичностью, не раздражать тканей.

Марля — хлопчатобумажная ткань с редкой или более густой сеткой. Она обладает высокой гигроскопичностью. Из нее изготавливают салфетки, тампоны, бинты, марлевые шарики.

Вата изготавливается из хлопка и имеет разное предназначение. Гигроскопическая (обезжиренная) вата обладает хорошей поглощательной способностью и накладывается на рану поверх марли. Серая (необезжиренная) вата применяется при изготовлении согревающих компрессов.

Перевязочные средства изготавливаются из перевязочных материалов, и используются для остановки кровотечений, профилактики инфицирования и лечения ран.



Как вы можете объяснить наличие перевязочных средств в стерильном и нестерильном виде?

Ватно-марлевые шарики получают, завернув в марлю комочек гигроскопической ваты. Для оказания первой помощи используют готовые *индивидуальные перевязочные пакеты* с ватно-марлевой подушечкой.

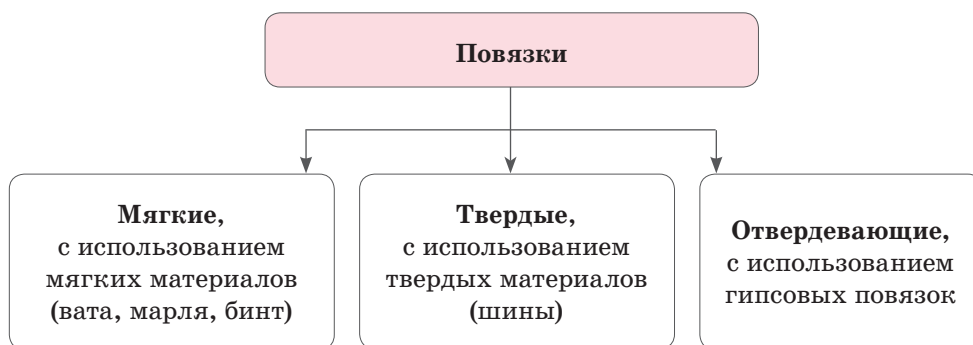
Бинт эластичный обладает растяжимостью и обеспечивает компрессионное давление и неподвижность поврежденного сустава. *Сетчато-трубчатые бинты* используются для лучшей фиксации повязки. Размеры бинтов варьируются в зависимости от предназначения.

Пластыри бывают фиксирующие и покровные. Покровные пластыри могут содержать лекарственное вещество и используются в дерматологии. Фиксирующие пластыри применяются в хирургии и травматологии для закрепления повязок.

При отсутствии специальных перевязочных средств можно использовать подручный материал: простыни, рубашки, куски ткани.



Для лечения гнойных ран во время Великой Отечественной войны использовали листья крапивы двудомной. А вместо бинта — полоски ткани, прокипяченные с золой.



По предназначению повязки бывают:

- *асептические (защитные)* — для предотвращения попадания в рану микроорганизмов;
- *антисептические (лекарственные)*, пропитанные растворами лекарственных средств (антисептиков или антибиотиков). Такие повязки обеспечивают продолжительное действие лекарственного средства, не прилипают к ране, способствуют ускоренному ее заживлению и являются профилактической мерой образования рубцов.
 - *давящие* — для остановки кровотечения;
 - *иммобилизирующие* — для обездвиживания конечности, или ее сегмента.



Рис. 10. Косыночная повязка

Для выполнения такой повязки можно использовать подручные средства: головной платок, простыню, лоскут материи. С помощью косыночной повязки фиксируются верхние конечности при травмах предплечья, кисти, ключицы. Пораженную руку сгибают под прямым углом и фиксируют косынкой (рис. 10). Концы основания косынки связывают между собой.

В зависимости от того, какая часть тела повреждена, используются следующие повязки: повязка-чепец (голова), восьмиобразная (кисть, стопа), спиральная (предплечье, голень), колосовидная (плечевой сустав), косыночная (для фиксации верхней конечности), пращевидная (при травмах носа и подбородка), Т-образная (паховая область).

Общие правила наложения мягкой бинтовой повязки

- При наложении повязки соблюдайте ряд общих требований.
- Пострадавшему придайте наиболее удобное положение тела, позволяющее избежать усиления боли.
- Оказывая помощь, располагайтесь лицом к пострадавшему, разговаривайте с ним. Это позволит вам наблюдать за состоянием пострадавшего.
- При использовании стерильного бинта не прикасайтесь к его внутренней поверхности.
- Бинтуйте слева направо, последующим оборотом бинта покрывайте предыдущий тур на $2/3$ его ширины.
- Контролируйте плотность наложения повязки.
- Повязку зафиксируйте над здоровой частью тела одним из способов: завяжите концы бинта на узел, пристегните безопасной булавкой или подверните под последний тур бинта.

Подведем итоги

Перевязочные материалы используются для изготовления перевязочных средств. Повязки имеют различное предназначение: осушение раны, предотвращение вторичного инфицирования, остановка кровотечения, фиксация.


- ❓ 1. Какие перевязочные материалы вам известны? 2. Как вы думаете, можно ли обойтись без специальных навыков по наложению мягких бинтовых повязок?
- ✳️ 3. Укажите вид повязки и перевязочные средства, которые вы будете применять при следующих травмах: кровоточащая ссадина на лбу; глубокий порез ладони; травмы голеностопного и плечевого суставов. На какие части тела можно наложить косыночную, пращевидную и Т-образную повязки? 4. Как вы думаете, почему антисептические перевязочные средства в практике используются редко?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Вскрытие индивидуального перевязочного пакета. Наложение первичной асептической повязки на различные части тела

Цель: изучить правила пользования индивидуальным перевязочным пакетом; отработать технику наложения первичной асептической повязки на различные части тела.

Оснащение: индивидуальный перевязочный пакет, стерильные бинты (50 мм × 5 м, 100 мм × 5 м), салфетки медицинские марлевые стерильные (15 см × 15 см), ножницы.

Основные термины и понятия: индивидуальный перевязочный пакет, повязка-чепец, восьмиобразная (крестообразная) повязка, повязка спиральная, сходящаяся (черепашья) повязка, пращевидная повязка.

 **Перед выполнением повязок обеспечьте свою безопасность. Сведите к минимуму риск инфицирования — воспользуйтесь перчатками или полиэтиленовыми пакетами.**

Пострадавшему придайте наиболее удобное положение тела, позволяющее избежать усиления боли. Оказывая помощь, располагайтесь лицом к пострадавшему, разговаривайте с ним. Это позволит вам наблюдать за состоянием пострадавшего.

Стерильные марлевые салфетки дополнительно используются для наложения повязок в случае сильного кровотечения, а также для предупреждения инфицирования раны.

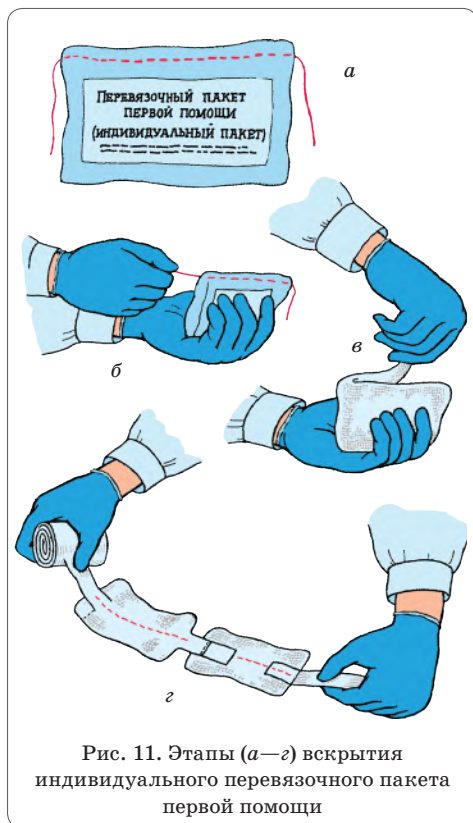
После выполнения повязки проверьте надежность ее фиксации, отсутствие сдавливания, протекания. В последнем случае, накладывают сверху еще одну повязку.

 **Нельзя фиксировать повязку на месте раны.**

Для оказания первой помощи используют готовый стерильный **индивидуальный перевязочный пакет**. Он представляет собой стерильную повязку, предназначенную для закрытия ран и остановки кровотечений при оказании первой само- и взаимопомощи. Его удобно использовать в полевых условиях, при сквозном ранении грудной клетки, при обширном повреждении.

Индивидуальный перевязочный пакет состоит из двух стерильных ватно-марлевых подушечек размером 15 × 15 см, фиксированных на стерильном бинте шириной 9 см. Одна из них неподвижна у начала бинта, другая может перемещаться по бинту на нужное расстояние. Подушечки сложены так, что их внутренние поверхности прилегают друг к другу, верхняя сторона прошита цветной ниткой.

Весь перевязочный материал упакован в пергаментную бумагу и в прорезиненную оболочку, склеенную по краям. На упаковке указан способ вскрытия, при котором не нарушится стерильность материала.



Вскрытие индивидуального перевязочного пакета (рис. 11)

1. Перед использованием индивидуального перевязочного пакета проверьте срок его годности и герметичность.

2. Разорвите прорезиненную оболочку пакета по надрезу кромки.

3. Извлеките бумажный сверток, выньте булавку и разверните бумагу.

Одной рукой возьмите конец бинта, другой — его скатку и разведите руки так, чтобы подушечки развернулись и расправились.

! *Касайтесь руками подушечек только со стороны, отмеченной цветной ниткой. Обратная их сторона должна оставаться стерильной!*

4. При выполнении повязки подушечки стерильной стороной наложите на рану:

- в два слоя (одна на другую), если ранение глубокое;
- в один слой (рядом), при большой площади повреждения;

- при сквозном ранении грудной клетки одно отверстие закройте неподвижной подушечкой, другое — подвижной, перемещаемой по бинту. Прорезиненную оболочку пакета разрежьте и поместите поверх ватно-марлевых подушечек. Такое наложение повязки предотвратит попадание воздуха в легкое или плевральную полость.

5. Подушечки прибинтуйте и конец бинта закрепите булавкой.

Техника наложения первичной асептической повязки на различные части тела

Повязку-чепец наиболее часто применяют для закрытия поврежденной волосистой части головы (рис. 12).

1. Подготовьте полоску узкого бинта (бинта-завязки) длиной около 1 м.





Рис. 13. Техника наложения восьмиобразной повязки: а — на лучезапястный сустав; б — на голеностопный сустав

Восьмиобразная (крестообразная) повязка применяется при травмах в лучезапястном и голеностопном суставах и полностью ограничивает движение поврежденного сустава (рис. 13).

1. Нешироким стерильным бинтом выполните несколько фиксирующих туров выше лучезапястного (голеностопного) сустава.

2. Проведите третий тур косо по ладони (стопе).

3. Следующий тур проведите вокруг кисти (стопы).

4. Далее наложите бинт косо по ладони (подошвенной поверхности стопы) к месту фиксации первого тура.

5. Сделайте несколько восьмиобразных ходов вокруг сустава и закончите повязку фиксирующими турами.

Повязка спиральная накладывается при повреждении пальцев (рис. 14).

1. Сделайте два фиксирующих тура вокруг лучезапястного сустава.

2. Проведите косо бинт по тыльной стороне кисти к последней фаланге поврежденного пальца и закройте его спиральной нисходящей повязкой.

3. Бинт выведите через межпальцевый промежуток на тыл кисти и зафиксируйте несколькими турами вокруг запястья.

Сходящаяся (черепашья) повязка на локтевой сустав обеспечивает его неподвижность (рис. 15).

2. Наложите бинт-завязку на теменную область головы, так чтобы его концы были опущены вниз, впереди ушных раковин. Попросите пострадавшего слегка натягивать концы бинта-завязки вниз.

3. Возьмите упаковку неширокого стерильного бинта. Вокруг головы через лобную и затылочную область наложите два круговых фиксирующих тура.

4. Доведя третий и последующие туры до бинта-завязки, основной бинт обведите вокруг него. Перекидывая бинт через завязку, постепенно закройте им весь свод черепа.

5. Конец бинта привяжите к одной из завязок, после чего под подбородком свяжите концы бинта-завязки.

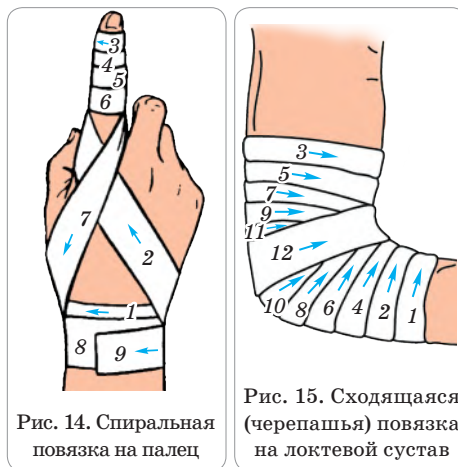


Рис. 14. Спиральная повязка на палец

Рис. 15. Сходящаяся (черепашья) повязка на локтевой сустав

1. Попросите пострадавшего согнуть руку в локтевом суставе под прямым углом.
2. Наложение повязки начните с закрепляющих круговых туров на предплечье ниже локтевого сустава.
3. Далее проведите бинт через локтевой сгиб на плечо, выполните круговой тур.
4. Через локтевой сгиб вернитесь на предплечье выше предыдущего тура.
5. Выполните сходящие туры в направлении сгиба локтевого сустава.
6. Фиксацию повязки произведите на плече.

Працевидную повязку применяют при травмах носа, лба, подбородка, затылка (рис. 16).



Рис. 16. Працевидная повязка: а — носа; б — лба; в — подбородка

1. Возьмите широкий бинт длиной около 70 см.
2. Оба конца бинта надрежьте в продольном направлении на равном расстоянии от краев, не доходя до середины.
3. Стерильную марлевую салфетку поместите на область носа (лба, подбородка) и зафиксируйте подготовленным бинтом. Концы фиксирующего бинта завязываются крестообразно.

Подведем итоги

При оказании первой само- и взаимопомощи удобно использовать индивидуальный перевязочный пакет. При выполнении асептических повязок не нарушайте их стерильность. Контролируйте, чтобы повязка не причиняла беспокойство пострадавшему и в то же время была надежно зафиксирована.

- ❓ 1. Из каких частей состоит индивидуальный перевязочный пакет? 2. Назовите виды ранений, при которых целесообразно использовать индивидуальный перевязочный пакет. ❄ 3. Можно ли использовать индивидуальный перевязочный пакет, если нарушена герметичность или истек срок годности? 4. Какие ошибки могут быть допущены при выполнении повязок и объясните, к каким осложнениям эти действия могут привести?

§ 7. Повреждение мягких тканей и суставов



Вспомните типы соединения костей. За счет чего обеспечивается прочность и подвижность сустава?

Основные термины и понятия: ушиб мягких тканей; гематома; отек; растяжение связок, разрыв связок, разрыв сухожилий, разрыв мышц; вывихи врожденные и вывихи приобретенные (травматические и патологические).

Среди травм опорно-двигательного аппарата чаще всего встречаются ушибы, растяжения и разрывы мышц, сухожилий и связок, переломы костей, вывихи суставов.

Ушибы мягких тканей — закрытые повреждения тканей, возникающие при механическом воздействии. При ушибе происходит повреждение кожи, подкожно-жировой клетчатки и мышц. Могут пострадать расположенные в них кровеносные сосуды и нервы. Кровь, вытекающая из травмируемых сосудов, пропитывает окружающие ткани, образуя **гематому**. По цвету гематомы можно судить о давности травмы: свежая имеет багрово-синюшный цвет, через 3–4 дня она становится сине-желтой, а на 5–6-е сутки — желтеет. На месте ушиба накапливается тканевая жидкость и появляется **отек**, возникает болевой симптом.

Главная задача первой помощи при ушибе — остановка кровотечения и уменьшение размеров кровоподтека или гематомы (рис. 17).



Рис. 17. Первая помощь при ушибах

Для этого к ушибленному месту необходимо приложить холодный компресс, сделать давящую повязку. Пораженную ногу или руку удерживайте в приподнятом положении. Чтобы предотвратить нарушение кровообращения, повязку время от времени ослабляйте.

Через сутки место ушиба прогрейте, что будет способствовать снятию отека и рассасыванию гематомы. В это время пострадавшему организуйте теплую ванну, а затем согревающие компрессы, нанесите на поврежденную поверхность тела противовоспалительные мази.



Как вы думаете, почему на место ушиба в начале действуют холодом, а затем — теплом?

К **растяжениям** относятся закрытые повреждения связок, сухожилий и мышц, в результате которых происходит их надрыв, но сохраняется анатомическая целостность. Причиной растяжений связок, сухожилий и мышц являются резкие движения, не свойственные тканям или большая нагрузка, превышающая допустимую.



Чаще всего травмируются связки коленного и голеностопного суставов, несколько реже — локтевого, плечевого.

Симптомы растяжений такие же, как при ушибах, но более выраженные. При оказании первой помощи приложите холодный компресс, который уменьшит гематому и снизит болевые ощущения, наложите давящую повязку и надежно зафиксируйте сустав. Тепловые процедуры проводятся не ранее чем через 3–5 дней.

При **разрывах связки** в качестве первой помощи производится иммобилизация, далее пострадавшего целесообразно доставить в медицинское учреждение для постановки окончательного диагноза и оказания медицинской помощи.



Восстановление поврежденных связок — длительный процесс. Связки срастаются медленнее, чем кости.



Рис. 18. Разрыв ахиллова сухожилия

Острые травматические **разрывы сухожилий** происходят при внезапном чрезмерном сокращении мышцы или при ударе по натянутому сухожилию. Разрывы, как правило, сопровождаются характерным звуком — треском, возникает острая боль, развивается быстрый отек, наблюдается деформация области сухожилия, а главное — нарушение его функции.



Например, при разрыве самого мощного сухожилия — ахиллова сухожилия — нарушится функция икроножной мышцы — будет трудно оторвать пятку от пола, стать на носки (рис. 18).

При неправильном лечении разрыва сухожилий возникает высокая вероятность инвалидности. Поэтому иммобилизация и госпитализация пострадавшего в специализированную ортопедическую клинику — основная задача первой помощи.

Вывих — стойкое смещение суставных поверхностей костей с нарушением или без нарушения целостности суставной капсулы (рис. 19).

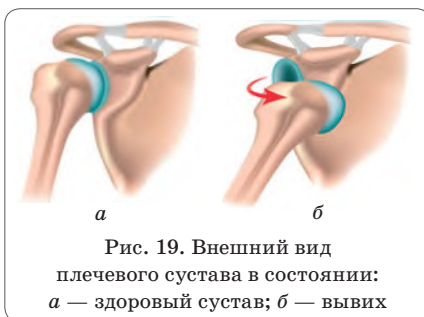


Рис. 19. Внешний вид плечевого сустава в состоянии: а — здоровый сустав; б — вывих

По происхождению различают врожденные и приобретенные вывихи.

Врожденные вывихи возникают в результате неправильного внутриутробного развития плода. Чаще всего встречаются врожденные вывихи тазобедренного и коленного суставов.

Приобретенные вывихи бывают травматические и патологические.

Травматические вывихи в большинстве случаев происходят под влиянием не прямой травмы — резкое сокращение мышц, вызывающее движение, выходящее за пределы нормальной подвижности сустава. Например, при падении на кисть вытянутой рукой происходит вывих в плечевом суставе. Вывих нижней челюсти случается при чрезмерном открывании рта. У детей в возрасте 1–3 лет наблюдаются так называемые «вывихи от вытягивания» в плечевом и локтевом суставах в результате резкого рывка ребенка за руку.

Вывихи проявляются сильными болями в области сустава, деформацией и утратой подвижности.

Внешне определить вид повреждений сложно, поэтому после фиксации конечности (иммобилизация) прикладывается холодный компресс и пострадавший направляется в медицинское учреждение.

Патологический вывих возникает в суставах при разрушении суставных поверхностей вследствие заболевания. Этот вывих может произойти самопроизвольно, например, во время ходьбы, поворотов в постели.



Во избежание осложнений, не пытайтесь вправлять вывих самостоятельно!

Подведем итоги

Наиболее распространенные травмы опорно-двигательного аппарата — ушибы, растяжения и разрывы мышц, сухожилий и связок, переломы костей, вывихи суставов. При ушибах форма конечности остается неизменной, а при остальных травмах мягких тканей и суставов — изменяется, нарушается функциональность. При повреждении конечности обеспечивается ее неподвижность (иммобилизация), прикладывается холодный компресс и пострадавший направляется в лечебное учреждение.

❓ **1.** Назовите основные характеристики ушиба мягких тканей, растяжений и разрывов связок, сухожилий и мышц, вывихов суставов. **2.** Какую первую помощь вы будете оказывать при повреждении мягких тканей и суставов? **3.** Почему к месту ушиба вначале прикладывают холод, а спустя время согревающий компресс? ❗ **4.** Во время учебного занятия по физической культуре учащийся упал и повредил себе коленный сустав. В результате наблюдается болевой симптом при движении, сустав приобрел отечность и возникла гематома. Форма сустава осталась прежней. Смоделируйте оказание первой помощи.

§8. Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления)



Чем опасно длительное сдавление конечностей?

Основные термины и понятия: травматический токсикоз (синдром длительного сдавления), токсины, некроз.

Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления) — тяжелое нарушение жизнедеятельности, возникающее в результате закрытого повреждения мягких тканей при сдавливании. Сопровождается комплексом патологических расстройств (шок, нарушение сердечного ритма, острое повреждение почек).

Такая ситуация может произойти при падении на человека тяжелых предметов, быть следствием природных катастроф (оползней, землетрясений, обвалов), дорожно-транспортных происшествий, взрывов, разрушений зданий. При механическом повреждении происходит гибель мышечных волокон. Белок миоглобин нарушает нормальную работу почек и прекращается выделение мочи.

Стремительное развитие травматического токсикоза начинается при извлечении пострадавшего из-под завалов. Отсутствие первой помощи в первые 4–6 часов может привести к летальному исходу.

Проявления *синдрома длительного сдавления* связаны с локализацией травмы и длительностью воздействия повреждающего фактора. Принято выделять четыре формы данного состояния:

- *легкая форма* — повреждена часть конечности в течение 4 часов;
- *среднетяжелая форма* — развивается при поражении в течение 6 часов всей конечности;
- *тяжелая форма* — наступает после сдавливания всей конечности в течение 7 часов;
- *крайне тяжелая форма* — возникает в случае продолжительного (более 7 часов) сдавливания конечностей.

Сдавленная конечность отличается бледностью кожного покрова, множественностью ссадин, кровоподтеков. Быстро нарастает отек конечности, значительно увеличивая ее объем. Кожа приобретает неравномерную багрово-синюшную окраску, на ней появляются кровоизлияния, пузыри. При надавливании пальцем на ткани пораженного участка не наблюдается вдавления. Движения в суставах невозможны, попытки их произвести вызывают резкие боли. Пульсация периферических артерий не определяется, все виды чувствительности утрачены. Температура тела может повыситься до 39 °С. Моча приобретает красную или темно-бурую окраску.



Врачами после Первой мировой войны описан случай: «Во время взрыва бревно упало на ноги офицера и придавило их. Через довольно длительный промежуток времени спасательный отряд нашел раненого. Обе ноги ниже того места, где лежало бревно, были темно-красного цвета. Раненый

находился в сознании и энергично направлял деятельность отряда. Но как только бревно было снято с ног, в течение короткого времени наступила смерть офицера».

Особой формой травматического токсикоза является сдавление части тела при длительном сне в состоянии алкогольного опьянения.



Очень опасно «присыпание» уставшими матерями своих грудных детей, когда также отмечается синдром длительного сдавления. Это одна из причин, по которой младенцу нельзя спать вместе с родителями.



Ознакомьтесь с алгоритмом действий при извлечении пострадавшего из-под завалов. Как вы можете объяснить необходимость иммобилизации конечности без признаков повреждений?

Алгоритм извлечения пострадавшего из-под завалов и оказание первой помощи:

- убедитесь в безопасности ситуации;
- вызовите скорую помощь;
- наложите жгут выше пораженного участка;
- освободите человека (пораженную конечность) из-под завалов;
- сразу после извлечения как можно туже перебинтуйте всю конечность (ногу от пятки до паховой складки, руку от кисти до плечевого пояса) — это уменьшит отек;
- иммобилизируйте конечность, независимо от того, есть повреждения костей или нет;
- приложите холодный предмет ниже пораженного участка;
- дайте пострадавшему обильное питье.

Подведем итоги

Травматический токсикоз вызывается продуктами распада тканей, образующимися при длительном сдавливании. Токсины поступают в кровеносное русло и поражают почки, печень, легкие, мозг и сердце. При оказании первой помощи важно перед извлечением из-под завалов наложить жгут.

❓ 1. Дайте определение термину «травматический токсикоз». 2. Чем вызван травматический токсикоз у человека, которого извлекли из-под завалов здания, предварительно не оказав ему первую помощь? 3. Что вы сделаете для предотвращения развития тяжелых последствий синдрома длительного сдавления у пострадавшего? 4. Как вы можете объяснить причины развития симптомов при длительном сдавливании конечности? ❄️ 5. Как правильно себя вести, если во время сна конечность находилась в неудобном положении и онемела?

§9. Переломы



Чем определяется прочность и гибкость костей скелета человека? Основные термины и понятия: открытый перелом, закрытый перелом, поднадкостничный перелом, транспортная иммобилизация, повязка Дезо, травматический шок.

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости (рис. 20). При **закрытом переломе** кожный покров остается неповрежденным. Для **открытого перелома** характерно наличие раны. Он более опасен, так как существует риск занесения инфекции в рану или потери крови.



Рис. 20. Классификация переломов и их рентгеновские снимки

При переломе пострадавший жалуется на сильную боль, усиливающуюся при любом движении и нагрузке на конечность, на изменение положения и формы конечности. Также можно отметить появление отечности и кровоподтека в области перелома, укорочение конечности и ненормальную ее подвижность.

Оказывая первую помощь, нужно действовать очень осторожно, чтобы не причинить пострадавшему лишней боли и не сместить отломки кости.

Кости детей тоньше и менее минерализованы, но содержат больше органических веществ, что придает кости эластичность и гибкость. При падении меньшая масса тела детей и хорошо развитый покров мягких тканей также ослабляют силу повреждения. Поэтому переломы у детей чаще закрытые, по принципу «зеленая веточка» — *поднадкостничные переломы*.



Огнестрельные переломы до Крымской войны 1853–1856 гг. считались показанием к первичной ампутации конечности. Н.И. Пирогов ввел «сберегательное» лечение огнестрельных переломов на войне, предложив использовать для этого гипсовую повязку (1854 г.). Позже гипсовая повязка и скелетное вытяжение оставались основным способом лечения переломов. Во второй половине XX в. при лечении огнестрельных переломов длинных костей впервые были применены аппараты наружной фиксации (аппараты Г.А. Илизарова).

Первая помощь при переломах. Своевременная и грамотная первая помощь позволит больному избежать осложнений при дальнейшем лечении (шок, кровотечение, смещение отломков, неправильное срастание костей).

Основные мероприятия первой помощи различаются при открытом и закрытом переломе. При открытом переломе в первую очередь необходимо остановить кровотечение, обработать рану.

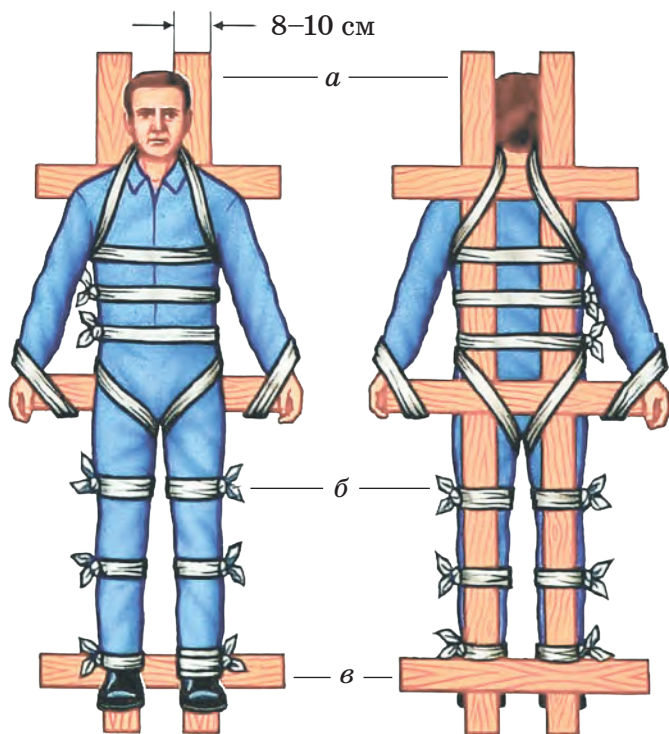


Рис. 21. Перелом в грудном, поясничном и крестцовом отделах позвоночника, иммобилизация подручными средствами:

- a* — 2 длинные планки (на 15–16 см длиннее роста пострадавшего);
- б* — 12 полос крепкой ткани, жгутов или лент;
- в* — 3 короткие планки (1/4–1/3 от длинных)



Рис. 22. Иммобилизация верхней конечности лестничной шиной



Рис. 23. Иммобилизация нижней конечности лестничной шиной



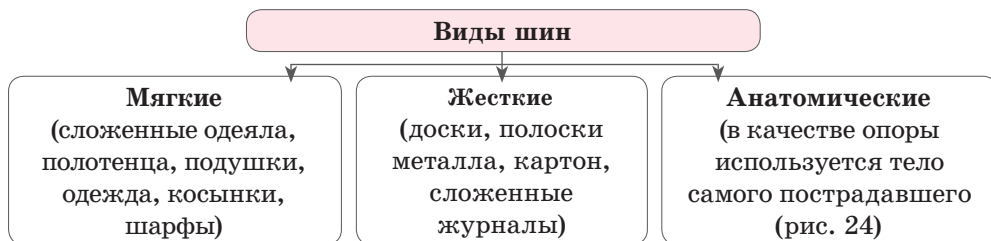
Рис. 24. Анатомическая шина из подручных средств — фиксация поврежденной голени к здоровой ноге

! *Не вправляйте конечность, которая выглядит смещенной.*

В случае, если вы самостоятельно намерены транспортировать пострадавшего в медицинское учреждение, поврежденную область фиксируют повязками или шинами — проводят *транспортную иммобилизацию* (рис. 21–24).

Одним из средств иммобилизации являются шины.

? Изучите схему и определите, какие бывают виды шин, какие средства при этом могут быть использованы.



Способ иммобилизации и первая помощь зависит от видов травм.

При *травмах головы* пострадавший выглядит сильно заторможенным (сонным и вялым) или наоборот сильно возбужденным. Он не помнит точно, что произошло. Жалуется на тошноту, сильную головную боль, боль в области шеи. Может наблюдаться потеря чувствительности, кровотечение.

Первая помощь при травме головы заключается в своевременной транспортировке пострадавшего в ближайшее медицинское учреждение. Транспортировка осуществляется на носилках с поворотом головы пострадавшего на бок (для профилактики удушья рвотными массами).

Одним из самых тяжелых видов травм является *повреждение позвоночника*. Неправильно оказанная первая помощь может привести к смерти пострадавшего, сдавливанию или разрыву спинного мозга.

! При травме позвоночника больному надо создать максимальный покой, уложив его на твердую, ровную поверхность! Ни в коем случае больного нельзя ставить на ноги или сажать.

Транспортировка пострадавшего осуществляется на животе (при транспортировке на обычных брезентовых носилках) или на спине (при транспортировке на жесткой поверхности). Укладывать и перекладывать больного должны одновременно 3–4 человека, удерживая туловище все время на одном уровне.

При *переломе ребер* пострадавшему трудно дышать, кашлять. При оказании первой помощи такому больному в первую очередь надо наложить на грудную клетку давящую циркулярную повязку (рис. 25).

Для этого отрезать полоску бинта длиной 100–120 см и перебросить ее через левое или правое надплечье. Далее сделать два закрепляющих тура бинта ниже мечевидного отростка и бинтовать спиральными ходами грудную клетку до подмышечных впадин, прикрывая предыдущий ход. Зафиксировать повязку. В качестве подручного материала вместо бин-

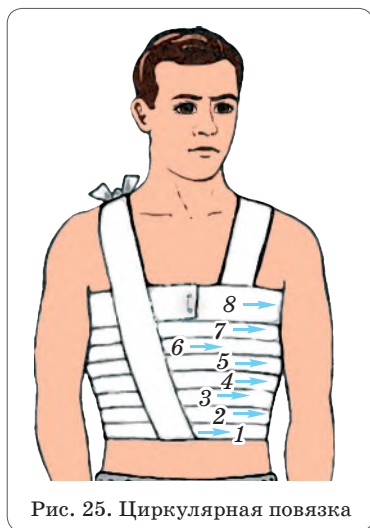


Рис. 25. Циркулярная повязка

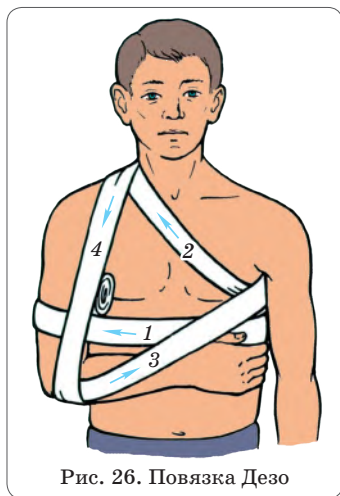


Рис. 26. Повязка Дезо

тов используют простыни, полотенца или большой кусок ткани.

Основным моментом в оказании первой помощи при *переломах ключицы* является иммобилизация верхней конечности на стороне перелома. В этом случае накладывается *повязка Дезо* (рис. 26).

Переломы *костей таза* относятся к числу очень тяжелых, так как часто сопровождаются повреждением внутренних органов. Транспортировка пострадавшего осуществляется в положении его на спине с полусогнутыми в коленных и тазобедренных суставах ногами (в «позе лягушки»). При этом бедра несколько разводятся в стороны, а под колени подкладывается валик (рис. 27).

Больных с переломом *верхних конечностей* можно транспортировать в положении сидя, с переломом *нижних конечностей* — только в лежачем положении.

! *В неотложной ситуации первая помощь пострадавшему оказывается, не меняя положения его тела.*



Рис. 27. Транспортировка при переломе костей таза

Если пострадавший в сознании, объясните ему, что вы собираетесь делать, и попросите его о взаимодействии. В процессе перемещения поддерживайте шею пострадавшего. Для защиты пострадавшего от холода накройте его плащом или одеялом. Для защиты пострадавшего от жары организуйте ему тень. Дайте пострадавшему обильное питье.

С целью сохранения вашего здоровья при оказании помощи соблюдайте следующие рекомендации:

- при поднятии пострадавшего переносите вес на ноги, а не на спину;
- держите спину прямой;
- ступайте осторожно, делая небольшие шаги;
- по возможности, передвигайтесь не спиной, а лицом вперед;
- всегда смотрите в направлении того места, куда вы движетесь.

Передвигайте пострадавшего, если только вы уверены, что сможете с этим справиться. При этом учитывайте: степень опасности места происшествия, телосложение и состояние пострадавшего, ваши физические возможности, возможность получения помощи со стороны.

Осложнения при переломах. Сильные болевые раздражения при травме могут привести к реакции центральной нервной системы — *травматическому шоку*.

По времени развития различают *первичный шок*, возникающий сразу после травмы, *вторичный шок* — появляющийся спустя сутки. Он развивается вследствие интоксикации продуктами распада. В клиническом течении первичного шока различают фазы: *возбуждение и торможение*. При возбуждении человек не осознает реальной опасности, расширены зрачки, выступает липкий пот, часто сокращается сердце. Находящийся в фазе торможения человек не стонет, не жалуется на боль, безучастен к происходящему, кожный покров его бледен, конечности холодные, глаза у пострадавшего тусклые, зрачки расширены, взгляд неподвижен, цианоз губ, возможен озноб.

Подведем итоги

Переломы бывают открытые и закрытые. При переломах проводится иммобилизация поврежденной части тела при помощи фиксирующих повязок или шин. Способ иммобилизации и первая помощь зависит от видов травм. Неграмотно оказанная первая помощь может привести к тяжелым осложнениям и летальному исходу.

- ❓ 1. Дайте определение терминам: перелом, закрытый перелом, открытый перелом, транспортная иммобилизация, шина. 2. Какие осложнения возможны при переломах? 3. Что такое травматический шок и какие фазы его течения различают? ❗ 4. Как можно объяснить тот факт, что у пожилых людей переломы случаются чаще? 5. Как по внешним признакам отличить растяжение связок от закрытого перелома костей?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. Изучение правил иммобилизации верхних и нижних конечностей с помощью шин и подручных средств при переломе, ушибе, растяжении, вывихе

Цель: изучить правила иммобилизации при переломах верхних и нижних конечностей.

Оснащение: бинты, косынки, ватно-марлевые валики, лестничные шины (шины Крамера) и деревянные шины (шины Дитерихса), подручные средства для изготовления шин.

Основные термины и понятия: иммобилизация, лестничные шины.

Иммобилизация — временное создание неподвижности конечностей во время перевозки пострадавшего в лечебное учреждение с использованием различных видов шин и подручных материалов.

Стандартные медицинские шины бывают сетчатые, лестничные (шины Крамера), фанерные, деревянные (шины Дитерихса), пластиковые, пневматические (рис. 28–29).

! *Использование шин необходимо в случаях, когда медицинская помощь недоступна или приходится организовывать транспортировку пострадавшего самостоятельно.*

Ваши подготовительные действия к иммобилизации:

1. Успокойте пострадавшего и постарайтесь убедить его не двигаться.

2. Попросите кого-либо вызвать скорую медицинскую помощь. Если никого рядом нет, сделайте это сами.

3. Если пострадавший находится в возбужденном состоянии, беспокоен, не удерживайте его голову и шею в неподвижном состоянии против его воли. Это может навредить пострадавшему.

4. Если вы затрудняетесь понять, в норме ли дыхание пострадавшего, который находится без сознания, переверните его на спину для освобождения дыхательных путей и контроля над его дыханием. Обеспечение проходимости дыхательных путей в данном случае является более важным, чем забота о возможной травме спины.

5. При открытом переломе перед иммобилизацией останавливают кровотечение, обрабатывают рану, накладывают асептическую повязку.

Правила наложения шин

! *Шины накладываются при любых видах повреждений: вывихах, растяжениях, переломах.*

- Шины накладываются поверх одежды.

- Шина накладывается с таким расчетом, чтобы закрепить два-три смежных сустава.



Рис. 28. Стандартные медицинские шины: а — шина сетчатая; б — шина лестничная; в — шина для бедра и стопы (шина Дитерихса)



Рис. 29. Современные средства иммобилизации: пластиковые шины при травмах конечностей (а), шеи (б); вакуумные (в), пневматические (г)

- Форму сетчатых и лестничных шин моделируют по здоровой конечности.
 - Шины накладываются в функционально выгодном положении для конечности.
 - В местах костных выступов прокладывают слои ваты для предотвращения образования потертостей.
 - Фиксация шины производится бинтами выше и ниже повреждения, от периферии к центру. При фиксации шины нельзя закрывать место наложения жгута для возможности его ослабления.
 - До и после наложения шины проверьте кровообращение в поврежденной части тела. Проверьте у пострадавшего чувствительность кончиков пальцев поврежденной конечности. При жалобах на онемение ослабьте повязку.
 - С целью профилактики отморожения в зимнее время поврежденная конечность должна быть утеплена. Для контроля за кровообращением фаланги пальцев кисти и стопы (если они не повреждены) оставляют свободными от повязки.
 - При отсутствии стандартных шин для осуществления транспортной иммобилизации применяют подручные средства: рейки, палки, лыжи, лопаты.
- При отсутствии подручных средств транспортную иммобилизацию осуществляют путем фиксации верхней конечности к туловищу, а поврежденную нижнюю конечность — к неповрежденной конечности.

Иммобилизация при повреждении костей кисти (рис. 30)

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от кончиков пальцев до середины предплечья. Шина прямая.

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. Фиксируются лучезапястный сустав и кисть.



Рис. 30. Иммобилизация при повреждении костей кисти

3. Согните пальцы поврежденной руки в кулак, в который вложите валик из марли и бинта.

4. Ладонную поверхность кисти поверните к брюшной стенке.

5. Зафиксируйте шину, начиная от середины предплечья и заканчивая лучезапястным суставом.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы она была немного приподнята.

7. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.

Иммобилизация при повреждении костей предплечья (рис. 31)

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от фаланг кисти до середины плеча, в виде буквы «Г».

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. Фиксируются два сустава: лучезапястный и локтевой.

3. Согните пальцы поврежденной руки в кулак, в который вложите валик из марли и бинта.

4. Ладонную поверхность кисти поверните к брюшной стенке.

5. Зафиксируйте шину, начиная с середины плеча и заканчивая лучезапястным суставом.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы она была немного приподнята.

7. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.



Рис. 31. Иммобилизация при повреждении костей предплечья

Иммобилизация при повреждении плечевой кости (рис. 32)

1. На здоровой руке примерьте шину: расположите ее от фаланг кисти до лопатки здоровой стороны, в виде буквы «П».



Рис. 32. Иммобилизация при повреждении плечевой кости

2. Отведите поврежденную конечность в плечевом суставе и согните ее под углом 90° в локтевом суставе. Перенесите шину на поврежденную руку. В данном случае фиксируются три сустава: лучезапястный, локтевой и плечевой.

3. Вложите валик из марли и бинта в согнутые пальцы поврежденной конечности и в подмышечную впадину.

4. Зафиксируйте шину на руке. Начинайте фиксировать от лучезапястного сустава к плечевой кости спиралевидной повязкой.

5. Закрепите шину к грудной клетке.

6. С помощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы рука была немного приподнята.

7. Проверьте, сохранено ли кровоснабжение конечности.

Иммобилизация при повреждении костей стопы (рис. 33)

1. Уложите пострадавшего в горизонтальном положении. На здоровой ноге примерьте шину: расположите ее в виде буквы «Г» по задней поверхности голени и подошвенной поверхности стопы.

2. Перенесите шину на поврежденную ногу. Фиксируются голеностопный сустав и стопа.

3. Зафиксируйте шину к ноге. Начинайте фиксировать от середины голени до голеностопного сустава.

4. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение конечности.



Рис. 33. Иммобилизация при повреждении костей стопы



Рис. 34. Иммобилизация при повреждении костей голени

1. Перенесите шину на поврежденную ногу. Фиксируются два сустава: голеностопный и коленный.
2. Зафиксируйте шину к ноге от голеностопного сустава к середине бедра.
3. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.

Имобилизация при повреждении бедренной кости (рис. 35).

1. Уложите пострадавшего в горизонтальное положение. Используйте три шины: одну из них расположите в виде буквы «Г» от подмышечной впадины до внутреннего края стопы; вторая шина накладывается на заднюю поверхность конечности от лопатки или ягодицы до кончиков пальцев стопы, также изогнута; третья шина располагается на внутренней поверхности конечности от промежности до края стопы.
2. Перенесите шины на поврежденную ногу. Фиксируются суставы: тазобедренный, коленный, голеностопный сустав и стопа.
3. Зафиксируйте шину к ноге как минимум в трех точках: стопа, ниже и выше коленного сустава.
4. Закрепите шину к туловищу.
5. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение конечности.



Рис. 35. Иммобилизация при переломе бедренной кости

Подведем итоги

Шины накладываются при любых видах повреждений: вывихах, растяжениях, переломах. При наложении шин на конечность необходимо зафиксировать два-три смежных сустава.

- ❓ 1. Для чего проводится транспортная иммобилизация? 2. Какие ваши действия перед иммобилизацией конечности? ❗ 3. Какие ошибки могут быть допущены при транспортной иммобилизации? Объясните, к каким осложнениям эти действия могут привести.

§ 10. Ожоги



Какие функции выполняет кожа? Как вы можете объяснить опасность повреждения большой площади кожных покровов?

Основные термины и понятия: ожог, классификация ожогов, ожоговый шок.




Ожог — повреждение тканей, возникающее в результате местного термического, химического, электрического или солнечного воздействия.

Термические ожоги по глубине поражения можно условно разделить на четыре степени (табл.4).



Как вы думаете, для чего необходимо знать степень поражения тканей в результате ожога?

Таблица 4. Степени ожогового поражения

I степень	II степень	III степень
		
<p>Поверхностный ожог, поражается только эпидермис. Признаки: болевой симптом, жжение, покраснение, припухлость</p>	<p>Умеренно глубокий ожог, кроме эпидермиса повреждается дерма. Наблюдаются сильный болевой симптом, жжение, покраснение и волдыри с прозрачной жидкостью</p>	<p>Глубокое поражение кожи, при котором из омертвевших слоев кожи образуется струп (светло- или темно-коричневый). Часто на месте ожога болевой симптом не ощущается, так как поражаются нервные окончания</p>

При ожоге I и II степени необходимо немедленно поместить место ожога под прохладную проточную воду, температура которой составляет **12–18 °С**. Прохладная вода способствует спазму сосудов, уменьшению чувствительности нервных окончаний, а это значит — обезболивающему эффекту. Держать поврежденный участок тела под проточной водой необходимо **15–20 минут**. Чтобы добиться нужного эффекта, важно запомнить эти числа!

На рану прикладывают салфетку, смоченную в 2%-ном растворе гидрокарбоната натрия, а поверх нее — надавливающую асептическую повязку.



При нарушении целостности волдыря нельзя к ожогу прикладывать лед или охлаждать водой.

С поврежденной конечности, в первую очередь, необходимо снять часы, браслеты, кольца, одежду.



Попробуйте объяснить целесообразность этих действий.



Нельзя отрывать приклеенную или расплавленную одежду от тела пострадавшего! Необходимо аккуратно обрезать одежду вокруг раны, оставив ткань на обожженном месте. Ограждайте место ожога от травм, тогда рана заживет быстрее.

Если есть ожоги на пальцах I, II степени, приложите к ним влажную чистую хлопчатобумажную салфетку, поместите между пальцами влажные бинты.



Нельзя вскрывать образовавшиеся волдыри с жидкостью.

На место ожога наложите свободную асептическую повязку.



При наложении повязки на ожог нельзя прикладывать вату, заклеивать место ожога пластырем, наносить на рану кремы, масло, молочные продукты, спиртовой раствор, бриллиантовый зеленый.



При ожоге III степени нельзя место повреждения поливать водой.

Необходимо на ожог наложить свободную асептическую повязку, дать пострадавшему обезболивающие средства и дожидаться скорой помощи.

IV степень — очень глубокий ожог, сопровождается омертвением кожи, подкожно-жировой клетчатки, сухожилий, мышц, кости и образованием коричневого или черного струпа с выделением венозной крови.

После оказания первой помощи обратитесь за помощью специалистов, если:

- после того как была оказана первая помощь при I, II степени ожога, появились симптомы — тошнота, рвота, усиливающая боль, повышение температуры, в месте ожога почувствовалось онемение;
- присутствует ожог III степени, хотя бы небольшой по своей площади;
- повреждены лицо, шея, область суставов, кисти, стопы, промежности;
- от ожога пострадали дети в возрасте до 5 лет или взрослые старше 60 лет;
- от ожога пострадали дыхательные пути (например, в результате вдыхания дыма или горячих газов);
- ожог вызван поражением электрическим током, химическими веществами, ионизирующим излучением, паром высокого давления;
- ожоги имеют признаки насилия (например, отпечатки сигареты);
- от ожогов пострадало более 5% кожных покровов тела детей младше 16 лет и более 10% кожных покровов тела взрослых старше 16 лет;

Для оценки размеров ожога используйте ладонь пострадавшего. Она вместе с пальцами составляет около 1% всех кожных покровов тела (рис. 36).

? Рассмотрите рисунок, используя схему, предложите принцип определения площади ожога.



Рис. 36. Определение площади ожогов

☸ При лечении простудных заболеваний используют метод прогревания воздухоносных путей паром — ингаляцию. Ингаляция в домашних условиях часто заканчивается ожогом дыхательных путей. Если после процедуры у больного появились симптомы: осипший голос, болевой симптом при глотании, необходимо вывести его на свежий воздух, запретить ему разговаривать и вызвать скорую помощь.

Ожоги глаз часто возникают на кухне при попадании раскаленного масла. Независимо от того, попало масло на роговицу глаза или на веко, необходимо промывание глаза проточной водой или водой из спринцовки. Глаз промывается в направлении от наружного края

к внутреннему не менее 20 минут. Затем приложите на пострадавший глаз влажную салфетку и доставьте пострадавшего в медицинское учреждение.

Когда человек торопится во время приема пищи, он может обжечь себе ротовую полость. В этом случае необходимо полоскать ротовую полость в течение 20 минут прохладной водой и постоянно сплевывать. После этого можно использовать гель-анестетик, применяемый для младенцев при прорезании зубов. Если боль не утихнет, обратитесь в медицинское учреждение.

Химические ожоги. Если ожог вызван сухим химическим веществом, сначала стряхните его, не забывая о безопасности. При необходимости разорвите одежду, чтобы освободиться. Затем окажите первую помощь, как при термическом ожоге.

! Если на коже находится негашеная известь — промывать рану водой нельзя!

Жидкое химическое вещество смойте большим количеством проточной воды. Если вещество попало в глаз, удобно для промывания использовать спринцовку. Продолжайте промывание глаза даже по дороге в медицинское учреждение. При этом поврежденный глаз должен быть ниже здорового во избежание повреждения и второго глаза.

Химические *ожоги пищевода* возникают в результате приема вовнутрь едких химических веществ с целью суицида или по ошибке, при неправильном их хранении. Вместе с ожогами пищевода часто возникает поражение слизистой оболочки ротовой полости и глотки. Подавляющее большинство больных с этой патологией, около 80% — дети до 10 лет. Такая статистика связана с природным любопытством малышей и их привычкой пробовать все на вкус. Чаще всего случайное заглатывание жидкости вызвано ее неправильным хранением. Емкости стоят в местах, доступных для детей, яркие этикетки бытовой химии привлекают внимание малышей и вызывают интерес. Бывает, что химические вещества переливают в тару, не предназначенную для ее хранения. Ожог вызывает сильный болевой симптом. Он ощущается в шее, за грудиной и верхней части брюшной полости. Следы ожога и отек заметны на губах и в ротовой полости. В результате поражения голосовых связок наблюдается осиплость голоса. Быстро возникает отек тканей, в результате этого просвет пищевода перекрывается и нарушается процесс глотания. Затем возникает рвота с примесью слизи, крови и кусочков прожженной слизистой пищевода и желудка. Наблюдается одышка.




При подозрении на отравление химическими веществами необходимо немедленно обратиться за квалифицированной медицинской помощью.

Первое, что необходимо сделать, нейтрализовать вещество, которым был вызван ожог. При ожоге кислотой необходимо промывание желудка 2%-ным раствором натрия гидрокарбоната. Пострадавшему дают выпить 1 л воды и вызывают рвоту для удаления химических соединений.

При глубоких ожогах любого характера со значительной площадью повреждения в организме возникают тяжелые общие болезненные процессы — *ожоговая болезнь*. Она связана с нарушением функций кожного покрова, интоксикацией продуктами распада тканей. Характеризуется выраженным изменением деятельности центральной нервной и кровеносной систем, печени, почек и других органов. Вероятность развития ожоговой болезни определяется возрастом пациента, общим состоянием его организма, площадью поражения.

Начальный этап ожоговой болезни — *ожоговый шок*. Он представляет собой защитную реакцию организма человека в ответ на ожоговое поражение большой площади кожи (от 15%). Возникает в первые 2–48 часов после получения ожога. Требуется оказания неотложной специализированной медицинской помощи в связи с высокой степенью вероятности развития смертельного исхода. Для предотвращения развития подобного состояния следует максимально быстро устранять болевой синдром, восполнять потерю жидкости и микроэлементов, проводить комплекс медицинских мероприятий, направленных на снижение уровня интоксикации в организме.

 Проблема лечения термических травм очень актуальна: в Беларуси ежегодно выполняется около 2 тыс. операций по восстановлению кожного покрова после ожогов. Накопленный в Беларуси клинический опыт применения искусственной кожи, созданной на основе стволовых клеток, доказал ее высокую эффективность и хорошую приживаемость (до 97%). Такой клеточный продукт блокирует процессы общей интоксикации организма, распада тканей, обладает мощным противошоковым действием.

Подведем итоги

Ожог — повреждение тканей, возникающее в результате местного термического, химического, электрического или солнечного воздействия. Различают четыре степени ожога по глубине повреждения. При I, II степени место повреждения промывают прохладной проточной водой и накладывают асептическую повязку. При III, IV степени ожога после наложения асептической повязки необходимо доставить пострадавшего в медицинское учреждение. В связи с нарушением функций кожного покрова, интоксикацией продуктами распада тканей, при глубоких ожогах со значительной площадью повреждения возникает ожоговая болезнь.

1. Для чего необходимо знать степень тяжести ожога? **2.** Какую первую помощь вы будете оказывать при различных степенях ожога? **3.** Какие ваши действия при ожоге дыхательных путей, глаз, пищевода? **4.** На учебном занятии обслуживающего труда девочка получила ожог кисти. При осмотре на тыльной стороне левой кисти — пузыри, заполненные серозной желтоватой жидкостью, кожа вокруг пузырей покрасневшая. Какую первую помощь вы окажете девочке?

§ 11. Отморожения



Воздействие низких или высоких температур вызывает большие повреждения организма? Как вы это можете объяснить?

Основные термины и понятия: отморожение, степени отморожения, замерзание.

Отморожение — повреждение тканей организма в результате действия холода. Чаще возникает отморожение нижних и верхних конечностей, а также крыльев носа, ушных раковин.

Факторы, способствующие отморожению. К отморожению приводят тесная и влажная одежда и обувь, вынужденное длительное неподвижное и неудобное положение тела, физическое переутомление, голод, а также пониженный иммунитет, хронические заболевания сосудов нижних конечностей, повышенная потливость ног, кровопотеря.

Статистика свидетельствует, что почти все тяжелые отморожения, приведшие к ампутации конечностей, произошли в состоянии сильного алкогольного

опьянения. К категории риска можно отнести и курильщиков, у которых никотин вызывает сужение периферических сосудов.

Под влиянием холода в тканях происходят сложные изменения. При действии температуры ниже -30°C происходит гибель клеток. При температуре от -10 до -20°C наступает спазм кровеносных сосудов. В результате замедляется кровоток, прекращается действие тканевых ферментов.

В условиях длительного пребывания при низкой температуре воздуха возможны не только местные поражения, но и *замерзание* (общее охлаждение организма). Это состояние возникает при понижении температуры тела ниже 34°C , в результате повышенной теплоотдачи и сниженном теплообразовании. У пострадавшего наблюдается сильный озноб, бледность кожи, спутанность сознания, резкая сонливость.

Выделяют несколько степеней отморожения (табл. 5).




Рассмотрите рисунки, предложенные в таблице. Самостоятельно определите характерные признаки повреждений. Сравните свои предположения с текстом.

Таблица 5. Степени отморожения

<p>I степень</p>		<p>Наступает при непродолжительном воздействии холода. Признаки: жжение, покалывание, онемение пораженного участка. Кожа бледнеет, появляются кожный зуд и боли. После согревания кожа краснеет, развивается отек. Полное выздоровление наступает на 5–7 день</p>
<p>II степень</p>		<p>Возникает при продолжительном воздействии холода. Признаки: утрачивается чувствительность, образуются пузыри, наполненные прозрачным содержимым. После согревания беспокоят интенсивный и продолжительный болевой симптом, кожный зуд и жжение. Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1–2 недель</p>
<p>III степень</p>		<p>Продолжительность воздействия низкой температуры увеличивается. Признаки: пузыри наполнены кровянистым содержимым, дно их сине-багровое. Кожа не чувствительна к раздражениям. Развивается некроз тканей на месте пузырей. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2–3-й неделе, после чего в течение месяца образуется рубец</p>

Окончание таблицы 5

<p>IV степень</p>		<p>Продолжительность воздействия низкой температуры увеличивается. Признаки: омертвевают все слои кожи, мышцы, поражаются кости, сухожилия, суставы. Поврежденный участок синюшный, иногда с мраморным рисунком. После согревания быстро прогрессирует отек. Отморожение IV степени нередко сочетается с отморожением III и II степени (рис. 37)</p>
------------------------------	---	--

Оказание первой помощи в домашних условиях. Прежде всего необходимо снять мокрую одежду и согреть пострадавшего в теплом помещении. Согревание пораженной части тела должно быть постепенным, медленным, преимущественно пассивным.

! *Недопустимо растирать отмороженные участки тела тканями, спиртовым раствором, снегом! Эти меры способствуют повреждению мягких тканей, образованию тромбов, нагноению.*

Пострадавшего нужно укутать в теплое одеяло, на пораженную часть тела наложить асептическую повязку. При повреждении пальцев рук или ног проложите между ними мягкие тканевые или марлевые салфетки. Для предотвращения преждевременного согревания поверхностных тканей можно использовать термоизолирующую ватно-марлевую повязку. Пострадавшему дают обильное теплое питье (сладкий чай). В зависимости от тяжести отморожения пострадавшего необходимо доставить в медицинское учреждение.

Оказание первой помощи в полевых условиях. Обнаружив, что кожа побледнела и потеряла чувствительность, немедленно согрейте отмороженный участок. Для этого пораженный участок осторожно растирайте теплой рукой круговыми движениями. Дайте пострадавшему горячий чай, укутайте его и направьте в медицинское учреждение.

! *Если на обмороженном месте появились пузыри, растирание производить нельзя. Так же, как и при ожогах, пузыри вскрывать не следует.*

Подведем итоги

Отморожение — повреждение тканей под влиянием холода. Различают четыре степени отморожения по глубине повреждения. При оказании первой помощи пострадавшего необходимо согреть. Согревание поврежденного участка тела должно проводиться постепенно, недопустимо

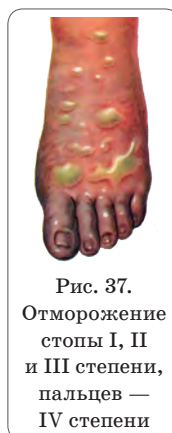


Рис. 37.
Отморожение стопы I, II и III степени, пальцев — IV степени

растирание. Отмороженная часть тела закрывается сухой асептической повязкой, обеспечивается обильное теплое питье.

❓ 1. Что такое отморожение и при каких условиях оно происходит? 2. Назовите признаки всех степеней отморожения. 3. В чем заключаются отличительные особенности оказания первой помощи при различных степенях отморожения? ❄️ 4. Как вы можете объяснить, что отморожение может произойти при положительной температуре воздуха в условиях высокой влажности и сильного ветра? 5. Какую первую помощь вы будете оказывать в различных ситуациях: а) катаясь на коньках, вы почувствовали покалывание, а затем онемение щек; б) возвращаясь домой из школы, ваш младший брат не надел перчатки (кожа кистей рук синюшно-бледная, появились пузыри, заполненные светлой жидкостью); в) во время лыжного похода вы обнаружили, что один из участников группы отстал (через какое-то время вы его обнаружили безучастно сидящим на снегу, сонным). 5. Какие рекомендации вы дадите младшим школьникам по предупреждению отморожений в зимний период, когда температура воздуха опускается ниже -20°C ?

§ 12. Утопление



В чем суть поговорки: «Не зная броду — не суйся в воду»?

Основные термины и понятия: утопление, виды утоплений (истинное, асфиксическое, синкопальное).

Утопление — наступление смерти вследствие проникновения жидкости в дыхательные пути и легкие или состояние рефлекторной остановки сердца, спазма голосовой щели, приводящее к снижению или прекращению газообмена в легких.

Выделяют три разновидности утопления. Утопление может быть *истинным*, *асфиксическим* и *синкопальным*. Смерть в воде может наступить также в результате различных травм, приступов инфаркта миокарда, мозговых нарушений.

Истинное утопление наступает при заполнении дыхательных путей и легких водой. У тонущего человека в бронхи и легкие поступает вода, прекращается дыхание, развивается острое кислородное голодание и происходит прекращение сердечной деятельности.

Асфиксическое утопление. У пострадавшего человека вода не всегда заполняет бронхи и легкие. В ответ на попадание первой порции воды в дыхательные пути возникает раздражение стенок гортани, а затем рефлекторный спазм ее мышц и закрытие голосовой щели. Прекращается дыхание, наблюдается острая гипоксия. Вода в большом количестве заглатывается в желудок, но в бронхи и легкие не попадает. Причиной асфиксического утопления может быть угнетение дыхательного центра при травмах черепа и позвоночника в шейном отделе. Такие случаи возможны при нырянии в неглубокий водоем. Кожа таких утопленников выглядит бледной (*белая асфиксия*).

Синкопальное утопление характеризуется спазмом сосудов, который приводит к остановке сердца и дыхания. Происходит в результате инфаркта миокарда, приступа эпилепсии, чрезвычайно сильного эмоционального шока, страха перед погружением в воду. Особенностью данного вида утопления является то, что попадание воды в дыхательные пути происходит беспрятственно, когда человек уже находится в состоянии клинической смерти. У таких утопленников развивается синяя асфиксия и кожа становится синюшной (*синяя асфиксия*).

? Проанализируйте разновидности утоплений. Предположите, какая первая помощь может быть оказана в каждом из случаев.

От состава воды, ее температуры, а также состояния организма пострадавшего в момент утопления (переутомление, возбуждение, алкогольное опьянение) зависит, насколько быстро произойдут изменения в организме утопающего. При проведении реанимационных мероприятий имеет значение то, как быстро будут они оказаны.

⚕ В летнее время оказать первую помощь пострадавшему можно в первые 3–6 минут, а в зимнее в течение 30 минут после несчастного случая.

Алгоритм оказания первой помощи при утоплении



Рис. 38. Последовательность действий оказания первой помощи при утоплении

- Убедитесь, что вам ничего не угрожает.
- Подплывите сзади, схватите за волосы или под мышки, переверните лицом вверх и удерживайте голову пострадавшего над поверхностью воды. Сохраняя такое положение пострадавшего, плывите к берегу. Если поблизости есть лодка, то вытащите в нее пострадавшего.
- Оказание первой помощи начинается сразу же после извлечения утопающего из воды. Его полость рта очистите от ила, песка, водорослей. При белой асфиксии сразу приступите к искусственному дыханию и непрямому массажу сердца.
- При синей асфиксии и истинном утоплении пострадавшего уложите брюшной стороной на свое колено, чтобы голова была ниже туловища, и надавливайте на грудную клетку, удаляя воду из дыхательных путей и желудка, очистите ротовую полость.

- После этого быстро поверните утонувшего лицом вверх. Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: определите наличие пульса на сонных артериях, дыхания, реакции зрачков на свет.

- Если жизненные функции отсутствуют — немедленно приступите к сердечно-легочной реанимации. Продолжайте реанимацию до прибытия скорой помощи или до восстановления самостоятельного дыхания и сердцебиения.

- Кроме того, сняв одежду, энергично растирайте кожу каким-либо сухим материалом или одеждой для восстановления кровообращения. Одновременно согрейте пострадавшего (обложите и укутайте в теплые сухие вещи).



Реанимировать утопленников с белой асфиксией удастся быстрее, потому что у них не прекращаются сердечные сокращения.

- У извлеченного из воды, еще не потерявшего сознания утопающего, иногда начинается рвота и развивается обморочное состояние. Сняв с пострадавшего одежду, вытрите его досуха, укутайте и согрейте, сделайте массаж верхних и нижних конечностей от периферии к центру, а затем доставьте в медицинское учреждение.

- Если пострадавший при извлечении на берег находится в сознании, сохранены пульс и дыхание, то после очистки дыхательных путей уложите его на ровную поверхность. Освободите пострадавшему грудную клетку от стесняющей одежды, разотрите тело сухим полотенцем, укутайте в одеяло и дайте отдохнуть, напоите горячим чаем.



Во избежание повторной остановки сердца и нарушения дыхания, обеспечьте постоянный контроль состояния пострадавшего!

Профилактика утоплений. Отдыхая на воде, необходимо помнить правила поведения и меры безопасности:

- купание должно происходить только в разрешенных местах, на благоустроенных пляжах;

- категорически запрещается купание в состоянии алкогольного опьянения;

- температура воды должна быть не ниже 17–19 °С, находиться в ней рекомендуется не более 20 минут;

- не следует входить или прыгать в воду после длительного пребывания на солнце;

- не разрешается нырять с мостов, подплывать к близко проходящим лодкам, катерам;

- нельзя отплывать далеко от берега на надувных матрасах и кругах, если вы не умеете плавать;

- находясь в лодке, опасно пересаживаться, садиться на борт, перегружать лодку;
- важно знать, что ограничительные знаки на воде указывают на конец акватории с проверенным дном;
- взрослым необходимо помнить, что нельзя оставлять детей без присмотра.

В последнее время большую популярность приобрел подводный спорт дайвинг и ныряние в маске. Купив дыхательную трубку, маску и ласты, некоторые люди считают, что они готовы осваивать подводную стихию. Однако, неумение обращаться со снаряжением нередко заканчивается гибелью человека.

Подведем итоги

В случае оказания первой помощи утопающему необходимо помнить и о собственной безопасности. Извлечение пострадавшего из воды, освобождение дыхательных путей от инородных предметов и жидкости, проведение сердечно-легочной реанимации, согревание пострадавшего — это краткий алгоритм первой помощи при утоплении. Отдыхая на водоеме, необходимо соблюдать правила поведения и меры безопасности.

❓ **1.** Перечислите виды утоплений, каковы их причины. **2.** Какую первую помощь вы будете оказывать при утоплении? **3.** Какие профилактические меры необходимо соблюдать для предотвращения утопления? **4.** В чем заключаются особенности оказания первой помощи при подозрении на травму позвоночника у ныряльщика?

§ 13. Электротравмы и поражение молнией



Как вы думаете, с какими повреждениями организма могут быть связаны электротравмы?

Основные термины и понятия: электротравма, «знаки тока», «мнимая смерть».

Электричество прочно вошло в нашу жизнь и стало неотъемлемым явлением в жизни современного человека. Мы уже не представляем свою жизнь без компьютера, телевизора, стиральной машины, микроволновой печи, холодильника и других бытовых приборов.

Со временем мы становимся беспечными, забываем о мерах предосторожности с данными приборами, что может привести к электротравме.

Электротравма — это повреждение организма электрическим током. Электротравма может произойти с человеком на промышленном предприятии, в сельскохозяйственном производстве, на транспорте, в быту. Тяжесть поражения зависит от силы и напряжения тока, длительности действия. Причиной электротравмы может быть и атмосферное электричество (молния).

Признаки поражения электрическим током. Различают местные и общие симптомы электротравмы. К *местным симптомам* относят визуальные



признаки изменения тканей — «*знаки тока*», расположенные в местах входа и выхода электрического заряда. В этих точках происходят максимальные изменения тканей под воздействием электрического тока. Существенное значение имеет то, через какие органы проходит ток. Особенно опасно прохождение тока через сердце, головной мозг (рис. 39).

Общие симптомы обусловлены тяжестью электротравмы. Преобладают изменения со стороны сердечно-сосудистой,

дыхательной и центральной нервной систем. Внешними симптомами при электротравме являются: судорожное сокращение скелетной мускулатуры, возможны разрывы мышц и переломы костей, нарушение зрения и слуха, одышка, головокружение, слабость, снижение памяти. При воздействии электрического тока высокого напряжения возникают глубокие поражения тканей, ожоги. Они отличаются от термических ожогов глубиной повреждения тканей, отсутствием пузырей на коже, реже развиваются нагноения, при заживлении образуются мягкие рубцы.

Первая помощь. Перед оказанием пострадавшему первой помощи, если есть возможность, наденьте на себя резиновую обувь и резиновые перчатки.

! *Прежде всего освободите пострадавшего от действия тока: выключите рубильник, вывинтите предохранитель, отбросьте провода с помощью сухой деревянной палки от тела пострадавшего!*

Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: определите наличие пульса на сонных артериях, дыхания, реакции зрачков на свет.


При отсутствии сознания, но сохраненной сердечной и дыхательной деятельности, тело пострадавшего укладывают на бок.

В случае отсутствия признаков работы сердца, приступите к сердечно-легочной реанимации. На электроожоговую рану наложите асептическую повязку.

! *Прекращать сердечно-легочную реанимацию можно лишь после восстановления у пострадавшего самостоятельного дыхания и сердцебиения или по приезду скорой помощи.*

Причиной внезапной смерти при электротравме являются частое сокращение желудочков сердца и остановка дыхания. Смерть может наступить не сразу, а через несколько часов после электротравмы.

В некоторых случаях развивается так называемая «*мнимая смерть*». Наблюдается крайнее угнетение основных жизненно важных функций организма: отсутствует сознание, сокращения сердца редкие и определяются с трудом, дыхание поверхностное.

 В начале XX века пострадавших от электротравм закапывали в землю — это считалось эффективным способом лечения. Сейчас известно, что такой способ не оказывает лечебного эффекта и является опасным предрассудком.

Профилактика электротравм включает точное выполнение и соблюдение правил техники безопасности при монтаже, ремонте и эксплуатации электроустановок. Для устранения опасности поражения электрическим током применяют защитные средства. Например, используют резиновые коврики, перчатки, изолирующие подставки из сухой древесины, специальные инструменты и приспособления с изолированными ручками. Обучение правилам безопасности учащихся является действенной мерой по предупреждению электротравм.

Поражение молнией — опасное для жизни состояние, возникающее в результате попадания молнии непосредственно в человека или близко расположенные предметы.


Молния — это мощный электрический разряд в атмосфере, обычно во время грозы. Поражение человека молнией имеет тяжелые последствия. Поражающие факторы молнии: электрический разряд, мощный звуковой удар, световая вспышка.

Симптомы поражения молнией. Удар молнии часто вызывает возгорание одежды, пожар возле пострадавшего, что приводит к развитию глубоких ожогов всей поверхности тела. На коже может быть характерный рисунок в виде красных полос, повторяющих ход поверхностных кровеносных сосудов (рис. 40). На фоне поражения у пострадавшего наблюдается бред, галлюцинации, нарушения зрения, слуха. Остановка кровообращения и дыхания возникают в результате повреждения сосудодвигательного и дыхательного центров в головном мозге.

Первая помощь при поражении молнией. Пострадавший от удара молнией нуждается в незамедлительной медицинской помощи, поэтому нужно вызвать скорую помощь.



Рис. 40. Поражение молнией

 В каком из случаев — поражение электрическим током или молнией — нужно соблюдать меры предосторожности, оказывая первую помощь?

Оцените степень тяжести состояния пострадавшего: определите наличие пульса на сонных артериях, дыхания, реакции зрачков на свет.

В случае отсутствия жизненных функций немедленно приступайте к сердечно-легочной реанимации. При необходимости остановите кровотечение, на пораженные участки тела наложите асептическую повязку.

Если пораженный в сознании, успокойте его, напоите теплым сладким чаем. До приезда скорой помощи постоянно находитесь рядом, контролируя пульс, дыхание, уровень сознания.

Правила поведения во время грозы. Во время грозы нужно находиться внутри помещения, закрыв окна, двери и отключив электробытовые приборы. Все жилые дома должны быть снабжены громоотводами.

Если гроза застала в лесу, желательно искать себе убежище в низине, под низкорослыми деревьями. Молния всегда находит самый короткий путь, разряжаясь в высокие объекты. Если гроза застигла в поле, на лугу, нельзя прятаться под одиноко стоящими деревьями. Во время грозы нужно избавиться от металлических предметов (топор, пила, металлические весла, садовый инвентарь и прочее). Группе людей, попавших в грозу, нужно рассредоточиться по местности.

Подведем итоги

Электротравма — это повреждение организма электрическим током. При оказании первой помощи позаботьтесь о собственной безопасности, далее освободите пострадавшего от воздействия тока и произведите необходимые мероприятия.

❗ 1. Дайте определение понятию «электротравма». 2. Назовите местные и общие симптомы поражения электрическим током. 3. Какие меры предосторожности будете соблюдать при работе с домашними электроприборами? 4. Какую первую помощь окажете пострадавшему при поражении электрическим током, молнией? ❗ 5. Представьте, что гроза застала вас на открытой возвышенной местности, где растет одинокий дуб. Какие из предложенных ответов являются правильными: а) спрячетесь под дерево; б) останетесь стоять; в) присядете; г) спрячетесь под зонтом; д) отбросите от себя металлические предметы; е) останетесь на открытом пространстве.

§ 14. Солнечный и тепловой удары



Какие механизмы терморегуляции обеспечивают снижение температуры тела?

Основные термины и понятия: тепловой удар, солнечный удар.

Тепловой удар — патологическое состояние, обусловленное общим перегревом организма. Причинами теплового удара может быть долгое нахождение в жарком, душном помещении или на солнце. Перегреву организма способствуют большие физические нагрузки, недостаточное поступление в организм питьевой воды, переизбыток, теплоизолирующая синтетическая одежда.



Как вы можете объяснить, что длительное воздействие высокой температуры может привести к потере сознания?

При перегреве организма кожа краснеет, становится горячей и сухой. Пострадавший жалуется на боли в области сердца и головные боли, возможны тошнота, головокружение, учащенное дыхание, носовое кровотечение. Температура тела поднимается до 40 °С, возникают судороги, развивается кома.

Солнечный удар — болезненное состояние, вызванное интенсивным воздействием солнечных лучей на поверхность головы.

В результате расширяются кровеносные сосуды мозга, к голове идет сильный приток крови. В некоторых случаях в мозгу возникают даже разрывы мелких кровеносных сосудов, что оказывает отрицательное влияние на нервную систему.

Солнечный удар — это особая форма теплового удара. Он возникает, когда нарушается терморегуляция в результате сниженного потоотделения. Последствия солнечного удара могут быть весьма серьезными, и даже угрожающими для жизни человека.

Несоблюдение правил безопасности при работе или отдыхе в солнечную погоду может привести к солнечному удару. Развитию этого состояния способствуют безветренная погода, распитие спиртных напитков, переизбыток.

! Нельзя засыпать, когда вы загораете. Если боитесь уснуть на солнце — попросите рядом отдыхающих людей разбудить вас!

Общие симптомы солнечного удара — это покраснение лица, головокружение, сильная головная боль, носовое кровотечение, появление тошноты, рвоты. Если не оказать первую помощь при солнечном ударе, наблюдается учащение пульса, появление одышки, нарушение деятельности сердца; пострадавший теряет сознание. В тяжелых случаях солнечный удар переходит в состояние комы. Нередко солнечный удар сопровождается ожогами кожи. Симптомы солнечного и теплового ударов усугубляются повышением влажности воздуха.

Алгоритм оказания первой помощи при солнечном и тепловом ударах

Первая помощь должна быть направлена на прекращение теплового воздействия и охлаждение организма.

1. Поместите пострадавшего в прохладное место, тень. Обеспечьте доступ свежего воздуха.
2. Расстегните стесняющую одежду.
3. Предложите пострадавшему охлажденной воды.

Обертывание тела пострадавшего в мокрую простыню позволит снизить температуру тела. С целью охлаждения крупных кровеносных сосудов, положите прохладные мокрые компрессы в подмышечную и паховую области, а также на шею.

Если пострадавший жалуется на тошноту и рвоту, придайте ему такое положение, чтобы предупредить попадание рвотных масс в дыхательные пути.

Следите за состоянием пострадавшего. При нарушении сердечной деятельности у пострадавшего — вызовите скорую помощь.

! При отсутствии дыхания у пострадавшего будьте готовы к проведению сердечно-легочной реанимации!

Профилактика теплового и солнечного удара. Тепловой и солнечный удар у детей и людей пожилого возраста возникает наиболее часто и стремительно. Их организм имеет свои физиологические особенности — несовершенен механизм терморегуляции. По причине гормональной активности организма подростки также относятся к категории группы риска. У людей, страдающих ожирением, алкоголизмом, эндокринными и сердечно-сосудистыми заболеваниями, угроза теплового удара повышается.

В солнечную жаркую погоду защищайте голову светлым, воздухопроницаемым головным убором, глаза — темными очками. Выбирайте светлую одежду из натуральных тканей (льняная, хлопковая), которая не препятствует терморегуляции.

Избегайте пребывания на открытых пространствах, где падают прямые солнечные лучи. Наибольшая солнечная активность наблюдается в период: с 12.00 до 16.00 в умеренных широтах или с 10.00 до 17.00 в странах экваториальных и тропических широт.

Лучше загорать не лежа, а в движении, принимать солнечные ванны в утренние и вечерние часы. Не загорайте сразу после приема пищи, в этом случае рекомендуется выходить на солнце только через час. Продолжительность солнечных ванн вначале не должна быть больше 15–20 минут, впоследствии можно постепенно увеличить время загара до двух часов. Избегайте воздействия прямых солнечных лучей на непокрытое тело, а особенно голову — больше находите в тени, чередуйте купание и отдых на берегу, не совершайте продолжительных экскурсий в жару. Время от времени протирайте лицо и шею мокрым, прохладным платком, чаще умывайтесь и принимайте прохладный душ.

В жаркое время не пере едайте. Предпочтение отдавайте овощам и кисломолочным продуктам. Поддерживайте в организме водно-солевой баланс. Находясь на отдыхе, выпивайте не меньше 3 литров жидкости в день.



Зеленый чай, квас, минеральная вода без газов поддерживают водно-солевой баланс в организме.

При ощущении недомогания срочно обратитесь за помощью или сами предпримите возможные меры.

Подведем итоги

Тепловой удар — болезненное состояние, возникающее вследствие общего перегрева организма. Солнечный удар — это особая форма теплового удара. Солнечный и тепловой удары возникают по причине нарушения терморегуляции. Первая помощь направлена на прекращение теплового воздействия и охлаждение организма. Предупредить тепловой удар можно, создав нормальные условия быта и труда: комфортная температура, вентиляция, влажность в помещениях, одежда по сезону.

Рис. 41. Отдых на пляже:

- а — в тени деревьев;
б — на открытом солнце



а



б

- ❓ 1. Назовите общие и отличительные признаки теплового и солнечного ударов.
2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать, чтобы не получить тепловой и солнечный удар? ❗ 3. Девушка, загорая на пляже, не заметила, как уснула. Как вы думаете, какие симптомы теплового удара будут характерны в этом случае? Какую первую помощь вы предложите? 4. Какой отдых на пляже вы предпочтете (рис. 41, а, б), чтобы избежать солнечного удара и почему?

§ 15. Укусы животными



Из курса биологии вспомните, какие животные, обитающие на территории Республики Беларусь, представляют опасность? В чем она заключается?

Основные термины и понятия: аллергическая реакция, анафилактический шок, бешенство.

Укусы насекомых. Пчелы и шмели впрыскивают яд в кожу человека путем введения жала (видоизмененного яйцеклада), причем оно может оставаться в ране. Муравьи и осы наносят укусы, не оставляя жала. В большинстве случаев укусы насекомых не вызывают тяжелых последствий. Опасность по большей части заключается в гиперчувствительности организма на токсины насекомого.

Анафилаксия — тяжелая, угрожающая жизни ответная реакция организма на укус животного. Может проявляться как одышка, свистящее дыхание, бронхоспазм; снижение артериального давления, кратковременная потеря сознания. Укусы насекомых вызывают местную болевую и воспалительную реакцию, которая характеризуется сильной болью и жжением в месте контакта с насекомым, покраснением, припухлостью и отечностью участка кожи.

Первая помощь при укусах насекомых. Если жало все еще находится в коже, удалите его. Промойте ужаленное место раствором питьевой соды. Для уменьшения боли и припухлости наложите холодный компресс. Пострадавшему обеспечьте обильное питье.



При подозрении нарушения дыхания и сердечно-сосудистой деятельности, будьте готовы к проведению сердечно-легочной реанимации! Срочно вызовите скорую помощь!

Укусы змей. Любителям погулять по лесу желательно знать внешние отличительные признаки ядовитых и не приносящих вред человеку змей. В Беларуси обитают всего три вида змей — уж обыкновенный, медянка обыкновенная и гадюка обыкновенная. Для человека ядовита только гадюка.



Какие внешние отличительные признаки гадюки и ужа помогут вам распознать их в природе (рис. 42)?



Гадюка коричневая



Гадюка черная



Уж



Медянка

Рис. 42. Особенности внешнего строения змей Беларуси

Для ужа характерен покров тела с двумя ярко-желтыми пятнами в височной части головы. Гадюка, в отличие от ужа, таких пятен не имеет. В Беларуси встречается три цветовые формы гадюки: серая или коричневая, красная (довольно редкая для Беларуси) и черная. Зигзагообразная полоса на спинной стороне тела хорошо видна у серых или коричневых форм.



Высокую численность гадюк отмечают лишь в некоторых районах нашей страны. Например, в Ивацевичском районе численность популяции составляют около 10 тысяч особей.

Жизнедеятельность гадюки связана с теплыми, хорошо прогреваемыми местами обитания. Гадюка реагирует на любые колебания почвы всей поверхностью тела, поэтому хорошо чувствует шаги человека. Гадюка может укусить человека в случае, если он наступит на нее.

Яд гадюки довольно сильный, но не смертельный. Он не содержит нейротоксины, которые оказывают воздействие на центральную нервную систему. В месте укуса происходит разрушение капилляров, форменных элементов крови, образование гематом и некроз ткани. Яд гадюки оказывает влияние на свертываемость крови. На месте укуса в первые минуты возникает покраснение, затем отечность, быстрое распространение кровоизлияния. Постепенно укушенная часть тела становится более отечной, багрово-синюшной, покрывается пузырями с жидкостью и язвами. Наибольшую опасность представляет укус гадюки в область сердца или шеи. Если своевременно не будет оказана первая помощь, может наступить смерть от удушья.

Затем развивается общая реакция организма: лихорадка, холодный пот, тошнота и рвота, мышечная слабость, нарушение зрения («раздвоение» в глазах).

! *Следует принимать во внимание, что аллергики, ослабленные люди, дети и женщины более чувствительны к змеиному яду.*

Первая помощь при укусе змеи. Успокойте пострадавшего. В возбужденном состоянии частота сердечных сокращений больше, и яд распространяется быстрее. Если есть возможность, продезинфицируйте ранку, чтобы предотвратить попадание дополнительной инфекции. Для этого используйте спиртовой раствор йода или бриллиантовый зеленый. Если укус располагается на конечности, наложите тугую повязку. Целью ее является блокирование лимфооттока (а не кровотока). Чтобы замедлить распространение яда в организме, ограничьте подвижность пострадавшего. Для уменьшения отека на область укуса приложите холодный компресс.

Пострадавшему предложите обильное питье, за исключением кофе, который усиливает возбуждение. Для ослабления аллергической реакции рекомендуется прием антиаллергенных препаратов. Вызовите скорую помощь или немедленно доставьте пострадавшего (в горизонтальном положении!) в ближайшее медицинское учреждение. Наблюдайте за состоянием пострадавшего.

! *При подозрении нарушения дыхания и сердечно-сосудистой деятельности будьте готовы к проведению сердечно-легочной реанимации!*

? Стоит ли отсасывать из раны яд? Избавиться от яда можно с помощью одноразового шприца. Для этого необходимо смазать слюной место укуса, плотно приложить шприц без иглы и потянуть поршень на себя.

! *Противопоказано: разрезать, прижигать место укуса, накладывать жгут на пораженную конечность, употреблять алкоголь.*

Осложнения при укусах домашних и диких животных. Травмы, причиненные человеку животными, могут привести к поражению кожи, нервов, сухожилий, мышц, костей. Иногда организм человека на укус животных отвечает сильной аллергической реакцией. В местах укуса возможны воспаления лимфатических узлов, раны могут инфицироваться, а затем нагнаиваться. Гнойные раны могут вызвать общее заражение крови — *сепсис*.

Укус может спровоцировать развитие некоторых заболеваний — бешенство, столбняк.

Бешенство — это инфекционное заболевание, возбудителем которого является вирус.

Вирус передается со слюной при укусе больным животным (енотовидные собаки, лисы, волки, одичавшие домашние животные), рис. 43. В результате инфицирования организма развиваются тяжелые нарушения нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.



Рис. 43. Бешеное животное

Инкубационный период может составлять от нескольких недель до трех месяцев. Развитие заболевания характеризуется тремя стадиями.

1. Стадия депрессии. Отмечаются изменения поведения больного (апатия, подавленность, раздражительность, угнетенность, приступы страха), головные боли, расстройство сна и потеря аппетита.

2. Стадия возбуждения. Характеризуется развитием различных боязней — фобий (воды, воздуха, света, звука).

3. Стадия паралитическая. В этот период больные становятся апатичны, их движения ограничены, чувствительность снижена. Поднимается температура тела, повышается артериальное давление. Паралич дыхательного и сосудодвигательного центров вызывает смерть.



Предположите, какие должны быть ваши действия при укусе животным?

Алгоритм оказания первой помощи в случае укуса бешеным животным

1. Обработайте рану. Промойте ее под струей воды в течение как минимум 15 минут. Используйте мыло.
2. Обработайте края раны 5%-ным спиртовым раствором йода.
3. Наложите стерильную повязку и немедленно обратитесь к врачу.

Бешенство — это смертельное заболевание, и летальный исход для человека неизбежен. Но если вовремя обратиться за медицинской помощью и сделать прививку, то вероятность заражения существенно снижается. При укусе животными не паникуйте, а действуйте по алгоритму.

Подведем итоги

Общими симптомами при укусе пчелы и гадюки являются: сильный болевой симптом в месте контакта, покраснение, припухлость и отечность, развитие аллергической реакции. При оказании первой помощи необходимо уменьшить количество яда в ране, обеспечить обильное питье, горизонтальное положение тела пострадавшего. Укус животными может спровоцировать развитие заболеваний — бешенство, столбняк.

1. Назовите основные признаки отравлений человека ядами насекомых и гадюки.
2. Какую первую помощь вы будете оказывать пострадавшему при поражении ядами животных?
3. Чтобы избежать возможных осложнений после укуса домашних животными, какие меры предосторожности необходимо предпринять?
4. Как вы объясните то, что при укусе змеи нельзя накладывать жгут, употреблять алкоголь, прижигать место укуса раскаленным предметом?
5. Составьте памятку для младших школьников «Правила поведения с животными дома и в природе».

§ 16. Отравления химическими веществами



Какие химические вещества, используемые в быту, могут вызвать отравления?

Основные термины и понятия: отравление, угарный газ, препараты бытовой химии, алкоголь, суррогаты алкоголя, пестициды, инсектициды, сильнодействующие ядовитые вещества.

Отравление — это патологическое состояние, которое возникает при воздействии ядовитых веществ на организм.

Причинами отравлений могут быть недоброкачественные пищевые продукты; ядовитые растения или животные; химические вещества, которые применяются в быту или на производстве; лекарственные препараты, принятые в токсичной дозе; употребление алкоголя в больших количествах, а также различные его суррогатов (заменителей).



Следует помнить, что одно и то же химическое средство может быть и лекарством, и ядом, в зависимости от норм применения, правил хранения.

Современного человека окружает около 10 миллионов химических веществ, более 60 тыс. используется в промышленности и быту. Из них около 500 — высокотоксичные вещества, опасные для человека. Несмотря на широкую сеть химической промышленности, большинство (98%) отравлений являются бытовыми, лишь около 2% — производственными.

Отравление химическими веществами возможно при самых разных обстоятельствах. Например, отравление угарным газом может произойти на производстве, в гаражах с недостаточной вентиляцией, помещениях с печным отоплением или недавно выполненным ремонтом.

Привести к отравлениям может нарушение инструкции по использованию препаратов бытовой химии (для стирки, уборки, мытья посуды), удобрений, лекарственных препаратов.

Взрослые люди получают химические отравления при неправильном использовании опасных соединений; в результате нарушения техники безопасности по месту работы либо в криминальных случаях — при покушении на убийство или суицидальной попытке. Дети рискуют отравиться из любопытства, исследуя мир и не имея достаточных знаний о нем.

Полезные и нужные препараты из аптечки также могут стать причиной отравлений. Наиболее опасны для жизни сильные анальгетики на основе опиатов, антидепрессанты, снотворные препараты. Они в первую очередь могут вызвать угнетение работы центральной нервной системы, сердца, дыхательной системы и спровоцировать летальный исход.

Бензин, керосин, скипидар, ацетон, эфир — растворители, которые часто используются в быту. Это летучие вещества, поэтому могут попадать в организм через дыхательные пути или через кожу.

Природный газ, используемый для приготовления пищи и отопления, представляет смесь бутана и пропана, является токсином, опасным при вдыхании.

При использовании в сельском хозяйстве *пестицидов* (ядохимикатов для уничтожения сорняков), содержащиеся в них соли тяжелых металлов попадают в организм.

Цианиды в природе содержатся в косточках миндаля, абрикоса и слив. Также цианиды входят в состав некоторых красок, используются в производстве полимеров и пестицидов.


Помимо перечисленных, наибольшую опасность представляют собой мышьяк, сера, медь, свинец, фосфор и йод.

Алгоритм оказания первой помощи при острых отравлениях


1. Позвоните в скорую помощь: опишите, что случилось. Если известно, что послужило причиной отравления, дайте информацию о токсическом веществе.
2. Четко следуйте инструкциям. Без назначения врача вы не должны давать пострадавшему воду, молоко, лекарства, вызывать рвоту.

 **При отсутствии дыхания будьте готовы к проведению сердечно-легочной реанимации!**

Таблица 6. Признаки и первая помощь при острых отравлениях

№	Название отравляющего вещества	Признаки отравления	Первая помощь
1	Угарный газ	Потеря сознания, выраженный цианоз слизистых оболочек и лица. Если произошло отравление легкой степени, то пострадавший может жаловаться на сильную головную боль, головокружение, болевой симптом в грудной клетке, слезотечение, тошноту и рвоту. В тяжелых случаях возможна остановка дыхания	Вызовите скорую помощь. Вынесите пострадавшего из помещения на свежий воздух. Обеспечьте ему удобное положение, освободите от стесняющей одежды.  В случае отсутствия дыхания проведите сердечно-легочную реанимацию!

Продолжение таблицы 6

№	Название отравляющего вещества	Признаки отравления	Первая помощь
2	<p>Препараты бытовой химии, косметические средства, <i>инсектициды</i> — ядохимикаты для уничтожения насекомых</p>	<p>Большинство этих средств содержат химические соединения, неблагоприятно воздействующие на нервную, дыхательную и кровеносную системы. При попадании в организм инсектицидов отмечается головокружение, обильное слюноотделение, расстройство зрения, потоотделение</p>	<p>Вынесите пострадавшего на свежий воздух, снимите зараженную одежду, обмойте водой открытые участки тела. При попадании химического вещества в пищеварительную систему предложите пострадавшему обильное питье и вызовите рвоту</p>
3	<p>Алкоголь и его суррогаты</p>	<p>Алкоголь, содержащий этиловый спирт, действует на центральную нервную систему как нейротоксин, приводит к тяжелому поражению печени, почек, сердца. Алкогольное отравление сопровождается характерным запахом, бессознательным или коматозным состоянием, судорогами.</p> <p> Суррогаты содержат метиловый спирт, вызывающий смертельные отравления!</p>	<p>Создайте приток свежего воздуха. Если сознание не нарушено, сделайте промывание желудка, предложите активированный уголь, обеспечьте пациенту тепло (согревающее растирание, теплую одежду)</p>
4	<p>Щелочи и кислоты</p>	<p>Острый болевой симптом, признаки внутреннего кровотечения — рвота с кровью или черными сгустками, каловые массы черного цвета. Уксусная кислота разрушает эритроциты, что сопровождается бледностью и желтизной кожи</p>	<p>Части тела, поврежденные кислотой, промойте струей чистой воды, обработайте 2%-ным раствором пищевой соды. Если кислота принята внутрь, обеспечьте обильное питье воды, это обеспечит снижение концентрации кислоты</p>

Окончание таблицы 6

№	Название отравляющего вещества	Признаки отравления	Первая помощь
			<p>Если выпита щелочь, полезна вода и кислые напитки (вода с лимонным или клюквенным соком), обволакивающие продукты (молоко, яичный белок).</p> <p>! В этом случае нельзя вызывать рвоту, промывать желудок.</p> <p>Это вызовет образование углекислого газа, вздутие кишечника, повреждение стенок желудка.</p> <p>! Промывание желудка проводится зондовым способом в медучреждении</p>
5	Природный газ (смесь бутана и пропана)	Вызывает головную боль, тошноту, слюноотделение, снижение артериального давления и замедление сердечного ритма. Зрачки становятся узкими, человек вначале возбужден, затем может потерять сознание. Возможен летальный исход	<p>Вынесите пострадавшего на свежий воздух или создайте его приток. Обеспечьте обильное питье.</p> <p>! В случае отсутствия дыхания, проведите сердечно-легочную реанимацию!</p>
6	Снотворные препараты	Сонливость, слабость, пошатывание, нарушение речи, узкие зрачки. В дальнейшем — глубокий сон и кома	Промойте желудок светлым раствором перманганата калия с последующим введением солевого слабительного при помощи клизмы

На территории Республики Беларусь располагается 209 опасных объектов, производящих, хранящих или использующих сильнодействующие химические вещества.

Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) — химические соединения, обладающие высокой токсичностью и способные при авариях на химических объектах вызывать массовые отравления людей и животных.

Таблица 7. Признаки и первая помощь при отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами

№	СДЯВ	Признаки отравления	Первая помощь
1	<p>Хлор — зелено-вато-желтый газ с резким запахом.</p> <p>На воздухе с водяными парами образует белый туман. Плотность в 2 раза выше воздуха</p>	<p>Легко вступает в реакцию с водой, образуя соляную кислоту и активный кислород, которые раздражают рецепторы слизистых оболочек.</p> <p>Наблюдаются жжение, покраснение и отек век, слизистой оболочки ротовой полости и дыхательных путей. Как следствие — кашель, одышка, отек легких.</p> <p>Дыхание поверхностное, судорожное, возможна кратковременная остановка дыхания.</p> <p>Человек теряет сознание. Смерть наступает в течение 5–25 минут</p>	<p> Нельзя эвакуировать население в подвальные помещения и на первые этажи!</p> <p>Глаза, нос и ротовую полость промойте 2%-ным раствором пищевой соды. Пораженные кожные покровы промойте мыльным раствором</p>
2	<p>Аммиак — бесцветный газ с характерным острым запахом. Плотность ниже воздуха</p>	<p>Поражает глаза и дыхательные пути. Вызывает сильный кашель, удушье, при высокой концентрации паров — возбуждение, бред. При контакте с кожей — жгучий болевой симптом, отек, ожог II степени. При высоких концентрациях возможен смертельный исход</p>	<p>При возникновении аварийной ситуации закройте носовую и ротовую полость тканью, смоченной водой или 5%-ным раствором уксусной или лимонной кислоты.</p> <p> При эвакуации спуститесь на нижние этажи здания или в подвал.</p> <p>Глаза обильно промойте водой. Пораженные кожные покровы — водой или 5%-ным раствором уксусной или лимонной кислоты. При попадании в пищеварительную систему раствора гидроксида аммония, срочно промойте желудок</p>

Окончание таблицы 7

№	СДЯВ	Признаки отравления	Первая помощь
3	Сероводород — бесцветный газ с запахом тухлых яиц	Вызывает кислородное голодание, поражает центральную нервную систему, красный костный мозг. Наблюдаются боль и резь в глазах, слезотечение, светобоязнь, жжение и першение в носоглотке, осиплость голоса. Пострадавший жалуется на болевые симптомы за грудиной, сильный кашель. Тяжелая форма отравления протекает с развитием галлюцинаций, судорог и коматозного состояния. Смерть может наступить в результате паралича дыхательного и сосудодвигательного центров	Промыть глаза, носовую полость, открытые участки кожи 2%-ным раствором пищевой соды (1 ч. л. пищевой соды на 200 мл воды) или большим количеством проточной воды, прополоскать ротовую полость. Сделать прохладные примочки на глаза с 3%-ной борной кислотой



Как вы объясните свои действия при организации эвакуации пострадавших в случае отравления аммиаком, хлором?

Профилактика отравлений химическими веществами. Обязательно соблюдать меры предосторожности при хранении, использовании и транспортировке потенциально опасных веществ, лекарственных препаратов, бытовой химии. Предотвратить любую возможность доступа детей к подобным веществам. Хранить аптечки, моющие средства, столовый уксус, спирт, бензин в безопасных, недоступных для детей местах. Не хранить опасные жидкие вещества в бутылках из-под напитков, так как дети могут ошибочно их употребить. Внимательно читать инструкции перед работой с опасными веществами или приемом лекарств, а также следовать всем рекомендациям. Не заниматься самолечением.

Подведем итоги

Причинами отравлений могут быть химические вещества, которые применяются в быту (препараты бытовой химии, косметические средства, щелочи и кислоты, природный газ), на производстве [хлор, аммиак, оксид углерода (угарный газ), сероводород] или сельском хозяйстве (инсектициды, пестициды). Тяжелые отравления также могут вызывать лекарственные препараты, алкоголь и его суррогаты.

❓ 1. Дайте определение термину «отравление». 2. Объясните, почему проблема отравления актуальна для современного человека. 3. Назовите причины отравлений.

4. В результате чего может произойти отравление различными веществами? 5. Назовите основные признаки отравления и мероприятия первой помощи при различных видах отравлений. ✳ 6. Почему компоты, приготовленные из слив, абрикосов, персиков не рекомендуется хранить более 1 года? 7. Изучите предприятия вашего региона. Определите, какие сильнодействующие ядовитые вещества используются или хранятся на данных производствах. Какую потенциальную угрозу они несут в случае аварии? Разработайте памятку «Алгоритм действия местного населения в случае аварии на предприятии».

§ 17. Пищевые отравления



Как вы можете объяснить, что употребление недоброкачественных продуктов может вызывать тяжелые пищевые отравления?

Основные термины и понятия: пищевое отравление, метеоризм, ботулизм.

Пищевое отравление — это острое заболевание, возникающее в результате употребления пищи, содержащей токсины. Токсины являются продуктами жизнедеятельности болезнетворных микроорганизмов, а также могут иметь немикробную природу.



Большинство отравлений вызвано размножением в пищевых продуктах золотистого стафилококка, сальмонеллы и кишечной палочки.

Основные признаки отравления. Первые признаки отравления появляются через полчаса или 4–6 часов после употребления в пищу некачественных продуктов, а иногда — спустя сутки.

Типичными симптомами отравления являются недомогание, сильная тошнота, многократная рвота. Больного беспокоит водянистый, зловонный стул с неперевавшими остатками пищи. Характерны также повышение температуры, озноб, тяжесть или болезненные спазмы в эпигастральной области, обильное слюноотделение, **метеоризм** — избыточное скопление газов в кишечнике.

Первая помощь. При первых признаках пищевого отравления надо промыть пострадавшему желудок. Для промывания можно использовать раствор пищевой соды (1 чайная ложка на 1 литр кипяченой теплой воды) или поваренной соли (1 столовая ложка на 2,5 литра воды).

Для промывания используйте теплый раствор (температура 35–37 °С). При такой температуре не произойдет переохлаждение организма, а также не замедлится перистальтика кишечника.

В первый прием надо выпить от 2–3 до 5–6 стаканов, после чего вызвать искусственную рвоту, раздражая двумя пальцами корень языка. Процедуру промывания надо повторять до выделения светлой жидкости.

После промывания желудка рекомендуется четырехкратный прием активированного угля. Прием производится из расчета 1 таблетка на 10 кг массы тела пострадавшего. Например, на 50 кг требуется 5 таблеток. Активированный уголь измельчают и заливают 0,5 литра теплой кипяченой воды.



Активированный уголь связывает и выводит из организма токсины, препятствует поступлению их в кровь. В настоящее время в Республике Беларусь изучается вопрос по изготовлению активированного угля из торфа.

Если пострадавшего знобит, надо обеспечить ему полный покой и тепло. Для предотвращения обезвоживания организма, вызванного рвотой и поносом, используют специальные солевые растворы, восполняющие потерю жидкости и восстанавливающие кислотно-щелочной баланс. Чаще всего симптомы отравления проходят самостоятельно в течение недели.

Обязательно обратитесь за медицинской помощью, если:

- на фоне желудочно-кишечного расстройства у пациента наблюдается сильная головная боль, болевые симптомы в области почек, печени или других внутренних органах;
- у больного высокая температура, сильное потоотделение, ощущение удушья;
- отравился ребенок или пожилой человек;
- есть подозрение, что произошло отравление грибами;
- в течение двух дней сохраняются сильная рвота, понос.

Первые сутки рекомендуется воздержаться от приема пищи, обильное питье. На второй день можно вводить в рацион больного бульон, протертые овощные супы с рисом, слизистые отвары, постепенно расширяя меню. До полного выздоровления надо избегать молочных продуктов, а также блюд, которые раздражают слизистую оболочку желудка: маринованных, соленых и копченых. В рацион пациента необходимо включить теплую кипяченую воду, некрепкий сладкий чай, ягодный морс, кисель. Нельзя употреблять газированные напитки!

Особенно опасно отравление домашними консервами с нарушением технологии приготовления: плохо простерилизованы стеклянные банки, овощи, не соблюдены правила личной гигиены. Возбудителем заболевания **ботулизм** являются токсины, продуцируемые палочковидной бактерией в бескислородных условиях.

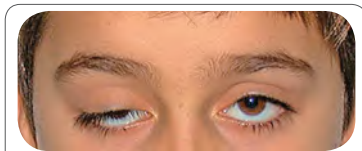


Рис. 44. Больной ботулизмом с птозом верхнего века

При ботулизме развиваются следующие симптомы: сухость во рту, рвота, жидкий стул, сменяющийся запором. Наблюдаются расстройства зрения: расширение зрачков, появление перед глазами «тумана», «сетки», опущение верхнего века (*птоз*, см. рис. 44). У больного нарушается речь, мимика, развивается паралич мышц.



Ботулизм может привести к летальному исходу, поэтому при развитии характерных симптомов надо немедленно вызывать скорую помощь.

Профилактикой пищевых отравлений является соблюдение правил личной гигиены, правильное хранение продуктов, соблюдение технологии приготовления пищи.

Чаще меняйте кухонные полотенца, мочалку для мытья посуды, так как на них скапливаются болезнетворные бактерии. Тщательно мойте овощи и фрукты, посуду и столовые приборы перед приготовлением пищи. Овощи и фрукты, сыры и колбасные изделия нельзя нарезать на доске, на которой разделывали сырые мясо и рыбу.

Определите в холодильнике отдельное место для хранения сырых мяса и рыбы и готовой продукции. При работе с куриным яйцом предварительно его помойте. Приготовленные блюда в холодильнике не должны храниться более трех суток.



Какие признаки характерны для недоброкачественных продуктов?

Подвергайте утилизации испорченные продукты, подгнившие овощи и фрукты, «вздутые» консервы, банки и пакеты. Герметично закрытая банка открывается с характерным хлопком. При покупке обязательно проверяйте дату производства и срок хранения продуктов, целостность упаковки.

Подведем итоги

Пищевое отравление — это острое заболевание, возникающее в результате употребления пищи, содержащей токсины. Типичным симптомом отравления является расстройство пищеварения. Нарушение деятельности нервной системы наблюдается при ботулизме. Для оказания первой помощи необходимо сделать пострадавшему промывание желудка, предложить ему активированный уголь, обильное питье. При необходимости вызвать скорую помощь.

1. Перечислите признаки пищевого отравления. 2. Какую первую помощь вы окажете при пищевых отравлениях? 3. Какие признаки характерны для недоброкачественных продуктов? 4. Каковы характерные симптомы ботулизма как пищевого отравления? 5. Составьте памятку по профилактике пищевых отравлений.

§18. Отравления грибами и ядовитыми растениями



Какие ядовитые растения и грибы произрастают в вашей местности? Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при сборе грибов?

Основные термины и понятия: ядовитые грибы, условно съедобные грибы, съедобные грибы, ядовитые растения.

Отравление грибами. Человек использует грибы в пищу с незапамятных времен, тем не менее следует помнить, что этот привычный продукт таит в себе опасность. Видовое многообразие грибов составляет более 3 тыс. видов, только около 400 видов являются съедобными. Остальные виды содержат яды различной степени токсичности, которые поражают различные системы органов:

- желудочно-кишечный тракт: ложные опята и ложные лисички, сатанинский гриб, свинушки;
- нервную систему (вызывают галлюцинации и психические расстройства): мухоморы, говорушки ложные, зонтики ложные;
- системное действие: бледная поганка, строчки, сморчки.

Условно съедобные грибы перед употреблением требуют особой, длительной термической обработки (млечники, сыроежки).


Симптомы отравления грибами проявляются только после поступления в кровь токсинов (табл. 8). Наблюдается болевой симптом схваткообразного характера в эпигастральной области, тошнота, рвота, диарея, уменьшение количества мочи.

Таблица 8. Характерные признаки отравлений грибами

№	Название грибов	Действия ядов	Признаки отравления
1	 <p>Бледная поганка</p>	<p>Страдают функции почек и печени, что является причиной развития коматозного состояния, а впоследствии — смерти больного. Содержит яд аманиитин.</p> <p>! Смерть наступает через 4–6 дней. Специфического противоядия не существует!</p> <p>Большинство ядов бледной поганки не разрушаются даже при термической обработке</p>	<p>Первые симптомы появляются через 6–18 часов. Частые опорожнения желудка, обильная рвота до 30 раз в сутки. Рвотные массы и стул с примесью крови</p>
2	 <p>Мухомор красный</p>	<p>Направленное действие на центральную нервную систему: галлюцинации, расстройства психики, по признакам напоминающие белую горячку.</p> <p>! Красный мухомор содержит яд мускарин, смертельная доза яда содержится в 3–4 шляпках гриба!</p>	<p>Симптомы отравления проявляются через 30 минут после употребления: слюнотечение, снижение частоты пульса, судорожный синдром, утрата сознания</p>


Окончание таблицы 8

№	Название грибов	Действия ядов	Признаки отравления
3	 <p>Сморчки и строчки</p>	Яд этих грибов вызывает разрушение эритроцитов, а также оказывает повреждающее действие на пищеварительную и нервную систему	Болевые ощущения в подложечной области, тошнота, рвота. Желтуха, отеки, сонливость. В тяжелых случаях появляются судороги, угнетение сознания с последующим развитием комы. Это приводит к летальному исходу
4	 <p>Сатанинский гриб</p>	Поражают желудочно-кишечный тракт	Жар в теле, болевой симптом в эпигастриальной области. В тяжелых случаях у детей и пожилых людей — судороги, угнетение сознания

 Мифом является «народный рецепт»: когда варишь гриб вместе с луковицей репчатого лука, последний почернеет, если гриб окажется ядовитым.

Отравление могут вызывать даже съедобные грибы, если они поражены червями, личинками, слизнями, плесенью или бактериями, а также грибы, собранные возле шоссе или железных дорог, в зонах радиационного заражения. Такие отравления обычно к летальному исходу не приводят.

Отравление маринованными грибами возможно, если для консервирования используется недостаточно кислый маринад, не соблюдены условия технической обработки продуктов. При этом в течение 2–3 часов развивается рвота, спазмолитический болевой симптом в брюшной полости, диарея, слабость, слюнотечение, иногда спутанность сознания.

 Блюда с грибами нельзя употреблять вместе с алкоголем. В этом случае отрицательное влияние на печень и головной мозг суммируется. Яд, содержащийся в ядовитых грибах, подавляет фермент, который расщепляет алкоголь. Этанол не выводится из организма в течение 2–3 суток и оказывает на него токсическое действие.

Отравление ядовитыми растениями (табл. 9). Рассмотрим влияние ядовитых растений, которые часто используются в ландшафтном дизайне, на организм человека.

? Рассмотрите растения, представленные в таблице. Какие из них вам встречались на пришкольном или приусадебном участке?

Таблица 9. Влияние ядовитых растений на организм человека

№	Название растения	Ядовитые органы растения	Особенности отравления
1	 Аконит (борец)	Ядовиты все органы растения, особенно клубни	<p>При контакте с растением высокотоксичный алкалоид (аконитин) может проникать в организм через кожу. А при попадании внутрь, яд парализует работу центральной нервной системы, сердца, дыхательных путей.</p> <p>! Смертельная доза аконитина около 1 г растения!</p>
2	 Ландыш майский	Все растение ядовито, особенно плоды (ягоды). Ядовитой становится даже вода, в которой находился букет ландышей	<p>Вещества, содержащиеся в растении, вызывают головокружение, тошноту, головную боль.</p> <p>В больших дозах — остановку сердца.</p> <p>! Смертельная доза для взрослого человека — 5 ягод ландыша!</p>
3	 Тис ягодный	Ядовиты древесина, кора, хвоя, молодые побеги и особенно шишкоягода	<p>Сонливость, судороги, удушье, нарушение сердечной деятельности, в результате чего возникает состояние коллапса и смерть.</p> <p>! Летальный исход может наступить в течение первого часа!</p>

Окончание таблицы 9

№	Название растения	Ядовитые органы растения	Особенности отравления
4	 <p>Волчегодник (волчье лыко)</p>	Ядовито все растение, особенно плод костянка	Ядовитые алкалоиды вызывают головокружение, рвоту, полубморочное состояние
5	 <p>Снежнаягодник</p>	Ядовит плод костянка	Содержит ядовитые алкалоиды, способны вызвать головокружение, рвоту, полубморочное состояние
6	 <p>Бирючина</p>	Ядовит плод костянка	Содержит ядовитые алкалоиды, вызывающие головокружение, рвоту, полубморочное состояние
7	 <p>Клещевина</p>	Ядовиты семена	<p>Яд блокирует синтез белков, в результате чего клетка погибает. Поражаются клетки печени, почек, легких, стенок желудочно-кишечного тракта.</p> <p>⚠ Противоядия данному яду нет. 1–2 семени — смертельная доза для взрослого человека!</p>

Ядовитые вещества, содержащиеся в растениях, оказывают влияние на различные системы органов.

Алгоритм оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями



При подозрении на отравление грибами и растениями сразу же вызывайте скорую помощь!

1. Снимите с пострадавшего стесняющую одежду. Обеспечьте приток свежего воздуха.
2. Промойте больному желудок, как и при пищевом отравлении.
3. Дайте внутрь масляное слабительное: касторовое, вазелиновое или обычное подсолнечное масло, которое будет обволакивать стенки кишечника, мешая дальнейшему всасыванию яда. Это надо сделать, даже если есть диарея.
4. Предложите пострадавшему взвесить активированного угля. Для этого возьмите нужное количество таблеток активированного угля (1 таблетка на 10 кг массы тела больного), измельчите их и залейте 1 литром теплой кипяченой воды.
5. Для предотвращения обезвоживания организма, вызванного рвотой и поносом, используйте специальные солевые растворы, восполняющие потерю жидкости и восстанавливающие кислотно-щелочной баланс.
6. Обеспечьте полный покой. Если пострадавшего знобит, укутайте его потеплее.

Профилактика отравлений ядовитыми растениями и грибами

состоит в выполнении ряда правил:

- 1) Не позволять детям, особенно младшего возраста, самостоятельно, без контроля взрослых собирать ягоды и грибы;
- 2) не использовать в пищу грибы и растения, которые вам не известны;
- 3) не принимать внутрь лекарственные средства, приготовленные на основе растений и грибов, без согласования с врачом.

Подведем итоги

К самой токсической группе грибов относятся бледная поганка и мухоморы. Ядовитые растения, которые используются в озеленении: аконит, ландыш майский, тис ягодный, волчегодник, снежников, бирючина, клецелина. Оказывая первую помощь при отравлении грибами и ядовитыми растениями, вызовите скорую помощь, обеспечьте приток воздуха пострадавшему, сделайте промывание желудка, вызовите искусственную рвоту.

❓1. Назовите причины и общие признаки отравления грибами и растениями. 2. В чем заключается отличительная особенность отравления бледной поганкой от кишечной инфекции? 3. Назовите последовательность действий при оказании первой помощи в случае отравления грибами и ядовитыми растениями. ❄4. Какими декоративными растениями, произрастающими рядом с вашей школой, может отравиться ребенок? На клумбе привлекательно смотрелись растения ландыша с красными ягодами. У учащейся 1 класса учитель отметил синдром острого отравления: сильная тошнота, боль в животе (болевой симптом в эпигастриальной области), слабость, редкий пульс. Какие дальнейшие действия учителя?



Тест по теме: «Первая помощь при травмах и несчастных случаях».

Раздел 2. ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ И РАСТЕНИЯ

§ 19. Лекарственные препараты



Благодаря какому свойству поддерживается постоянство химического состава внутренней среды организма? К каким последствиям может привести нарушение этой функции?

Основные термины и понятия: лекарственные препараты, лекарственные формы, группы лекарственных препаратов.

В качестве лекарственного сырья с глубокой древности используются минералы, грибы, продукты растительного и животного происхождения. Древнегреческий философ и врач Гиппократ в своих трудах дал характеристику 200 лекарственным препаратам, существующим в то время. Современной фармацевтике их известно более 200 тысяч. Незначительное количество получают из натурального сырья, а большинство из них — путем химического синтеза.

Лекарственный препарат — продукция, прошедшая технологические процессы, используемая для профилактики, диагностики, лечения заболеваний и для реабилитации. Лекарственные препараты могут включать вспомогательные вещества, определяющие форму, вкусовые качества, всасываемость веществ во внутреннюю среду организма. В реестре фармакологических препаратов зарегистрировано около 6 тысяч наименований, многие из которых произведены в Беларуси. Их ассортимент ежегодно обновляется.



Проанализируйте содержание домашней аптечки. Какие формы лекарственных препаратов в ней представлены? Знаете ли вы, для чего они используются?

Лекарственные формы. В зависимости от агрегатного состояния препарата выделяют четыре *лекарственные формы*: твердые, мягкие, жидкие и газообразные.

К *твердым лекарственным формам* относятся гранулы, драже, порошки, таблетки, капсулы. *Гранулы* получают из маленьких частиц (размером не более 0,5 миллиметра). *Драже* — это послойно спрессованные вокруг гранулы вещества (лекарственное и вспомогательное). *Порошки* — сыпучие вещества. Порошки имеют несколько способов применения. Их применяют как готовое лекарственное средство, разводят с физиологическим раствором и используют для инъекций. *Таблетки* получают путем придания формы под прессом порошку, состоящему из лекарственного и вспомогательного средств.

Капсулы представляют собой желатиновую емкость с различным наполнителем (жидкость, гранулы, порошок).

Лекарственные сборы изготавливают путем измельчения частей лекарственных растений.

Свечи (суппозитории) имеют твердую консистенцию, но при введении в прямую кишку или влагалище быстро плавятся и становятся жидкими.

Пластыри при комнатной температуре — твердые, но при контакте с кожей размягчаются и становятся более липкими, за счет чего прилипают к ней.

К *жидким формам* лекарственных препаратов относят настои, отвары, растворы, настойки, экстракты, бальзамы. *Настои и отвары* представляют собой водные вытяжки растительного лекарственного сырья. Настои отличаются от отваров тем, что данная форма получается без кипячения. *Растворы* получают после смешивания одного или нескольких жидких лекарственных средств с растворителем (вода или спирт). *Настойки* — спиртовые вытяжки лекарственного сырья. *Экстракты* получают из сырья путем высокой степени его очистки. *Суспензии* — системы, в которых частицы твердого вещества как взвесь находятся в жидком. Такие препараты перед употреблением необходимо взбалтывать, что будет способствовать равномерному распределению частиц внутри растворителя. *Эмульсии* также представляют собой систему, которая состоит из двух несмешивающихся жидкостей.

Бальзамы получают из эфирных масел и смол растительного происхождения, которые обладают дезодорирующим и антисептическим свойствами. *Сиропы* предназначены для детей. Их готовят на густом растворе сахара, что придает приятный вкус лекарственному средству.

С применением основы (глицерин, воск, парафин, жир, полимерные вещества) и лекарственного вещества получают *мягкие лекарственные препараты*. Основа способствует лучшему распределению лекарственного вещества на коже.

Мази, кремы и гели используются для нанесения на кожу или слизистые оболочки. *Мази* содержат в своей основе большое количество жиров. Характеризуются высокой глубиной проникновения действующего вещества. *Кремы* — это мази мягкой консистенции, представляющие собой эмульсии из жира и лекарственного вещества с добавлением воды. *Гели* — имеют более вязкую консистенцию, чем мази и кремы, неглубоко проникают в кожу. Изготавливаются на основе полимерных носителей без добавления жира, способны сохранять форму и обладают упругостью и пластичностью.

Аэрозоль — газообразная лекарственная форма, представляющая собой растворы, эмульсии, суспензии лекарственных веществ, находящиеся под давлением в герметичной упаковке, снабженной клапанно-распылительной системой.


Группы лекарственных препаратов. По назначению *лекарственные препараты* подразделяются на антисептические и дезинфицирующие, противомикробные, сердечно-сосудистые, обезболивающие, антиаллергические, жаропонижающие, противокашлевые и отхаркивающие (муколитические).

Антисептические и дезинфицирующие препараты используют для лечения инфицированных ран, при поражении микроорганизмами кожных покровов и слизистых оболочек. К антисептикам относятся спиртовой раствор йода, бриллиантовый зеленый, пероксид водорода, перманганат калия, салициловая и борная кислоты, этиловый спирт, препараты растительного происхождения (настойки календулы и ромашки).

Дезинфицирующие средства используются для обработки окружающих предметов или выделений больного. Обычно используются растворы неорганических (гипохлорит натрия) и органических веществ (поверхностно-активные вещества, кислоты, спирты, фенолсодержащие вещества).


 ***Попадание концентрированного раствора гипохлорита натрия в глаза может привести к частичной или полной потере зрения!***

Противомикробные препараты — группа лекарственных препаратов, которые используются в лечении инфекционных заболеваний, вызываемых микроорганизмами. В зависимости от происхождения они подразделяются на синтетические и природные (антибиотики). Синтетические препараты получают в лабораторных условиях. В отличие от них антибиотики являются продуктами жизнедеятельности микроорганизмов.

 ***При лечении заболеваний, возбудителями которых являются вирусы, противомикробные препараты не используются.***

К сердечно-сосудистым препаратам относятся сосудорасширяющие и сосудосуживающие препараты. Сосудорасширяющие средства расслабляют гладкую мускулатуру артерий, уменьшают сосудистые спазмы и боли. Например, при болевых симптомах в области сердца используется нитроглицерин. В случаях резкого падения артериального давления (при сердечной недостаточности) применяют быстродействующие сосудосуживающие средства (норадреналин) и сердечные гликозиды. Гликозиды содержатся в наперстянке, ландыше, купене лекарственной.

Обезболивающие препараты. Обезболивание бывает местное (анестезия) и общее (наркоз). Во время местного обезболивания блокируются нервные окончания и чувствительные пути, которые проводят импульс к центральной нервной системе. Общее обезболивание основано на угнетении болевых центров в головном мозге.

 ***Не следует при каждом болевом синдроме принимать лекарственные препараты. При мигрени поможет массаж в области висков, при спазмах мышц живота во время менструации — теплый чай из листьев Melissa.***

Антиаллергические препараты. У людей с повышенной чувствительностью организма к некоторым веществам (аллергенам) иммунная система вырабатывает гистамин — вещество, вызывающее болезненное состояние.

Аллергенами могут быть шерсть животных, пух растений и птиц, пыль и пыльца, пищевые продукты, косметика, лекарственные средства, сигаретный дым. Антиаллергические препараты (антигистаминные препараты) подавляют действие гистамина, блокируют развитие воспалительного процесса.

Жаропонижающие препараты. Повышение температуры тела — это защитная реакция в ответ на проникновение чужеродных агентов в организм человека. Жаропонижающие средства целесообразно использовать при температуре выше 38,5 °С. Исключением являются люди, страдающие астмой, гипертонией, бронхолегочными заболеваниями, которым при незначительном повышении температуры назначают жаропонижающие препараты.



В качестве жаропонижающих средств (при температуре тела не более 38 °С) можно использовать водные обтирания, чай из малины или липы.

Противокашлевые препараты. Во время мокрого кашля происходит очищение дыхательных путей от инородных частиц или мокроты. Сухой кашель раздражает стенки органов дыхательной системы, но не позволяет выведению мокроты. Противокашлевые препараты, подавляя рецепторы слизистой оболочки воздухоносных путей или определенные центры продолговатого мозга, позволяют избавиться от данного симптома.

Отхаркивающие (муколитические) препараты обеспечивают уменьшение вязкости мокроты и ее выведение из дыхательных путей (натуральные эфирные масла, хлорид аммония).

Подведем итоги

Лекарственный препарат — это одно или несколько лекарственных средств в готовом для применения виде. Различные формы лекарственных препаратов обеспечивают оптимальное лечебное действие. По назначению лекарственные препараты подразделяются на: антисептические и дезинфицирующие, противомикробные, сердечно-сосудистые, обезболивающие, антиаллергические, жаропонижающие, противокашлевые и отхаркивающие.

❓ **1.** Что собой представляют лекарственные препараты? **2.** Назовите отличительные признаки основных форм лекарственных препаратов. **3.** Найдите сходство и отличие в принципе применения антисептических, дезинфицирующих и противомикробных препаратов. **4.** Какое действие оказывают сердечно-сосудистые, обезболивающие, антиаллергические, жаропонижающие, противокашлевые и отхаркивающие препараты?

§ 20. Влияние различных факторов на действие лекарственных средств на организм



Все лекарственные препараты поступают в продажу с сопроводительной информацией на листке-вкладыше. Для чего нужна такая информация?

Основные термины и понятия: основное и побочное действие лекарственных средств, синдром отмены, крапивница, отек Квинке, анафилактический шок.

Одно и то же лекарственное средство в зависимости от условий может оказывать различное воздействие.



Используя схему, определите, какие факторы необходимо учитывать при приеме лекарственных средств. Какие из них, на ваш взгляд, являются наиболее важными?



Физико-химические свойства лекарственных средств влияют на процессы их всасывания, накопления, выведения из организма.

Действие тонизирующих средств усиливается в холодную и ветреную погоду, т.к. низкая температура и ветер раздражают кожные рецепторы. В жаркую погоду более сильное воздействие оказывают лекарственные препараты, угнетающие нервную систему. Низкая температура окружающей среды приводит к усилению обменных процессов в организме, и также повышается действие лекарственных веществ. При снижении атмосферного давления (восхождение в горы) в организме возникает дефицит кислорода (*гипоксия*). При гипоксии усиливается действие успокаивающих препаратов, например,

валерианы, пустырника. Сосудосуживающие препараты при повышенной температуре окружающей среды могут способствовать значительному увеличению температуры тела человека, вплоть до теплового удара. При повышенной влажности ослабляется действие мазей. Повышение чувствительности организма к действию ультрафиолетового или видимого излучения возникает при приеме препаратов зверобоя, некоторых антибактериальных средств. Изменение магнитного поля Земли снижает эффективность сердечно-сосудистых препаратов. Калийсодержащие продукты питания (бананы, картофель) могут спровоцировать повышение артериального давления. Шоколад и кофе оказывают возбуждающее действие на центральную нервную систему.

С особой осторожностью необходимо применять лекарственные средства в детском и пожилом возрасте, так как у детей снижена барьерная функция печени, а у пожилых людей нарушаются процессы выведения мочи.

Доза лекарственного вещества зависит от массы тела человека и его пола. Мужской организм устойчивее к действию лекарственных средств, чем женский. Это объясняется более сильной барьерной функцией печени. Женский организм быстрее реагирует на никотин, алкоголь, психотропные, гормональные и снотворные вещества.



В первом триместре беременности запрещается прием лекарственных средств! Исключение — жизненные показания.

Благодаря самовнушению даже цвет упаковки и содержание аннотации о лекарственном препарате могут оказать влияние на процесс выздоровления.

Возможные реакции организма на лекарственные средства, осложнения. Практически все лекарственные средства одновременно с *основным* (желаемым) действием оказывают *побочное (нежелаемое) действие*.

Среди побочных симптомов наиболее часто встречаются такие, как сухость во рту, тошнота, задержка мочи, запоры. Возможны нарушения деятельности *нервной системы* — депрессия, судороги, потеря слуха, снижение зрения.

Токсические реакции могут возникнуть при длительном применении препарата. Некоторые медицинские препараты вызывают изменения крови, оказывают токсическое воздействие на печень, почки и сердечную мышцу. *Нарушение иммунологических свойств организма* возможно при применении высокоактивных антибиотиков, вызывающих изменение нормальной бактериальной микрофлоры (дисбактериоз). *Синдром отмены* возникает при внезапном прекращении приема лекарственных средств и проявляется резким обострением симптомов заболевания.

Аллергические реакции на лекарственные препараты не зависят от дозы лекарственного препарата. Различают два типа реакций:

- *реакция немедленного типа* (сыпь, зуд, крапивница, отек Квинке, анафилактический шок) — проявляется сразу или через несколько дней после начала приема препарата;

• *реакция замедленного типа* (поражение суставов, сосудов, лимфатических узлов) связана с накоплением аллергена и проявляется через 10–15 и более дней.

Наиболее часто встречаются различные *поражения кожи: зуд, сыпь*. В большинстве случаев сыпь проходит через 3–4 дня после отмены лекарственного препарата.

Крапивница — проявление аллергической реакции в виде интенсивного зуда и сыпи (мелкие и крупные волдыри), рис. 45. Приступ острой крапивницы может сопровождаться слабостью, головной болью, недомоганием, повышением температуры тела.

Отек Квинке — острая, опасная для жизни аллергическая реакция, проявляющаяся обширным отеком кожи, слизистых оболочек (рис. 46). В некоторых случаях может приводить к спазму дыхательных путей и смерти.

Анафилактический шок — возникает при повторном введении в организм лекарственного средства и является наиболее опасным аллергическим осложнением. Характеризуется тяжестью течения, стремительным развитием. Как правило, больные испытывают головокружение, боли в грудной клетке, чувство удушья.

Значительное количество бытовых отравлений составляют *отравления лекарственными препаратами*. Они происходят в результате самолечения, суицидального поведения, при неосторожном хранении медикаментов. Неправильное употребление лекарственных средств — самая распространенная причина бытовых медикаментозных отравлений.

Люди, страдающие аллергией, должны носить записку с соответствующей информацией. Информация (аллергия на антибиотики группы пенициллина; сахарный диабет, требующий введения инсулина) будет важна для больного в критической для него ситуации.



Рис. 45. Крапивница

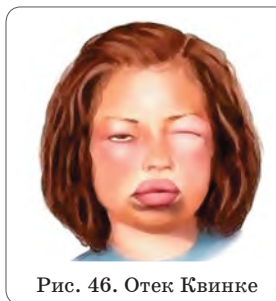


Рис. 46. Отек Квинке

Алгоритм оказания первой помощи в случаях аллергической реакции на лекарственное средство:

1. Прекратите прием всех лекарственных препаратов.
2. Примите сорбенты (активированный уголь из расчета 1 таблетка на 10 кг массы тела).
3. Первое время воздержитесь от употребления пищи, только пейте воду (1,5–2 литра в день). В дальнейшем соблюдайте гипоаллергенную диету (исключите орехи, фрукты, приправы, специи, морепродукты, мед, яйца, молочные продукты, грибы, кофе, шоколад).
4. **!** При острой аллергической реакции (отек Квинке, анафилактический шок) немедленно вызовите скорую помощь «103».

Подведем итоги

Факторы, влияющие на действие лекарственных средств — свойства лекарственных препаратов, факторы внешней среды, физиологические характеристики организма больного. При побочном воздействии в тяжелых случаях могут развиваться токсические и аллергические реакции, требующие немедленной первой помощи.

❓ **1.** Охарактеризуйте основные факторы, влияющие на действие лекарственных средств. **2.** Приведите примеры влияния абиотических факторов на действие некоторых лекарственных средств. **3.** Какими осложнениями, связанными с угрозой для жизни человека, могут сопровождаться отравления лекарственными препаратами? **4.** Составьте алгоритм оказания первой помощи при отравлении лекарственными препаратами. ❄ **5.** Есть ли у вас аллергические реакции на лекарственные препараты? Составьте их список.

§21. Аптечки



Предположите, какое наполнение домашней аптечки позволит вам оказать первую помощь в различных ситуациях.

Основные термины и понятия: домашняя аптечка, аптечка водителя.

В каждой семье должна быть *домашняя аптечка* для оказания первой помощи.

Содержание домашней аптечки. Домашняя аптечка содержит набор основных лекарственных препаратов и средств, а также те, которые применяются членами семьи. В домашней аптечке для оказания первой помощи рекомендуется иметь следующие средства и лекарственные препараты:

- *латексные перчатки* для защиты рук;
- *перевязочный материал:* вата, бинты (стерильные и нестерильные), марлевые салфетки, пластыри, эластичные бинты;
- *медицинские приборы:* термометр, тонометр;
- *основные группы лекарственных препаратов:* антисептические и дезинфицирующие, противомикробные, сердечно-сосудистые, обезболивающие, антиаллергические, жаропонижающие, противокашлевые и отхаркивающие (муколитические), слабительные, седативные (успокаивающие);
- *сорбенты:* активированный уголь;
- *предметы ухода за больными:* горчичники, грелки, пипетки, плотная компрессная бумага, кружка Эсмарха, груши для клизм и спринцевания.

Недопустимо самостоятельно закупать антибиотики — их должен назначать врач в соответствии с диагнозом. Но средства для профилактики респираторных заболеваний полезно включить в состав домашней аптечки. При угрозе заражения острыми респираторными заболеваниями важно экстренно принять профилактические меры.

Перед использованием препарата необходимо ознакомиться с прилагаемой инструкцией, правилами приема препарата и противопоказаниями к применению.

Для домашней аптечки отводится постоянное место.

Хранение любого лекарственного препарата должно соответствовать требованиям, указанным в его инструкции и (или) на внешней упаковке. Большинство твердых лекарственных препаратов, аэрозолей, антисептических растворов должны храниться в сухом, защищенном от света месте, при комнатной температуре (15–25 °С). Для хранения лекарственных препаратов, перевязочного материала и предметов медицинского назначения (термометр, пипетки) можно использовать две верхние полки в шкафу.



Помните, что дети не должны иметь доступа к домашней аптечке!

Препараты внутреннего и наружного назначения размещают отдельно. Хранить аптечку в помещении с повышенной влажностью недопустимо.

Если инструкция предусматривает хранение препарата в сухом и прохладном месте, то его следует поместить в холодильник, не допуская замораживания. С целью предотвращения попадания влаги препарат заворачивают в плотный полиэтиленовый пакет. В холодильнике хранят мази, суппозитории, глазные капли, настойки. Отвары и настои лекарственных трав, приготовленные в домашних условиях, в холодильнике должны находиться не более 2 суток.



Один раз в 3 месяца производите ревизию лекарственных препаратов. Лекарства с истекшим сроком годности выбрасывайте!

Нельзя хранить медикаменты без упаковки, инструкции по их применению, с истекшим сроком годности. Лекарства с измененным цветом, консистенцией также подвергаются утилизации. В некоторых жидких лекарственных препаратах со временем может образоваться осадок. Такой препарат можно использовать, только если в инструкции указано, что появление осадка не влияет на свойства лекарственного вещества.

Дорожная аптечка водителя. Аптечка должна обязательно присутствовать в любом транспортном средстве. Автомобиль не может быть допущен к участию в дорожном движении в случае ее отсутствия. Состав аптечки водителя утвержден Министерством здравоохранения Республики Беларусь (табл. 10).

Знания о наименовании лекарственных препаратов и средств, а также их предназначении могут пригодиться каждому.



Проанализируйте таблицу 10. Как вы можете объяснить, что в дорожной аптечке водителя отсутствуют основные группы лекарственных препаратов?

Таблица 10. Перечень содержимого дорожной аптечки водителя

№	Наименование	Количество	Применение
1	Аммония раствор 10% -ный — 1 мл №10	1 упаковка	Применяется при обмороке. Необходимо смочить раствором небольшой кусок ваты или марли и осторожно поднести к ноздрям
2	Йода спиртовой раствор 5% -ный — 10 мл или 5% -ный — 1 мл №10	1 упаковка	Применяется наружно, как антисептическое средство для обеззараживания царапин, ссадин, ран путем обработки краев раны
3	Бинты нестерильные: 5 м × 5 см, 5 м × 10 см	2 шт. 2 шт.	Следует применять только для поверхностных ран (ссадин). Бинт можно использовать для закрепления повязок
4	Бинты стерильные 5 м × 10 см	1 шт.	Применяется при ранах с кровотечением, для фиксации повязок
5	Бинт медицинский эластичный нестерильный трубчатый №1, 3, 6	по 1 шт.	Используются для различных видов фиксаций повязок: №1 для фиксации повязок на пальцах взрослых людей, кроме этого для фиксации повязок на кисти или стопе детей; №3 используют для фиксации повязок на плече, а также на локтевом или голеностопном суставе взрослых или на коленном суставе детей; №6 применяют для фиксации повязок на грудной клетке, брюшной стенке, бедре и тазовом поясе взрослых людей
6	Вата гигроскопическая 50 г	1 шт.	Применяется в качестве перевязочного материала, с другими перевязочными материалами, также используется для ватно-марлевых повязок и ватных шариков
7	Жгут кровоостанавливающий Эсмарха	1 шт.	Применяется для остановки артериального кровотечения из сосудов конечности. При наложении жгута в записке следует обязательно указать точное время его наложения

Окончание таблицы 10

№	Наименование	Количество	Применение
8	Лейкопластырь бактерицидный: 2,5 см × 7,2 см — 4 см × 10 см (6 см × 10 см)	3 шт. 1 шт.	Применяют при ранах и ссадинах, и других повреждениях кожного покрова. К поврежденному участку кожи пластырь прикладывают марлевой прокладкой, которая пропитана антисептиком
9	Лейкопластырь катушечный 1 см × 500 см (2 см × 500 см)	1 шт.	Применяется для закрепления повязок, а также при мелких повреждениях кожи
10	Ножницы тупоконечные длиной не менее 13 см	1 шт.	Необходимы для разрезания бинтов, повязок, а также одежды при оказании первой помощи
11	Пакет гипотермический охлаждающий	1 шт.	Применяют для охлаждения мест удара, а также при травмах, укусах. Способствует остановке кровотечения, снижает воспалительную реакцию
12	Салфетка стерильная размером не менее 16 см × 14 см	4 упаковки	Применяется для обработки кожи (не прилипает к раневой поверхности), кроме этого, возможно применение в качестве средства личной гигиены
13	Перчатки латексные смотровые нестерильные (стерильные) №8 (L)	1 пара	Используются для защиты рук, для предупреждения неблагоприятного воздействия при контакте с поврежденными частями тела

В аптечке должны быть инструкции по применению лекарственных препаратов и средств.

Подведем итоги

Для оказания первой помощи необходимы аптечки. В аптечке должны быть перевязочные средства, основные группы лекарственных препаратов, предметы ухода за больными. Регулярно проверяйте содержимое аптечки: следите за сроком годности, выбрасывайте лекарственные препараты без названия. Соблюдайте условия хранения лекарственных препаратов.

❓ 1. Назовите перечень лекарственных препаратов и средств для домашней аптечки и дорожной аптечки водителя. 2. Какие признаки лекарственных препаратов могут указать на их непригодность? ❄ 3. Вместе со взрослыми проверьте условия хранения и содержимое домашней аптечки. Какие из лекарственных препаратов применяются для лечения заболеваний членов семьи?

§ 22. Лекарственные растения



Как вы можете объяснить народную мудрость «На всякую болезнь зелье вырастает»?

Основные термины и понятия: фитотерапия, лекарственное сырье.

Фитотерапия — использование лекарственных растений для лечения человека. Этот способ применялся с глубокой древности для борьбы с различными заболеваниями. Лекарственные травы имеют меньше противопоказаний и побочных воздействий на организм, чем фармацевтические препараты. Несмотря на это, лечение лекарственными растениями требует знаний и осторожности.



Перед использованием лекарственного сырья необходимо проконсультироваться с врачом.

В правильно собранном лекарственном сырье сохраняются целебные свойства. Действующие вещества в лекарственных растениях распределены неравномерно. Используются те части растения, где накапливается максимальное количество лекарственных веществ. Состав и количество действующих веществ в растениях зависит от их фенофазы, что связано со *сроками заготовки лекарственного сырья*. Кору собирают ранней весной, в период усиленного сокодвижения. Листья — во время цветения или незадолго до него. Цветки или соцветия — в начале цветения. Плоды и семена заготавливают в стадии полной зрелости. Корни и корневища собирают в конце лета, осенью или ранней весной до распускания почек. Наземные части и органы растений (кора, листья, цветки, плоды) рекомендуется собирать в ясную погоду.

Обязательно следует соблюдать технологию приготовления настоев, отваров, настоев. Обычно *отвары* готовят в соотношении 1:10, т. е. на 1 часть лекарственного сырья берут 10 частей воды. Полученную смесь нагревают на кипящей водяной бане в течение 15 минут, а затем настаивают при комнатной температуре 45 минут. После этого отвар фильтруют и отжимают остаток. Срок хранения отвара в прохладном месте не превышает 2 суток. При приготовлении *настоев* используют такие же пропорции воды и лекарственного сырья. Помещенное в термос сырье заливают кипятком и оставляют на 45 минут. Затем настоем фильтруют. При приготовлении настойки лекарственный сбор заливают спиртовым раствором и настаивают 7–21 день под плотной крышкой, в темноте.

В полевых условиях не всегда рядом могут оказаться фармацевтические препараты. В этом случае вам сможет помочь разнообразие *лекарственных растений*.

Таблица 11. Виды лекарственных растений Беларуси и их применение

Видовое название и его изображение	Лекарственные свойства
<p data-bbox="194 322 536 351">Валериана лекарственная</p> 	<p data-bbox="602 329 1129 454">Настой корневища или корней — успокаивающее средство при бессоннице, нервном возбуждении, неврозах сердечно-сосудистой системы</p>
<p data-bbox="234 725 497 754">Крапива двудомная</p> 	<p data-bbox="602 732 1129 983">Настой свежих листьев применяют как противовоспалительное, мочегонное, противолихорадочное средство. Может использоваться при пониженном содержании ионов железа в крови. Применяют для лечения нагноений и язв. Настойка свежих листьев — кровоостанавливающее средство</p>
<p data-bbox="234 1149 497 1178">Липа мелколистная</p> 	<p data-bbox="602 1156 1129 1407">Настой (чай) соцветий применяют для лечения ангины, острых респираторных заболеваний, гриппа, воспаления легких. Используют его и для устранения головной боли и болезненных ощущений в брюшной полости, усиления секреции желудочного сока и желчи, уменьшения вязкости крови, снижения температуры тела</p>

Продолжение таблицы 11

Видовое название и его изображение	Лекарственные свойства
<p>Малина обыкновенная</p> 	<p>Настой из листьев (чай) и плодов стимулирует потоотделение, что приводит к понижению температуры тела; снимает воспаление, кашель и другие простудные симптомы. Понижает артериальное давление, успокаивает нервную систему, оказывает обезболивающее действие, улучшает сон. Плоды обладают мочегонным действием. Отвары и настои из листьев растения используют для остановки внешних и внутренних кровотечений при обильных кровотечениях во время менструаций. Отвары листьев применяют для лечения диареи</p>
<p>Мята перечная</p> 	<p>Отвары, настои из листьев обладают антисептическими свойствами; оказывают желчегонный и противомикробный эффект; используются для снятия боли в брюшной полости, сердце, зубной боли; при лечении мигрени, заболеваний желудка, печени, других органов пищеварительной системы</p>
<p>Подорожник большой</p> 	<p>Сок свежих листьев применяют для заживления ран; при хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Настой листьев используется как отхаркивающее средство</p>

Окончание таблицы 11

Видовое название и его изображение	Лекарственные свойства
<p>Ромашка аптечная</p> 	<p>Настой (чай) из соцветий обладает вяжущим, потогонным, антисептическим и противовоспалительным действием. Применяют при кишечных заболеваниях, спазмах желудка, повышенном газообразовании, задержке менструации, неврозах, простудах. Наружно используют для полосканий и промываний</p>
<p>Черника обыкновенная</p> 	<p>Отвар и настой из свежих или сушеных ягод — вяжущее средство при диарее. Настой листьев эффективен при легких формах сахарного диабета, используется при циститах, моче- и желчекаменной болезнях, желудочных коликах и энтероколитах. Клизмы из настоя показаны при геморрое, а спринцевания — при влагалищных инфекциях</p>
<p>Шиповник коричный</p> 	<p>Плоды используются как поливитаминное средство при авитаминозах (особенно при авитаминозе С). Чай и настой из плодов обладают тонизирующим, противовоспалительным, общеукрепляющим действием; снижают содержание сахара и холестерина в крови, скорость оседания эритроцитов</p>

Правила безопасного обращения с лекарственными растениями

Перед заготовкой лекарственного растительного сырья изучите ядовитые, охраняемые, редкие и лекарственные растения.

1. С целью безопасности позаботьтесь об обуви, перчатках и головном уборе.
2. Учитывайте сроки заготовки лекарственного сырья. Сбор лекарственных растений не проводите вблизи автомобильных трасс, производственных предприятий, в черте города. Собирайте сырье в солнечную погоду, с 12.00 до 16.00.
3. Для заготовки сырья используйте лопатку, секатор, корзинку или бумажный пакет.
4. Не притрагивайтесь к растениям, свойств которых вы не знаете. Не пробуйте на вкус незнакомые растения. После заготовки растительного сырья обязательно вымойте руки с мылом.
5. Для сушки поместите растительное сырье в хорошо проветриваемое, притененное помещение.

Подведем итоги

Фитотерапия — использование лекарственных растений для лечения. Для приготовления настоев, отваров используются части растения, где накапливается большое количество лекарственных веществ.

- ❓ 1. Какими полезными свойствами обладают растения? Какие растения вы можете использовать для лечения в домашних условиях? 2. Какие лекарственные растения вы знаете? Какие части (органы) растений для лечения использует человек? ❗ 3. Предложите, какие лекарственные растения вы будете использовать в походе в следующих ситуациях: а) обувь натерло ногу; б) раздражение кожи при укусах насекомых; в) простуда (болевым симптом в гортани, жар, кашель); г) вечером долго не можете уснуть; д) болевой симптом в брюшной полости, диарея.



Тест по теме: «Лекарственные препараты и растения».

Раздел 3. МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОЛОВОГО ВОСПИТАНИЯ

§ 23. Репродуктивное здоровье



Какие органы относятся к репродуктивной системе человека?

Основные термины и понятия: репродуктивное здоровье, фертильность, охрана репродуктивного здоровья, гинеколог, уролог-андролог.

Репродуктивное здоровье, согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) — это состояние полного физического, умственного и социального благополучия, характеризующее способность людей к зачатию и рождению детей. Это возможность сексуальных отношений без угрозы заболеваний, передающихся половым путем, гарантия безопасности беременности, родов, обеспечения здоровья ребенка и благополучия матери, возможность планирования следующих беременностей, в том числе и предупреждение нежелательных.



Чем характеризуется готовность человека вступать в сексуальные отношения?

Физическая составляющая репродуктивного здоровья подразумевает отсутствие заболеваний половой системы, которые могут повлиять на протекание беременности, послужить причиной различных патологий плода, дальнейшего бесплодия.

Период жизни, на протяжении которого женщина способна благополучно зачать, выносить и родить ребенка, называется **репродуктивным**.

Фертильность определяет способность к воспроизведению здорового потомства. Женская фертильность наступает с установлением регулярной менструации и заканчивается с менопаузой. Мужская — с момента выработки живых и активных сперматозоидов, которые способны оплодотворить яйцеклетку.

Психологическая готовность человека к продолжению рода определяется осознанностью им социальной роли родителя. Одним из показателей психической готовности девушки к роли матери является ее коммуникативный опыт, который она получала в детстве (игра «дочки-матери»). Важно, как женщина переживает состояние беременности, что чувствует по отношению к еще не родившемуся ребенку. Оба родителя морально должны быть готовы воспитывать ребенка. Незапланированная беременность часто является нежеланной для супругов.

Воспитывая ребенка, супруги осуществляют на практике **социальную функцию** родителя. Задачей родителей является передача детям общественно ценного образца поведения, своего жизненного опыта и знаний. Поэтому, готовясь стать родителями, супруги должны получить знания о половом воспитании мальчиков и девочек. А также обеспечить материальные условия для дальнейшего воспитания своего ребенка.

Закон «О демографической безопасности Республики Беларусь» определяет приоритетные интересы государства и общества: сознательно регулируемая рождаемость, укрепление семьи как социального института, наиболее благоприятного для воспитания детей.

Факторы, разрушающие репродуктивное здоровье. В последнее время наблюдается тенденция ухудшения репродуктивного здоровья молодежи. Этому могут способствовать различные факторы. В современном обществе становится нормой слишком раннее вступление в половую жизнь, неразборчивые половые связи, высокий уровень подростковой беременности и абортов, вредные привычки. А кроме того, состояние окружающей среды и некачественные продукты питания могут стать причиной генетических изменений в наследственной информации.

Добрачные и внебрачные половые связи вносят дисгармонию в межличностные отношения. Отсутствие элементарных знаний о безопасном сексе может привести у девушек к развитию половой холодности, психоэмоциональной опустошенности и подростковой беременности. Часто подростковая беременность приводит к воспитанию ребенка в неполной семье, когда юная мать не имеет возможности продолжить образование или получить профессию.

Прерывание беременности в подростковом возрасте остается одной из самых актуальных проблем охраны репродуктивного здоровья.

Один из факторов, разрушающих репродуктивное здоровье — *насилие в семье*. В Беларуси 93% пострадавших от насилия составляют женщины. Выделяют несколько видов насилия в семье.

Физическое насилие — это прямое или косвенное воздействие на жертву с целью причинения физического вреда (нанесение побоев, увечий, тяжких телесных повреждений, пинков, шлепков, пощечин).

Сексуальное насилие — это насильственные действия, связанные с принуждением к какой-либо форме сексуальных отношений.

Психологическое насилие проявляется в оскорблении, запугивании, угрозе, шантаже, контроле.

Экономическое насилие — материальное давление, которое может проявляться в запрете обучаться, работать, лишении финансовой поддержки, полном контроле над доходами.



Схема безопасного поведения жертвы, если ей угрожает опасность:

1. Соберите необходимые вещи, документы и небольшую сумму денег и храните в надежном, но доступном месте: у друзей, родственников.
2. Договоритесь с соседями: если они услышат крики из квартиры жертвы, то тут же вызовут милицию.
3. В телефонной клавиатуре установите экстренный вызов подруги или милиции — 102, так в случае насилия жертва сможет немедленно вызвать помощь.
4. Обратитесь за помощью на общенациональную горячую линию для пострадавших от домашнего насилия 8 801 100 8 801.

Охрана репродуктивного здоровья. Репродуктивное здоровье формируется с раннего возраста. Постоянное соблюдение правил личной гигиены и режима дня, медицинский осмотр и профилактика заболеваний способствуют его сохранению.

В разных городах Беларуси функционируют Центры здоровья молодежи, где оказывается высококвалифицированная медицинская и психологическая помощь подросткам, а также ведется просветительская работа по вопросам профилактики нежелательной беременности, инфекций, передающихся половым путем, пропагандируется здоровый образ жизни. По вопросам репродуктивного здоровья подростки могут обратиться за помощью к врачам (гинекологам и урологам-androлогам), а также психологам. Медицинское обслуживание в таких Центрах проводится бесплатно и конфиденциально.



Врач-гинеколог занимается наблюдением состояния женских половых органов, при наличии заболеваний — их лечением, профилактикой возможных осложнений. **Уролог-андролог** — это врач, который занимается диагностикой и лечением заболеваний мочевыделительной и мужской половой систем.

Подведем итоги

Репродуктивное здоровье — психологическая, социальная и физическая готовность человека вступать в сексуальные отношения с целью продолжения рода. Среди основных факторов, разрушающих репродуктивное здоровье, отмечаются следующие: раннее вступление в половые отношения; неразборчивые половые связи; высокий уровень подростковой беременности и аборт; инфекционные и гинекологические заболевания; насилие в семье; состояние окружающей среды. Ответственность за сохранение репродуктивного здоровья населения страны является задачей не только государства, но и каждого гражданина.

- ❓ 1. Что понимают под репродуктивным здоровьем? Охарактеризуйте составляющие понятия «репродуктивное здоровье».
2. Назовите факторы: а) разрушающие репродуктивное здоровье; б) способствующие сохранению репродуктивного здоровья.
3. Любовь и репродуктивное здоровье: как связаны эти понятия? ❌ 4. Какую подготовку к рождению ребенка необходимо вести будущим родителям? 5. Были ли вы свидетелями насилия в семье? Каковы должны быть ваши действия в этих случаях?

§ 24. Гигиена половых отношений. Контрацепция



В чем отличия полового созревания у девушек и юношей?

Основные термины и понятия: интимная гигиена, гигиена половых отношений, контрацепция (барьерные способы контрацепции, спермицидный способ контрацепции, ритмические методы контрацепции, оральные контрацептивы, внутриматочная контрацепция, стерилизация).

Личная гигиена — важная часть жизни мужчин и женщин. От нее зависит привлекательность человека и его здоровье. О правилах личной гигиены знают все с детского возраста, а о вопросах половой гигиены часто стыдливо умалчивается. **Интимная (половая) гигиена** — необходимая часть личной гигиены, благодаря которой человек заботится о здоровье своих половых органов, поддерживает нормальное их функционирование, а также укрепляет здоровье всего организма в целом.

Гигиена половых органов важна как для женщин, так и для мужчин. По мере взросления, на фоне происходящих изменений гормонального фона, соблюдение половой гигиены является профилактической мерой различных инфекционных заболеваний половых органов. *Личная гигиена мужчины* включает в себя ежедневный прием душа, уход за подмышками, половыми органами, промежностью.

Для интимной гигиены нужно применять специальные средства с нейтральным уровнем pH. Мужчинам не подходят средства женской гигиены, поскольку в них преобладает кислая среда, что является губительным для сперматозоидов. Процедуры интимной гигиены должны проводиться дважды в день. В течение дня под крайней плотью скапливается смегма, которая состоит из выделительного секрета и отмерших клеток эпителия, что является благоприятной средой для размножения болезнетворных микроорганизмов. Здоровьем яичек определяются репродуктивные способности мужчины, поэтому не рекомендуется использовать горячие струи воды для обмывания области паха, чтобы не перегреть мошонку.



Специалисты утверждают, что воздействие высокой температуры на яички в течение 3–5 минут снижают жизнеспособность сперматозоидов. Поэтому после приема теплого душа обязательно следует ополаскивать мошонку прохладной водой.

При малоподвижном образе жизни, сидячей работе рекомендуется находить время для двигательной разминки. Можно в ежедневную гимнастику включить несколько специальных упражнений для ускорения кровообращения в области малого таза.

Мужчинам необходимо также научиться правильно выбирать белье и одежду, которые обеспечат нормальный температурный режим половых органов: достаточно просторная, из натуральных тканей.

К основным правилам *интимной гигиены женщин* относится ежедневное подмывание теплой водой с использованием специальных средств. Для интимной гигиены нельзя использовать туалетное мыло, так как щелочная среда губительно воздействует на микрофлору влагалища.



Симбиотические микроорганизмы влагалища синтезируют молочную кислоту, которая подавляет развитие паразитических грибков. Нарушение нормальной микрофлоры может спровоцировать развитие гинекологического заболевания кандидоза (молочницы) — грибкового поражения слизистой оболочки влагалища. Основными симптомами заболевания являются «творожистые» выделения, неприятный запах, зуд, боль при мочеиспускании.

Гигиена половых органов проводится под проточной водой путем движения руки спереди назад. Мочалки, губки могут стать причиной возникновения раздражения, микротрещин. После подмывания нельзя тереть промежность. Рекомендуется просушивать чистым полотенцем для интимной зоны.

При выборе нижнего белья предпочтение следует отдать хлопчатобумажному. Одежда из синтетической ткани нарушает теплообмен, потоотделение, микроциркуляцию крови органов малого таза.

Рекомендуется вести календарь критических дней или использовать приложения для мобильного телефона. Это поможет следить за состоянием здоровья половых органов.



Какую информацию можно отслеживать благодаря регулярному ведению календаря критических дней?

В период менструации следует избегать половых контактов, поскольку в это время возрастает риск возникновения воспалительных заболеваний.

Под *гигиеной половых отношений* подразумевают комплекс общепринятых нравственных ограничений, которые касаются интимных отношений между мужчиной и женщиной.

В процессе полового созревания действие гормонов вызывает половое влечение, но это совсем не означает готовность к интимным отношениям.




Доверяю ли я своему партнеру? Знаем ли мы достаточно о заболеваниях, передающихся половым путем? Кто из нас двоих приобретет, будет использовать средство контрацепции? Что мы предпримем в случае, если все же наступит беременность?

Если вы не знаете ответ хотя бы на один из этих вопросов, значит, безопаснее будет на время отложить начало половой жизни, то есть сделать выбор в пользу *воздержания*.

Гармония отношений между мужчиной и женщиной строится на любви и уважении. Благоприятная атмосфера для этого создается в условиях крепкой семьи. Любящие супруги должны проявлять заботу не только о себе, но и о здоровье близкого человека.

Одно из общепринятых нравственных ограничений — воздержание от половой жизни в определенные промежутки времени: последний триместр беременности и послеродовой период.

Виды контрацепции. *Контрацепция* — предупреждение беременности с помощью противозачаточных средств и методов. Контрацептивные средства позволяют не только планировать семью, но и сохранить здоровье супругов. Некоторые эффективные методы контрацепции одновременно помогают бороться с гинекологическими заболеваниями, бесплодием.

 Еще в древнекитайских трактатах упомянуты настои и отвары различных трав, употребление которых лишало женщину возможности забеременеть. Одним из методов контрацепции был презерватив из кожи рыб. В гробнице древнеегипетского фараона Тутанхамона найден презерватив многоразового использования.

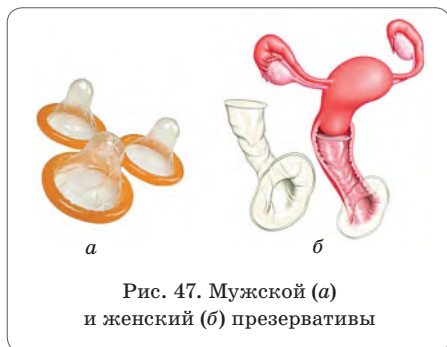


Рис. 47. Мужской (а) и женский (б) презервативы

Барьерные способы контрацепции основаны на недопущении проникновения спермы во влагалище женщины. К ним относятся: влагалищная диафрагма, шеечный колпачок, мужской и женский презервативы (рис. 47).

Диафрагма представляет собой латексный колпачок с гибким кольцом, обеспечивающий прижатие к стенкам влагалища изнутри. Эффективность диафрагмы составляет примерно 80%. Са-

мостоятельно выбрать ее трудно, поэтому выбор диафрагмы лучше доверить гинекологу.

Мужской презерватив — самое распространенное средство контрацепции, а также способ защиты от венерических заболеваний. Презерватив достаточно надежен. Если его правильно хранить и использовать, контрацептивный эффект может достигнуть 97%.

Спермицидный способ контрацепции представляет собой местное введение средств (спермицидов), обладающих токсическим действием на сперматозоиды. Спермициды выпускаются в виде контрацептивной пены, крема или геля, влагалищных свеч, таблеток и пленок. Спермициды гораздо эффективнее использовать в сочетании с презервативом или диафрагмой.

Ритмические методы контрацепции подразумевают точный расчет времени наступления овуляции, определения «безопасных промежутков». Они включают в себя календарный способ или измерение температуры в прямой кишке (влагалище). Яйцеклетка жизнеспособна около 24 часов, сперматозоид — примерно двое суток. При менструальном цикле продолжительностью 28 дней овуляция происходит за 14–16 дней до начала нового менструального цикла. Следовательно, возможные дни зачатия — 13–18 день. Ежедневное базальное измерение температуры (в прямой кишке или влагалище) позволит достаточно точно определить день овуляции. С наступлением овуляции базальная температура поднимается выше 37,2 °С. Так как продолжительность менструального цикла может изменяться, данный метод не является абсолютно достоверным.

Самые распространенные и надежные средства контрацепции для женщин — *оральные контрацептивы*. По химическому составу они представляют собой гормоны (эстрогены), которые подавляют овуляцию яйцеклетки, препятствуют

прикреплению яйцеклетки к эндометрию. Эффективным способом контрацепции является подкожная имплантация препаратов, содержащих гормоны. Прием гормональных препаратов необходимо согласовывать с лечащим врачом.

Внутриматочная контрацепция (внутриматочная спираль) предотвращает передвижение сперматозоидов по маточным трубам или имплантацию эмбриона в эндометрий. Этот метод контрацепции надежен и эффективен (до 99%). Внутриматочную спираль вводят в клинических условиях после окончания очередной менструации. Срок их действия может достигать 4–5 лет (рис. 48).

Самым радикальным из всех современных методов контрацепции является стерилизация, которая проводится операционным путем, как для мужчин, так и для женщин.

Подведем итоги

Гигиена половых отношений определяет гармонию интимных отношений между мужчиной и женщиной, позволяет сохранить их репродуктивное здоровье. Несоблюдение правил половой гигиены приводит к дисгармонии, нарушению отношений между ними. Один из способов планирования семьи — контрацепция. Самые главные критерии выбора вида контрацепции — безопасность, эффективность и возможность применения в конкретной ситуации.

❓ 1. В чем особенности гигиены половых отношений? 2. Как вы считаете, почему мальчикам, юношам и мужчинам нельзя использовать для ухода за своим телом горячую воду? 3. Какие средства контрацепции вам известны? Могут ли они защитить вас от заболеваний, передающихся половым путем? ❗ 4. Обсудите, почему не только половое влечение, но взаимная любовь и уважение мужчины и женщины, должны предшествовать интимным отношениям.

§25. Беременность



Чем опасна беременность для несовершеннолетней девушки?

Основные термины и понятия: беременность, менопауза, молозиво.

Беременность. Благоприятный возраст для беременности.

Беременность — естественное физиологическое состояние организма женщины, в репродуктивных органах которой развивается будущий ребенок. Способность к беременности определяется началом регулярного созревания



Рис. 48. Внутриматочная спираль: а — медная спираль; б — полимерная спираль; в — размещение спирали

яйцеклеток в яичнике. Заканчивается этот период *менопаузой*, когда яичники прекращают свою функцию.

Наиболее благоприятный *возраст для беременности* и родов — от 19 до 26 лет. К этому возрасту у девушки произошло половое созревание организма и формирование вторичных половых признаков. Мышцы влагалища в этом возрасте обладают упругостью и эластичностью. Во время беременности плацента и желтое тело выделяют гормон, который повышает растяжимость связок в местах сочленений костей малого таза, что позволяет увеличить его объем. Благодаря этому во время родов головка плода проходит через родовые пути. Роды, как правило, протекают благополучно, без разрывов промежности. Молодым роженицам легче восстановить физическую работоспособность, менее вероятны послеродовые осложнения. В молодом возрасте у будущей матери значительно меньше хронических заболеваний, которые могут повлиять на протекание беременности. Кроме того, к 23–25 годам молодые люди, как правило, заканчивают учебу и начинают профессиональную карьеру, определяются в жизни, самостоятельно материально обеспечивают семью.

Решение задач по охране здоровья матери и ребенка осуществляется на государственном уровне в соответствии с Законами Республики Беларусь «О здравоохранении», «О правах ребенка» и с Кодексом Республики Беларусь о браке и семье.

В соответствии с законодательством, беременной женщине гарантируется медицинское наблюдение в государственных организациях здравоохранения, стационарная медицинская помощь во время и после родов, а также медицинская помощь и медицинское наблюдение за новорожденными.

Все женщины имеют доступ к дородовому и послеродовому медицинскому обслуживанию.



С помощью новейших технологий в перинатальных центрах Республики Беларусь выхаживают новорожденных с массой тела, едва превышающей 500 граммов.

Физиологические и психологические особенности протекания беременности. Беременность у женщин длится в среднем 280 дней (40 недель, что соответствует 9 календарным или 10 лунным месяцам). Беременность принято делить на 3 *триместра*, каждый из которых составляет по 3 календарных месяца.

Первый триместр (*1–12 неделя беременности*) — это начальный этап, в течение которого происходит зачатие и формирование эмбриона. Первые симптомы начинают проявляться к 3–4-й неделе: могут измениться вкусовые пристрастия, обонятельные ощущения. У многих беременных в первом триместре отмечаются тошнота, иногда рвота — эти симптомы принято называть *ранним токсикозом беременных*. Объективными признаками

беременности могут служить изменения со стороны половых органов, молочных желез. Матка с каждой неделей беременности увеличивается, повышается кровоснабжение внутренних и наружных половых органов. Их ткани набухают, приобретают эластичность, что способствует лучшему растяжению во время родов. В молочных железах увеличивается количество и объем железистых долек, усиливается их кровоснабжение, из сосков выделяется секрет молочных желез — *молозиво*. Резко возрастает количество гонадотропных гормонов, а также эстрогенов и прогестерона.

Предварительно убедиться в наличии беременности на этом этапе можно в домашних условиях с помощью *экспресс-теста на беременность*.



Экспресс-тесты определяют наличие в моче женщины гормона ХГЧ (хорионического гонадотропина), который определяется, как только произошла имплантация эмбриона.

Подтвердить факт беременности позволяет *ультразвуковое исследование (УЗИ)*. Плановое ультразвуковое исследование при беременности должно проводиться в каждом триместре. Это наиболее точный, безвредный и высокоэффективный метод контроля физиологического развития плода.

Для ведения беременности необходимо встать на учет в женской консультации. Целесообразно это сделать не позднее четырех недель от дня последней менструации.



По ведению беременности, организации родов квалифицированным медицинским персоналом Республика Беларусь находится на уровне развитых стран Европы и опережает страны СНГ.

Изменяется психологическое состояние женщины. Женщина становится эмоционально ранимой, склонной к беспокойству, раздражительной.

Иммунная защита беременной женщины сильно ослаблена. Инфекционные заболевания будущей матери могут вызвать нарушения в развитии плода.



Во время первого триместра беременности перенесенное заболевание краснуха может вызвать развитие дефектов у плода: уменьшение головного мозга, врожденные катаракта и глухота, различные пороки сердца, энцефалит, менингит. Грипп в этот период может привести к самопроизвольному прерыванию беременности.

Второй триместр (период с 13 по 27 неделю) считается самым спокойным и благополучным периодом беременности. К этому моменту организм будущей матери полностью адаптируется к дополнительным нагрузкам. Фигура женщины приобретает иные пропорции — округляются формы, увеличивается общий вес. У плода формируются все органы и системы органов. В этот период беременная начинает чувствовать шевеление плода, что вызывает у нее особые эмоциональные переживания.

Во втором триместре проводятся медицинские исследования, чтобы исключить синдром Дауна. При проведении ультразвуковой диагностики врач определяет соответствие размера плода сроку беременности, исследует кровоток плода.

Во втором триместре отмечается хорошее самочувствие и ровное психологическое состояние женщины.

Третий триместр считается самым сложным периодом. Он длится с седьмого месяца и до родов. На этом этапе плод продолжает развиваться и расти. В начале триместра у женщины может появиться изжога, частые позывы к мочеиспусканию. Данные симптомы вызваны увеличенными размерами матки, которая оказывает давление на внутренние органы. Гормональное влияние на тонус кровеносных сосудов, изменение состава крови, уменьшение физической активности могут привести к развитию варикозного расширения вен у женщин.

Третий триместр беременности характеризуется повышенной психологической активностью будущей матери. Чувства и эмоции матери передаются ребенку, оказывая положительное либо отрицательное влияние на формирование его психики.

Подведем итоги

Беременность — естественное физиологическое состояние организма женщины, в репродуктивных органах которой развивается будущий ребенок. Беременность принято делить на триместры, которые характеризуются особенностями физиологического и психологического состояния женщины, а также этапами развития ребенка.

❓ 1. Что такое беременность? Каковы ее сроки? 2. Каковы первые признаки беременности? 3. Какие методы позволяют точно установить наступление беременности? 4. Укажите морфологические, физиологические и психологические особенности триместров беременности. 5. Какие исследования и с какой целью женщина должна проходить во время беременности? ❗ 6. С какими проблемами здоровья сталкивается женщина на каждом триместре беременности? Как этих проблем избежать?

§ 26. Гигиена беременной женщины



В чем заключаются особенности интимной гигиены беременной женщины?

Основные термины и понятия: мастит, бандаж, осложнения во время беременности, многоводие, анемия беременности, резус-конфликт.

Гигиена беременной женщины. Соблюдение правил гигиены во время беременности — это залог сохранения здоровья не только матери, но и будущего ребенка.

Интимная гигиена во время беременности включает тщательный уход за половыми органами. В это время необходимо обмывать наружные половые органы после каждого акта мочеиспускания или дефекации. Подмываться следует в направлении спереди назад, чтобы избежать попадания микроорганизмов во влагалище. Процедуры спринцевания влагалища недопустимы, так как нарушается нормальная микрофлора.

Гигиена женщины во время беременности включает подготовку молочных желез к кормлению. Необходимо регулярно обмывать молочные железы водой комнатной температуры с мылом. Ежедневные гигиенические процедуры груди должны включать растирание области соска (производятся круговыми движениями, махровым полотенцем) и воздушные ванны (в течение 10–15 минут перед сном). Эти процедуры предупреждают трещины сосков и маститы. *Мастит* — это воспалительный процесс в тканях молочной железы. Если соски плоские или втянутые, то следует производить их массаж.

При приеме душа или ванны нежелательно использовать горячую воду, выше 37 °С. На дно ванны следует положить резиновый коврик, чтобы избежать скольжения. На последних месяцах беременности необходимо воздержаться от приема ванны, заменив ее неконтрастным душем.



Как вы считаете, с чем связано ограничение использования косметики, парфюмерных средств беременной женщиной?

При выборе косметологических и парфюмерных средств необходимо быть осторожными. Обесцвечивание и окраска волос в первом триместре беременности противопоказаны. Нежелательно использовать лаки и дезодоранты на спиртовой основе.

Беременным женщинам необходимо осуществлять правильный уход за ногтями. Однако наращивание ногтей может привести к их ломкости и расслаиванию, а также вызывать аллергическую реакцию.

Во время беременности женщинам необходимо уделять особое внимание уходу за волосами. Хорошо использовать укрепляющие средства для волос. Свой выбор стоит сделать в пользу безопасных, не вызывающих аллергию натуральных средств (масляные и дрожжевые маски).

Не только гигиена, но и режим беременной оказывает огромное влияние на здоровье будущего малыша. В период беременности женщина быстро утомляется, поэтому спать нужно не менее 8–9 часов в сутки. Если женщина становится беспокойной и страдает бессонницей, то в режим дня необходимо ввести прогулки на свежем воздухе (до 2 часов с остановками для отдыха), дыхательные упражнения у открытого окна. В таких случаях хорошо вечером вымыть ноги теплой водой, а на ночь выпить стакан теплого молока. При пробуждении ночью можно приложить холодный компресс на лоб или на живот.



Рис. 49. Ношение бандажа при беременности

Одежда беременной должна быть удобной и свободной: не следует носить стягивающие пояса, тугие бюстгалтеры. Обувь следует выбирать удобную, легкую, максимально устойчивую, желательно из натуральной кожи или замши. Для предотвращения излишнего растяжения мышц брюшной стенки и кожи, начиная с пятого месяца беременности можно носить *бандаж* (рис. 49). Подбирают бандаж индивидуально.

Правильное питание во время беременности имеет исключительно важное значение для сохранения здоровья женщины и нормального развития плода. В первой половине беременности особая диета не обязательна. Пища должна быть разнообразной и вкусно приготовленной. Во второй половине беременности при составлении рациона питания учитываются физиологические особенности организма. Количество жидкости ограничивается до 1–1,2 л, поваренной соли не более 5 г в сутки. Во время беременности возрастает потребность в витаминах.

Физические занятия улучшают общее состояние женщины, благотворно влияют на вегетативную нервную систему, уменьшают проявления токсикоза, сокращают продолжительность родового акта. Специальные дыхательные упражнения формируют навык дыхания при родовой деятельности, улучшают кровоснабжение плода.

! *Во время беременности запрещены виды физических упражнений, связанные с резкими движениями (прыжки, соскоки, повороты, наклоны, поднятие рук вверх), силовыми нагрузками.*

Осложнения во время беременности могут возникать при хронических заболеваниях, патологиях репродуктивной системы, нарушениях в развитии плода, плаценты, плодных оболочек.

Осложнения могут привести к преждевременному прерыванию беременности, маточному кровотечению, внутриутробной задержке развития, гибели плода.

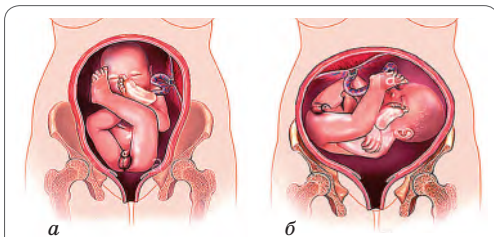


Рис. 50. Неправильное положение плода:
а — тазовое; б — поперечное

Многоводие — избыточное накопление в амниотической полости околоплодных вод, что может привести к нарушению положения плода: тазовое, поперечное (рис. 50).

Несбалансированное питание беременной женщины может вызвать развитие анемии. *Анемия* — снижение количества гемоглобина в эритроцитах, что вызывает гипоксию

как беременной женщины, так и плода, угнетение процессов кровотока.

Резус-конфликт — иммунологическая несовместимость у резус-отрицательной матери с резус-положительным плодом. Может вызывать внутриутробную гибель плода, невынашивание беременности, мертворождение. Чтобы избежать тяжелых осложнений, необходимо учитывать резус-совместимость супругов, своевременное проведение антирезусных мероприятий (инъекции иммуноглобулина), сохранение первой беременности.

! Во время беременности недопустимо употребление психоактивных (психотропных) веществ!

Влияние алкоголя, никотина и токсических веществ на развитие плода. Наиболее распространенными *психоактивными веществами* являются табак, алкоголь, наркотики и некоторые лекарственные препараты. Эмбрион, находящийся в утробе матери, особенно восприимчив к воздействию таких веществ.

Курение повышает риск самопроизвольного прерывания беременности — *выкидыша*, снижает родовую деятельность или вызывает преждевременные роды, которые становятся причиной рождения недоношенного ребенка. У новорожденных отмечаются легочная недостаточность, задержка умственного и психического развития.

Алкоголь легко преодолевает плацентарный барьер, поражая плаценту. Вследствие этого ухудшаются условия развития плода, нарушается его питание. Доказано, что у женщин, употребляющих алкоголь, в 3 раза выше опасность выкидыша и различных осложнений во время родов. Употребление спиртных напитков беременными приводит к нарушениям центральной нервной системы плода. Такой ребенок может отставать в росте, иметь аномалии внутренних органов, лицевого отдела черепа, конечностей.

Любые наркотические препараты смертельно опасны для плода. Женщины, употребляющие наркотики, рожают недоношенных и ослабленных детей; часты случаи мертворождения или выкидышей. Возрастает риск неправильного положения плода в утробе матери, нарушений его роста. Проявляются такие отклонения, как микроцефалия, высокий уровень внезапной смерти.

Подведем итоги

Необходимые составляющие нормального течения беременности — тщательный уход за интимными органами, молочными железами, соблюдение режима дня, использование удобной одежды из экологически чистых материалов, полноценный отдых. Чтобы ребенок родился здоровым, нормально развивался и рос, родителям нужно отказаться от сигарет, алкоголя, наркотиков еще до его зачатия.

? 1. Сформулируйте основные правила гигиены беременных. Как вы можете объяснить их целесообразность? 2. Какие гигиенические мероприятия направлены

на подготовку организма беременной женщины к родам? **3.** Как вы можете объяснить, что наиболее серьезные нарушения в развитии плода возникают в первом триместре беременности? **4.** В чем опасность курения, употребления алкоголя и наркотиков во время беременности на развитие плода?

§ 27. Аборт и его последствия



Назовите основные средства и способы контрацепции.

Основные термины и понятия: аборт (фармацевтический аборт, вакуумная аспирация, хирургический аборт, малое кесарево сечение, поздний аборт), выкидыш.

Беременность, как правило, радостное событие. Но иногда возникают ситуации, когда известие о беременности может вызвать у женщины растерянность и панику. Одни — решают оставить ребенка. Они взвешивают ситуацию, советуются с близкими, и находят поддержку в кругу родных. Другие — пытаются избавиться от беременности при помощи аборта.



По официальным данным, количество абортов в Беларуси сокращается из года в год. В 2017 году проведено 25 249 абортов, из них 8 абортов сделано девочкам-подросткам в возрасте до 15 лет.



Согласны ли вы с утверждением: «Жизнь человека начинается не с рождения, а с момента зачатия»?

Аборт — это искусственное прерывание беременности, вызванное механическим или химическим уничтожением зародыша или плода. Существует также самопроизвольный аборт — выкидыш.



Согласно христианскому вероучению, плод с момента зачатия обладает душой, а потому истребление его в утробе — большой грех. В средние века аборт квалифицировался как тяжкое преступление, аналогичное убийству. В Англии, Германии, Франции аборт карался смертной казнью, которая впоследствии была заменена каторжными работами и тюремным заключением не только врача, но и пациентки. В Англии аборт был разрешен по медицинским показаниям, а также в случае наступления беременности после изнасилования.

Статья 27 «Закона Республики Беларусь о здравоохранении» предоставляет право женщине самостоятельно решать вопрос о материнстве. В организациях здравоохранения проводится преабортное психологическое консультирование женщин, оказавшихся в сложной жизненной ситуации. По согласию женщины в организациях здравоохранения после консультации с врачом, а в отношении несовершеннолетней также при наличии письменного согла-

сия ее законного представителя, может быть проведено искусственное прерывание беременности (аборт) при сроке беременности не более 12 недель.

Виды абортов. Существует несколько разновидностей *искусственных абортов*: хирургический, вакуумный и фармацевтический.

Фармацевтический аборт проводится с применением лекарственных препаратов, которые тормозят действие гормона прогестерона и провоцируют отторжение зародыша. Процедура проводится до 49 суток менструальной задержки, т. е. примерно до 6–7-недельного срока.

Вакуумная аспирация — абортивная методика, представляющая собой мини-аборт, при котором извлечение плода производится специальным вакуумным отсосом примерно до 5–6-недельного срока вынашивания. Шейка матки раскрывается расширителями. Вводится трубка, прикрепляющаяся к насосу, который по частям извлекает зародыш из полости матки (рис. 51).

Хирургический аборт — самый травмоопасный вид прерывания беременности. Вмешательство осуществляется до 12-недельного срока беременности. Проводится под наркозом путем выскабливания содержимого матки. Расширителями раскрывают шейку матки, а затем специальными щипцами достают плод (рис. 52). Оставшиеся плодные оболочки отсасывают при помощи насоса или выскабливают.

Хирургический аборт приводит к осложнениям: нарушается мышечный тонус матки, что в дальнейшем приводит к выкидышам. Из-за выскабливания полости матки могут остаться травмы ее внутренней оболочки. Матка становится более уязвимой к инфицированию.

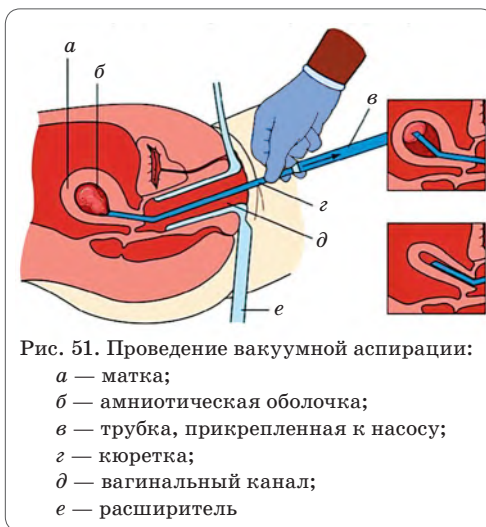


Рис. 51. Проведение вакуумной аспирации:
 а — матка;
 б — амниотическая оболочка;
 в — трубка, прикрепленная к насосу;
 з — кюретка;
 д — вагинальный канал;
 е — расширитель



Рис. 52. Проведение хирургического аборта

Аборт посредством *малого кесарева сечения* является разновидностью хирургического аборта. Проводят его посредством рассечения шейки матки и ее нижнего сегмента. Таким образом удастся получить доступ в полость матки и извлечь плод вместе с плацентой. При проведении такого аборта обычно делают стерилизацию.

Абортивное вмешательство может быть проведено и на более поздних сроках беременности — до 22 недель, тогда это будет *поздний аборт*. Он проводится исключительно по медицинским показаниям, когда плод не развивается или развивается с несовместимыми с жизнью отклонениями.



Определяя метод аборта, вы выбираете наименьшее из нескольких зол; выбор человека, действительно заботящегося о своем здоровье, — это выбор средств контрацепции!

Может случиться самопроизвольный аборт — *выкидыш*. Возникает он по разным причинам: инфекции, неправильный образ жизни, частые нервные состояния, осложнение хронических заболеваний, внешние факторы.



При возникновении малейшего недомогания беременной женщине нужно обращаться к врачу. Всегда есть шанс спасти жизнь ребенку.

Осложнения после аборта. Любой аборт всегда влечет за собой риск развития осложнений. Особенно они опасны для женского здоровья при первой беременности. Одним из самых частых является гормональный сбой, в результате которого нарушается работа эндокринной системы, обмен веществ, снижается сопротивляемость организма. Гормональный сбой после аборта повышает вероятность развития онкологических заболеваний. У каждой пятой абортированной женщины развиваются гинекологические заболевания, у 12% — нарушается менструальный цикл, возможны кровотечения между менструациями.

Нередко после абортивных процедур возникают инфекционные заболевания половых органов и трубная непроходимость. Это провоцирует впоследствии неразвивающуюся или внематочную беременность. Самое опасное последствие после аборта — бесплодие.

Ранения шейки матки при аборте приводят к развитию недостаточности шейки матки. Из-за этого последующие беременности часто оканчиваются выкидышами и преждевременными родами. Прободение матки инструментом при аборте может быть причиной ее разрыва во время следующей беременности.

Почти у 60% женщин, совершивших аборт, возникают психические расстройства: депрессия с постоянно преследующим чувством вины; ощущение опустошенности и обиды; нарушения сна, аппетита, сексуальных влечений; беспричинные слезы, страхи.

Подведем итоги

Аборт — это естественное или искусственное прерывание беременности. Медицинский аборт является оперативным вмешательством, связанным с осложнениями. Поэтому следует помнить, что, прерывая беременность, женщина рискует своим здоровьем, будущим материнством и женским счастьем.

❓ 1. Что такое аборт? Каково ваше отношение к этой процедуре? 2. В каких случаях аборт может произойти самопроизвольно? 3. Охарактеризуйте особенности искусственных абортов? 4. Врачи обращают внимание на проведение абортов на ранних сроках беременности. С чем это связано? ❗ 5. Представьте, что ваша подруга попала в сложную жизненную ситуацию. Ей предстоит принять непростое решение о продолжении беременности. О чем вы могли бы ей сказать?

§ 28. Профилактика заболеваний, передающихся половым путем



В чем заключается опасность заражения заболеваниями, передающимися половым путем?

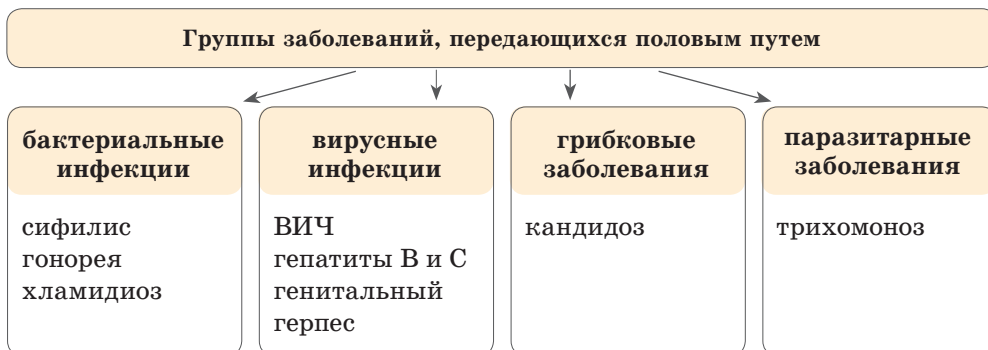
Основные термины и понятия: заболевания, передающиеся половым путем; дерматовенеролог, гонорея, сифилис, трихомоноз, ВИЧ, СПИД.

Заболевания, передающиеся половым путем (ЗППП) — инфекционные заболевания, наиболее частым путем заражения которых является половой контакт. Несмотря на то, что все ЗППП отличаются различными клиническими симптомами, они имеют общие черты: высокая вероятность инфицирования и опасность для здоровья человека.

Уголовным кодексом Республики Беларусь (статьи 157, 158) предусмотрена ответственность за умышленное заражение ВИЧ-инфекцией или венерической болезнью другого лица.



Используя схему, определите: что является причинами различных ЗППП.



Гонорея — венерическое заболевание, возбудителем которого является гонококк, при котором поражаются слизистые оболочки мочеполовых органов. Вероятность инфицирования, при условии наличия заболевания у одного из партнеров, составляет до 90%. Возбудитель передается преимущественно при половых контактах (*контактно-половой путь*). Однако в некоторых случаях, гонококк может сохранять жизнеспособность в окружающей среде на протяжении суток. Тогда заражение возможно через полотенца, губки, белье, на которых сохранились остатки не высохшего гонорейного гноя (*контактно-бытовой путь*).

У мужчин после инкубационного периода, составляющего от 2 до 15 суток, появляются первые симптомы гонореи: дискомфорт и жжение в мочеиспускательном канале, режущие боли при мочеиспускании, выделения желтовато-зеленого цвета, моча с мутным оттенком. Со временем заболевание у мужчин может привести к нарушению эрекции, импотенции, бесплодию.

Инкубационный период у женщин длится до 1–3 недель, симптомы слабо выражены и быстро исчезают. Чаще всего развивается бессимптомное течение, и женщина становится опасным источником распространения инфекции.

Длительное бессимптомное течение гонореи у женщин вызывает воспалительные процессы. Это может спровоцировать появление спаек, которые становятся причиной бесплодия.

Возбудителем *сифилиса* является бледная трепонема.



Считается, что в Европу завезли сифилис из Америки моряки Христофора Колумба. Предполагается, что гибель армии французского короля Карла Восьмого произошла вследствие вспышки сифилиса на территории Франции, Польши, Германии, Швейцарии, что явилось гибелью 5 000 000 человек.

Даже при единственном незащищенном половом контакте (*контактно-половой путь*) риск заражения сифилисом составляет 50%. *Контактно-бытовой путь* встречается нечасто. Профилактической мерой в этом случае является соблюдение правил личной гигиены.



Следует помнить, что чужие предметы личного пользования — тарелка, ложка, губная помада, полотенце — могут быть обсеменены бледной трепонемой.

Сифилис может передаваться от больной матери к плоду в период беременности (*вертикальный путь*), которая протекает с осложнениями. Родившийся ребенок страдает множеством патологий: нарушением формирования костей черепа, выраженным слабоумием, поражением органов зрения и слуха.

Инкубационный период заболевания в среднем составляет 3–6 недель. Развитие болезни протекает в несколько стадий. Первая стадия характеризуется образованием *твердых шанкров*. Это — глубокие, безболезненные язвы без кровянистых выделений округлой формы с диаметром около 1 см, с гладкой поверхностью и немного приподнятыми очертаниями.

Для второй стадии — на коже и слизистых оболочках развиваются высыпания различной формы, наблюдается выпадение волос. При своевременной терапии нарушения проходят.

Во время последней стадии болезни полностью поражается соединительная ткань, что приводит к разрушению переносицы, неба, носовых хрящей, проваливанию носа. Особенно сильной деградации подвергается нервная

система. Происходит абсолютный личностный распад, наблюдаются слабоумие и галлюцинации, бред, приступы эпилепсии, расстройство зрения. Лечение таких пациентов проходит в психиатрических клиниках.

Возбудитель *трихомонада* — влагалищная трихомонада, передающаяся *контактно-половым путем*. В острой стадии отмечаются обильные пенные желтоватые выделения из влагалища, зуд и жжение — у женщин; болезненность при мочеиспускании — у мужчин. При отсутствии лечения переходит в хроническую форму, может служить причиной простатита, бесплодия, осложнений беременности и родов.

Понятие о ВИЧ/СПИД. ВИЧ-инфекция — это инфекционное, медленно прогрессирующее заболевание, вызываемое *вирусом иммунодефицита человека*.

Характеризуется поражением иммунной системы. В результате организм человека становится восприимчив к патогенам, приводящим его к смерти. Источником заражения является ВИЧ-инфицированный или больной человек. Путь передачи ВИЧ осуществляется через биологические жидкости, содержащие вирус иммунодефицита, от одного человека другому. У инфицированного человека вирус находится во всех биологических жидкостях, но наибольшая концентрация сосредоточена в крови, сперме, вагинальном секрете, спинномозговой жидкости, материнском молоке. К группе риска относятся лица, вступающие в случайные половые связи, имеющие много половых партнеров. Вирус проникает в здоровый организм через микротравмы половых органов (*контактно-половой путь*).

Распространение ВИЧ-инфекции может произойти также через кровь при использовании нестерилизованных шприцев при введении наркотиков, нестерильного инструмента при прокалывании ушей и нанесении татуировки. Возможно заражение вирусом иммунодефицита плода от инфицированной матери.

Вирус не передается с пищей и водой, через укусы насекомых, при рукопожатии, при использовании общих предметов (посуда, белье, полотенце, ванна), а также при чихании и насморке (воздушно-капельный путь).

Заболевание отличается длительным течением. Сроки инкубационного периода могут колебаться от 5 до 10 лет. У людей, инфицированных ВИЧ, часто отсутствуют симптомы заболевания.

При ВИЧ-инфекции на конечной стадии развивается СПИД.

СПИД (синдром приобретенного иммунодефицита) — это не самостоятельное заболевание, а одно из проявлений инфекционного процесса.



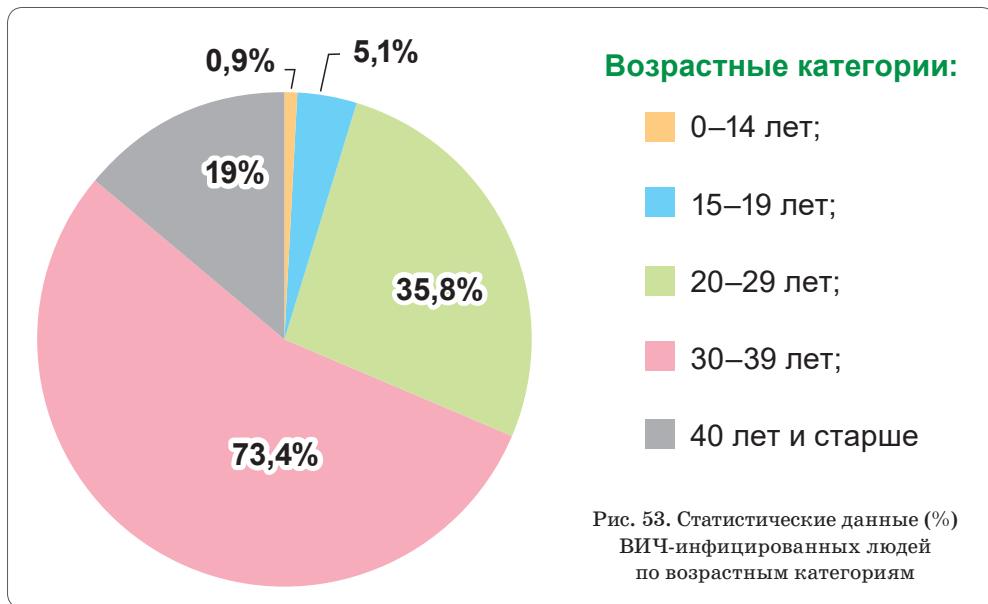
В высушенной капле крови вирус сохраняет активность в течение 3–7 суток. В крови, предназначенной для переливания, замороженной сыворотке и сперме — месяцами и годами.



По состоянию на 1 октября 2019 г. в Республике Беларусь зарегистрировано 28 570 случая ВИЧ-инфекции; 21 566 человек — живущих с ВИЧ.



Проанализируйте диаграмму (рис. 53) и определите, в каких возрастных категориях больше выявлено случаев ВИЧ-инфекции? Как вы это можете объяснить?



Следует помнить, что *основным путем передачи венерических заболеваний* (сифилис, гонорея и др.) является контактно-половой. При нарушении целостности кожи, слизистых оболочек формируются входные ворота инфекции. Передача вируса происходит при поцелуе, тесном объятии, через предметы обихода. Инфицирование возможно в общественных местах — бассейнах, банях, саунах.

Венерические заболевания характеризуются специфическими клиническими признаками. Общими симптомами для них являются повышенная утомляемость, увеличение и болезненность лимфоузлов, высокая температура, слизисто-гнойные выделения из уретры, дискомфорт в промежности, высыпания на половых органах. Большинству пациентов с ЗППП требуется помощь психолога или психотерапевта.

При появлении подобных симптомов следует как можно раньше обратиться к специалисту. Пройти диагностическое обследование необходимо обоим половым партнерам. После медицинского обследования *дерматовенеролог* направляет больных на консультацию к специалистам (гинекологу, андрологу-урологу).

Дерматовенеролог — врач, занимающийся диагностикой и лечением венерических и кожных заболеваний.

Профилактика ЗППП. Основным профилактическим мероприятием является половое воспитание подрастающего поколения, широкое информирование о ЗППП, источниках заражения и воротах инфекции, мерах предосторожности. Поскольку основной путь передачи этих инфекций — контактно-половой, надежными профилактическими мерами будут твердые моральные устои и этика половых отношений. В этом отношении правы были предки, которые считали близкие отношения до брака недопустимыми. Для тех, кто уже вступил в брак, основной способ обезопасить себя и семью — супружеская верность. Меры профилактики половых инфекций включают использование *барьерных средств контрацепции*. К ним относятся мужской и женский презервативы. Наибольшую опасность заражения ЗППП представляют вагинальный и анальный контакт без средств защиты.

Для людей группы повышенного риска проводятся специальные мероприятия. Их информируют о существующих патологиях, методах контрацепции, механизме передачи инфекции, симптоматике венерических заболеваний.

Подведем итоги

ЗППП — группа инфекционных заболеваний, основным путем распространения которых является незащищенный половой акт. Осложнениями всех венерических заболеваний являются: бесплодие, простатит, воспалительные заболевания матки и ее придатков, новообразования половых органов. Профилактика заболеваний, передающихся половым путем — комплекс оздоровительных мер, направленных на предупреждение возникновения патологий и устранение факторов риска.

❓ **1.** О каких ЗППП вы получили информацию из учебного пособия и средств массовой информации? **2.** Охарактеризуйте пути передачи ЗППП. **3.** Как вы можете объяснить тот факт, что медицинское выявление ЗППП возможно только через определенное время после инфицирования? **4.** Назовите наиболее эффективные методы профилактики заболеваний, передающихся половым путем. ❄ **5.** Используя знания темы, как вы сможете объяснить исторический факт — распространившуюся моду на мужские и женские парики в XVII–XVIII веках?



Тест по теме: «Медико-биологические аспекты полового воспитания».

Раздел 4. ОБЩИЙ УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ И ПОРАЖЕННЫМИ

§29. Уход за больными и пораженными. Основные предметы ухода за больными



Вспомните общие принципы оказания первой помощи.

Основные термины и понятия: уход за больными, основные предметы ухода за больными: поильник, мочеприемник, судно подкладное, резиновый круг, пипетка, грелка резиновая, кружка Эсмарха.

Особенности общего ухода за больными и пораженными в процессе их лечения. Уход за пораженными и больными — совокупность мероприятий, направленных на облегчение дискомфортного состояния больного и выполнение врачебных назначений.



Какое значение имеет уход за пораженными и больными? Как вы понимаете слова: «Выходили больного»?

Уход разделяют на общий и специальный. *Общий уход* — это поддержание санитарного порядка в помещении, где находится больной, забота о его удобной постели, чистоте постельного и нательного белья, а также организация питания, помощь при приеме пищи, физиологических отправлениях, выполнение предписанных медицинских процедур и лекарственных назначений. Важно осуществлять наблюдение за самочувствием, состоянием пациента. Специальный уход пациента обусловлен спецификой заболевания или повреждения.



Рис. 54. Поильник



Рис. 55. Мочеприемник



Рис. 56. Судно подкладное

Основные предметы ухода за больными. Для ухода за больными необходим набор *основных предметов ухода* в зависимости от лечебных назначений.

Поильник (рис. 54) используется для кормления больных жидкой пищей. Представляет собой фарфоровый или эмалированный чайник с ручкой.

Если пациент нуждается в отведении мочи или страдает ее недержанием, можно воспользоваться различными *мочеприемниками* (рис. 55). Женские мочеприемники имеют более широкий раструб.

Судна подкладные (рис. 56) применяют для физиологических отправлений в случаях, если больным предписан постельный режим.

Круги подкладные (рис. 57) представляют резиновые кольцеобразные мешки и служат для профилактики пролежней. **Пролежень** — некроз мягких тканей в результате постоянного давления на них в условиях нарушенного кровообращения и иннервации. Больного размещают так, чтобы участок тела, где возможны пролежни, оказался в середине круга.

Медицинские пипетки (рис. 58) предназначены для закапывания жидких лекарственных препаратов в глаза, наружный слуховой проход, носовую полость.

Грелки резиновые (рис. 59) предназначены для холодного и теплового воздействия.

Кружка Эсмарха (кружка ирригаторная), (рис. 60) предназначена для процедуры очищения кишечника (клизмы). Представляет собой широкогорлую плоскую емкость (резиновую или эмалированную), соединяющуюся с резиновой трубкой.

Все предметы ухода должны содержаться в чистоте. Судна, круги, мочеприемники обрабатывают в 1%-ном растворе хлорамина и хранят в сухом месте, а наконечники и термометры — в дезинфицирующих растворах. Поильник моют раствором питьевой соды.

Предметы ухода должны находиться в специально отведенных для них местах. Судна и мочеприемники хранят в специальных ячейках в туалетной комнате. Перед подачей, чтобы их согреть, ополаскивают горячей водой.

Подведем итоги

Уход за больными — это комплекс лечебных, вспомогательных и гигиенических мероприятий, направленных на облегчение состояния больных и их выздоровление, а также на предупреждение осложнений заболевания. Для ухода за больными необходим набор основных предметов ухода: поильник, мочеприемник, судно подкладное, резиновый круг, пипетка, грелка резиновая, пузырь для льда, кружка Эсмарха.

❓ 1. Почему уход за больными и пораженными не менее важен, чем процедуры и назначения врача? 2. Что в себя включает уход за больными и пораженными? 3. Охарактеризуйте назначение основных предметов ухода за больными. ✖ 4. Подумайте, какие предметы ухода за больным вам потребуются: а) длительный уход за больным, которому показан постельный режим; б) уход за больным с травмой позвоночника.



Рис. 57. Резиновый подкладной круг



Рис. 58. Медицинская пипетка



Рис. 59. Грелки резиновые



Рис. 60. Кружка Эсмарха

§ 30. Техники измерения основных показателей состояния больного



Назовите основные показатели состояния здоровья человека. Основные термины и понятия: термометр медицинский, пульс, тахикардия, брадикардия, одышка, удушье, асфиксия, систолическое давление, диастолическое давление, пульсовое давление, артериальная гипертензия, артериальная гипотензия.

Внешний вид больного может характеризовать тяжесть его состояния, позволит выбрать лечебные мероприятия.



При одышке больной обычно принимает положение сидя; при болевом симптоме в брюшной полости — стремится лечь на бок и подтянуть ноги. Одутловатое лицо бывает при заболеваниях почек, сердца, приступах удушья. При сердечной недостаточности лицо отечное, желтовато-бледное, рот постоянно полуоткрыт, наблюдается цианоз губ, глаза тусклые. Лицо лихорадящего больного характеризуется покраснением кожи, блестящими глазами.

Важными характеристиками состояния больного являются температура тела, пульс, дыхание и артериальное давление.

Термометр. Измерение температуры тела. Температура тела здорового человека является относительно постоянной. Ее поддержание обеспечивается сложным механизмом терморегуляции.



Вспомните, какие механизмы терморегуляции вам известны?

В норме температура тела в подмышечной впадине и полости рта колеблется в пределах 36,0–37,0 °С. У здорового человека температура тела в течение суток варьируется в пределах 1 °С. У женщины показатель может меняться в зависимости от гормональной активности, процессов менструального цикла. Температура в прямой кишке и влагалище (базальная) обычно превышает температуру в подмышечной впадине на 0,2–0,4 °С.

Для измерения температуры тела человека используется **термометр медицинский**. Существуют различные виды термометров: ртутные, электронные, ректальные (для измерения температуры в прямой кишке), ушные, инфракрасные.



Изучите характеристики различных видов термометров. Какие из них вы считаете наиболее безопасными в применении?



Рис. 61. Ртутный термометр

Ртутный термометр (рис. 61) рассчитан на измерение температуры от 34 до 42 °С, цена одного деления 0,1 °С. Термометр представля-

ет собой стеклянный корпус с небольшим резервуаром, наполненным ртутью, и стеклянной трубочкой-капилляром, прикрепленной к шкале внутри корпуса.

! Помните, ртуть — токсичное вещество, способное накапливаться в организме, что может привести к смерти.

В случае повреждения ртутного термометра, опасность представляют не только ртуть, но и осколки стекла. Если ртутный термометр разбился, ваши действия должны быть следующими:

1. Выведите всех присутствующих из комнаты, откройте окно.
2. Защитите органы дыхания ватно-марлевой повязкой, оденьте резиновые перчатки.
3. При помощи кисточки сметите крупные шарики ртути в бумажный конверт. Затем резиновой грушей соберите мелкие шарики, а самые мелкие приклейте на лейкопластырь. Ни в коем случае не используйте пылесос!
4. Собранную ртуть, средства, которыми пользовались, поместите в стеклянную банку с водой и плотно закройте ее крышкой.
5. Место, где была разлита ртуть, обработайте раствором перманганата калия или мыльно-содовым раствором (400 граммов хозяйственного мыла и 0,5 кг кальцинированной или пищевой соды на 10 литров воды).
6. Сообщите о случившемся в службу МЧС по телефону 101 или 112.

Перед использованием ртутный термометр встряхивают, убеждаются, что столбик ртути опустился ниже 35 °С. При измерении температуры в подмышечной впадине сначала протирают эту область, а затем нижним концом (резервуаром со ртутью) вкладывают термометр. Затем больной плотно прижимает термометр рукой и ожидает в течение 7–10 минут.

При измерении температуры *в ротовой полости* резервуар термометра помещают между нижней поверхностью языка и дном ротовой полости, удерживая его сомкнутыми губами.

Электронный термометр (рис. 62) имеет терморезистор. Для защиты электронного термометра от повреждений его корпус изготавливают из материалов, не пропускающих влагу.

Для того чтобы воспользоваться электронным термометром, нужно нажать кнопку. Измерение температуры проводится до звукового сигнала (около 3 минут). Узнать результат можно, взглянув на дисплей медицинского прибора.

Инфракрасные термометры (рис. 63) предназначены для измерения температуры бесконтактным способом. Для этого потребуется 2–5 секунд. Об окончании процедуры сообщит сигнал. Работа таких приборов основана на реакции сверхчувствительного компонента на инфракрасные лучи, исходящие от тела человека.



Рис. 62. Электронный термометр



Рис. 63. Инфракрасный термометр



Рис. 64. Ректальный термометр

Для измерения температуры в прямой кишке и влагалище используют **ректальный термометр** (рис. 64). Он отличается удлиненным резервуаром со ртутью (датчиками). Обычно такими медицинскими прибором пользуются женщины. С помощью таких термометров можно следить за состоянием детородной функции, точно определить день овуляции. Такой прибор также используют для измерения температуры тела у детей. Проводить измерения необходимо во время сна ребенка.

При ректальном измерении температуры тела нижнюю часть термометра смазывают вазелином, глубоко вводят его в прямую кишку. После этого плотно сближают ягодицы. Время измерения температуры таким способом составляет не менее 5 мин. После проведения процедуры наконечник прибора протирают антибактериальной салфеткой.

Для быстрого измерения температуры тела используют **термометр-наклейку** (рис. 65). Лоб протирают. Термометр прикладывают к его середине, при этом прибор удерживают в течение 20 секунд.

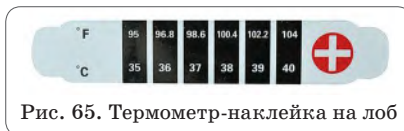


Рис. 65. Термометр-наклейка на лоб

Больному необходимо измерять температуру два раза в сутки: утром между 7–9 ч и вечером с 17 до 19 ч, при лихорадочных состояниях — каждые 3 ч. Показания термометра фиксируют с указанием времени измерения.

Высокие показатели температуры тела свидетельствуют о различных патологиях, воспалительных процессах, онкологических заболеваниях. Лихорадящие больные требуют к себе внимания. При быстром повышении температуры, сопровождающемся ознобом, больного накрывают одеялом, обкладывают грелками с горячей водой. В это время, в зависимости от состояния больного, рекомендуется горячее питье. Если появляется ощущение жара, на лоб кладут холодный компресс или пузырь со льдом. При температуре тела выше 38,5 °C протирают раствором столового уксуса (на 0,5 л теплой воды добавляют 1 столовую ложку 9% столового уксуса).

Критическое падение температуры (ниже 35 °C) может сопровождаться обильным потоотделением и сердечно-сосудистой недостаточностью.



Рис. 66. Пульсометр

Пульс и его измерение. Одним из показателей состояния сердечно-сосудистой системы, насыщения органов кислородом является пульс.

Пульс — толчкообразные колебания стенок сосудов, связанные с сердечными циклами.

Различают артериальный, венозный и капиллярный пульс. Практическое значение имеют показания артериального пульса. Для измерения частоты пульса используют пульсометр (рис. 66).



Врачи Древнего Востока различали более 100 видов пульса. По состоянию пульса они диагностировали все заболевания, даже болезни позвоночника.

Частота пульса у здорового человека колеблется в пределах 60–80 ударов в минуту, свыше 80 ударов в минуту — *тахикардия*; ниже 60 ударов в минуту — *брадикардия*. Кроме частоты пульса оценивают его симметричность, ритм (регулярность пульсовых волн), наполнение и напряжение.

Наблюдение за дыханием больного. Частота дыхательных движений у взрослого человека в состоянии покоя составляет 16–20 в минуту, причем у женщин она на 2–4 дыхания больше, чем у мужчин. Во время сна дыхание становится реже (до 14–16 вдохов в минуту). Дыхание учащается при физической нагрузке, эмоциональном возбуждении, заболеваниях.

Количество поступающего в легкие воздуха зависит от частоты, глубины и ритма дыхания. При недостаточном количестве кислорода в воздухе возникают такие патологические состояния, как *одышка*, *удушие* и *асфиксия*. При *одышке* больной чувствует стеснение в груди (грудной клетке) и недостаток воздуха. *Удушье* сопровождается еще более выраженным недостатком воздуха. При *асфиксии* дыхание невозможно из-за прекращения поступления воздуха через трахею и бронхи.

Подсчет количества дыхательных движений, определение типа дыхания целесообразно проводить незаметно для самого больного. Дыхательные движения подсчитываются в течение 1 минуты по количеству вдохов.

Понятие об артериальном давлении. Техника измерения артериального давления. Работа сердца обеспечивает интенсивность кровотока. Давление крови характеризуется двумя показателями: *систолическое давление (верхнее)*, возникающее при сокращении левого желудочка и *диастолическое давление (нижнее)*, которое возникает при расслаблении сердечной мышцы. Разницу между этими показателями называют *пульсовым давлением*. Величина пульсового давления может составлять от 30 до 50 мм рт. ст. и изменяться в зависимости от возраста и состояния пациента.

Нормальным принято считать давление 120/80 мм рт. ст. Но следует помнить, что величина давления — понятие индивидуальное, которое определяется физиологическими особенностями каждого человека. Любые физические нагрузки усиливают кровоснабжение скелетной мускулатуры. Поэтому во время двигательной активности человека его давление может подниматься на 20 мм рт. ст. Для работы организма считаются оптимальными следующие показатели артериального давления — систолическое давление от 91 до 130 мм рт. ст., диастолическое от 61 до 89 мм рт. ст.

Изменение показателей артериального давления возможно под действием таких факторов, как стресс, употребление тонизирующих продуктов (чай,

кофе), время суток, эмоциональные нагрузки, прием лекарственных препаратов, возраст.

Артериальная гипертензия (гипертония) представляет собой синдром повышения систолического давления более 140 мм рт. ст. и / или диастолического давления более 90 мм рт. ст.

При систолическом давлении 90 мм рт. ст. наблюдается *артериальная гипотензия (гипотония)*. Низкое артериальное давление свидетельствует о переутомлении, недостатке витаминов в организме, несбалансированном питании, метеозависимости. При гипотонии улучшить самочувствие поможет крепкий сладкий чай, 20–30 г черного шоколада, контрастный душ, прогулка на свежем воздухе, посещение бассейна, массаж, зарядка.

Для измерения артериального давления применяют специальные приборы — *тонометры* (рис. 67). Современные тонометры оснащены интеллектуальным программным обеспечением и функциями, которые позволяют быстро измерить показания артериального давления. Если необходим постоянный контроль и ежедневное измерение (ведение дневника), то автоматические модели электронных тонометров будут предпочтительными. Многие из них оснащены функцией памяти на 30 и более дней.

Но на показания электронных приборов влияют различные воздействия извне: удары, сотрясения, магнитные и электрические поля, любые движения. Результаты измерений получаются неточными.

Чтобы измерить артериальное давление механическим тонометром, вам потребуются навыки, но показания таких приборов более достоверные.



Рис. 67. Тонометры: а — механический; б — электронный; в — электронный запястный; г — ртутный

Подведем итоги

Характеристиками общего состояния больного являются: частота дыхания и пульса, температура тела, артериальное давление. Для измерения температуры тела используются различные термометры. Тонометры позволяют определить величину артериального давления.

- ❓ 1. Для чего необходимо регулярно проводить наблюдения за состоянием больного человека и тщательно фиксировать результаты? 2. Какие бывают типы медицинских термометров, чем они различаются? 3. Как вы можете объяснить движение ртути по стеклянному капилляру термометра? 4. Можно ли медицинским термометром измерять температуру горячей воды? Почему? ❗ 5. Определите пульсовое давление при следующих показателях артериального давления: а) 120/75 мм рт. ст., б) 110/90 мм рт. ст., в) 145/95 мм рт. ст., г) 97/60 мм рт. ст. В каких вариантах наблюдается отклонение от нормы?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1. Измерение температуры тела.

Подсчет пульса, частоты дыхания

Цель: освоить технику измерения температуры тела, подсчета дыхательных движений и частоты пульса.

Измерение температуры тела. Алгоритм измерения температуры тела при помощи ртутного термометра в подмышечной области.

Оснащение: ртутный термометр, салфетки, емкость с дезинфицирующим раствором, температурный лист.

Противопоказания измерения температуры в подмышечной области: опрелости, нарушения целостности кожного покрова.

1. Подготовка к манипуляции

1.1. Предупредите пациента о целях и ходе предстоящей манипуляции и получите его согласие.

1.2. Приготовьте сухой чистый термометр, проверьте его целостность, при необходимости протрите насухо салфеткой.

1.3. Вымойте, осушите свои руки, оденьте одноразовые перчатки.

1.4. Осмотрите кожу в подмышечной области пациента (при наличии покраснений, местных воспалительных процессов нельзя измерять температуру, т. к. показания термометра будут недостоверными).

1.5. Салфеткой осушите подмышечную область пациента.

2. Проведение манипуляции

2.1. Посмотрите показания термометра и встряхните его так, чтобы ртутный столбик опустился в резервуар ниже 35 °С.

2.2. Расположите резервуар термометра в подмышечную впадину так, чтобы он полностью соприкасался с кожей (пациент должен прижать плечо к грудной клетке). Обратите внимание, чтобы между термометром и телом пациента не было белья.

2.3. Время измерения температуры — 7–10 минут.

2.4. Извлеките термометр, посмотрите его показания.

3. Окончание манипуляции

3.1. Занесите показания в температурный лист.

3.2. Встряхните термометр, чтобы показания ртутного столбика не превышали 35 °С. Погрузите термометр в дезинфицирующий раствор.

3.3. Снимите одноразовые перчатки, вымойте руки.

Алгоритм подсчета пульса на лучевой артерии

Оснащение: секундомер (часы с секундной стрелкой).

1. Попросите пациента занять удобное положение, предупредите его о целях и ходе предстоящей манипуляции и получите его согласие.

2. Обработайте свои руки антисептиком.

3. Охватите пальцами правой руки левое предплечье пациента, а пальцами левой руки правое предплечье пациента в области лучезапястных суставов.

4. Расположите большой палец на тыльной стороне предплечья; указательным, средним, безымянным пальцами найти пульсирующую лучевую артерию у основания большого пальца руки пациента (рис. 68).

5. Прижмите артерию к лучевой кости и почувствуйте ее ритмичные колебания.

6. Определите *симметричность пульса* — одновременность пульсового удара, и одинаковое наполнение на правой и левой руке пациента. Если пульс не симметричен, исследование проводите на каждой руке отдельно.

7. Дайте характеристику пульса по следующим показателям:

- *ритмичность пульса* — равномерное возникновение пульсовых волн; при неравномерном чередовании пульс — *аритмичный*;

- *частота пульса* — количество колебаний стенок сосудов за одну мину-

ту (при ритмичном пульсе — подсчитайте число ударов за 30 секунд и умножьте на 2; при аритмичном пульсе — считайте число ударов за 1 минуту);

- *наполнение пульса* — наполнение артерий кровью, различают *полный, слабый, нитевидный пульс*;

- *напряжение пульса* определите по силе, с которой нужно прижать лучевую артерию, чтобы полностью прекратить ее пульсовые колебания. Различают *умеренный, напряженный, мягкий пульс*.

7. Зарегистрируйте данные измерения.

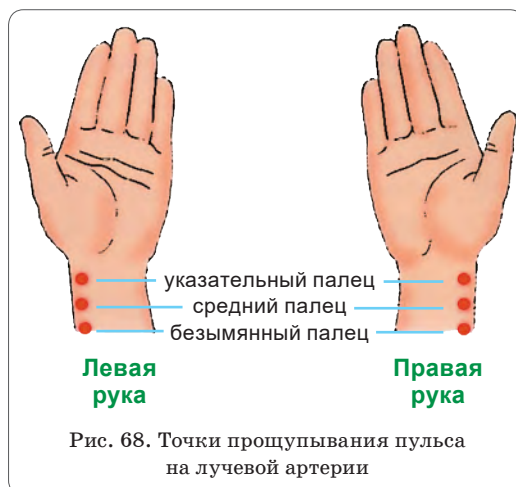


Рис. 68. Точки прощупывания пульса на лучевой артерии

Определение частоты дыхания. Алгоритм определения частоты дыхания

Оснащение: секундомер (часы с секундной стрелкой).

1. Предупредите пациента о целях предстоящей манипуляции и получите его согласие.
2. Попросите пациента принять удобное положение, расстегнуть стесняющую одежду.
3. Наблюдайте за дыхательными движениями пациента.
4. Подсчитайте частоту дыхательных движений за 1 минуту (только количество вдохов).
5. Отметьте особенности дыхания:
 - *ритмичность* — дыхательные движения повторяются через равные промежутки времен;
 - *тип дыхания*, чаще всего у женщин определяется грудное дыхание, брюшное — у мужчин, смешанное — у детей, пожилых людей.
6. Обратите внимание на *глубину* дыхания, *продолжительность вдоха и выдоха*.
7. Зарегистрируйте данные измерения.

Подведем итоги

При измерении температуры в подмышечной впадине у больного протирают эту область, помещают резервуаром термометра в подмышечную впадину. Пульс определяется тремя пальцами выше лучезапястного сустава. При определении пульса учитываются ритмичность, частота, наполнение и напряжение пульса. Частота дыхания определяется по количеству вдохов в минуту.

- ❓ 1. Какие ошибки могут быть допущены при измерении температуры тела?
2. При определении пульса врач прижимает лучевую артерию, чтобы полностью прекратились ее колебания. Какое свойство пульса при этом определяется и от чего оно зависит? ❗ 3. О чем может свидетельствовать учащенное, шумное дыхание? 4. В отделение ожоговой терапии поступил мужчина с ожогом верхней половины тела. Как нужно производить ему измерение температуры тела?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2. Изучение техники измерения артериального давления

Цель: освоить технику измерения артериального давления.

Оснащение: тонометр (механический), фонендоскоп.

Алгоритм измерения артериального давления

Механический тонометр (рис. 69) состоит из манжеты с резиновой грушей для нагнетания воздуха и манометра, показывающего величину артериального давления. Также нужен фонендоскоп для прослушивания звуковых ударов пульсовой волны.



Рис. 69. Механический тонометр:
а — манометр; б — резиновая груша
с вентилем; в — фонендоскоп; г — манжета
с застежкой



Рис. 70. Измерение артериального
давления

1. Предупредите пациента о целях и ходе предстоящей манипуляции и получите его согласие.

2. Положите левую руку пациента (рис. 70) в разогнутом положении ладонью вверх, мышцы расслаблены.

3. Убедитесь в отсутствии воздуха в манжете. Наложите манжету на плечо пациента на 2–3 см выше локтевого сгиба (обратите внимание: одежда не должна сдавливать плечо выше манжеты), между манжетой и рукой должен свободно проходить указательный палец.

4. Проверьте: соединение манометра с манжетой, положение стрелки манометра относительно нулевой отметки шкалы.

5. Поставьте на локтевой сгиб головку фонендоскопа с мембраной.

6. Закройте вентиль на груше и закачайте в манжету воздух. Нагнетать воздух нужно, пока давление в манжете не превысит на 25–30 мм рт. ст. показания, при которых перестала определяться пульсация артерии.

7. Откройте вентиль и медленно выпускайте воздух из манжеты. Одновременно фонендоскопом выслушивайте звуковые удары пульсовой вол-

ны и следите за показаниями шкалы манометра.

8. При появлении на плечевой артерии первых отчетливых звуков отметьте величину *систолического давления*.

9. Отметьте величину *диастолического давления*, которая соответствует моменту полного исчезновения тонов.

10. Запишите данные измерения артериального давления. Определите пульсовое давление.

❓ 1. Почему значения артериального давления отличаются в разное время суток?

⊗ 2. Как вы можете объяснить следующие рекомендации по измерению артериального давления: а) измерять артериальное давление необходимо в положении сидя; б) через 1–2 часа после еды или физической нагрузки; в) за полчаса до процедуры не следует курить; г) при измерении артериального давления нельзя закидывать ногу на ногу?

3. У пятидесятилетней женщины артериальное давление составило 150/110 мм. рт. ст. Являются ли данные показатели нормой? Определите пульсовое давление.

§31. Тепловые и холодовые процедуры



Каким образом тепло и холод воздействуют на организм?

Основные термины и понятия: тепловые и холодовые процедуры, компресс, пузырь со льдом, горчичники, грелки.

Тепловые и холодовые процедуры. Показания и противопоказания.

В медицинской практике используются тепловые и холодовые процедуры.

Изменение температуры тела может рефлекторно повлиять на диаметр кровеносных сосудов. Холодовыи процедуры способствуют уменьшению отечности и кровоточивости, снижают гнойные воспалительные процессы. Холодные компрессы применяют при ушибах, гематомах, как жаропонижающее и кровоостанавливающее средство.



Как вы думаете, почему холодовые процедуры не применяются при истощении организма, шоке?

При тепловом воздействии кровеносные сосуды расширяются, это в свою очередь приводит к увеличению объема крови, снабжающей органы кислородом, что способствует повышению интенсивности обмена веществ. Улучшение кровообращения необходимо при воспалительных процессах, ознобе, болевых синдромах, спазмах.

Техника постановки компрессов, горчичников, грелок.

Из местных *холодовыи процедур* используются холодный компресс, пузырь или грелка, наполненные льдом (холодной водой, снегом).

Пузырь со льдом (рис. 71) имеет такое же назначение, как и холодовой компресс, а также используется при желудочных кровотечениях, острых воспалениях брюшины и мозговых оболочек.

Наполнить пузырь следует до половины, перед заворачиванием крышки следует удалить из него воздух. Для предупреждения чрезмерного охлаждения кожи пузырь всегда кладут на сложенное в несколько раз полотенце.

Тепловыи процедуры (согревающие компрессы, грелки, тепловыи ванны, горчичники) способствуют рассасыванию инфильтрата, улучшают трофику тканей и снимают сосудистый спазм. И таким образом уменьшают болевые ощущения.

Для приготовления *согревающего компресса* берут несколько слоев марли, опускают ее в теплую воду, отжимают и накладывают на часть тела



Рис. 71. Пузырь со льдом

с выраженным болевым симптомом. Поверх марли кладут водонепроницаемый материал и компрессную вату, которая способствует удержанию тепла. Также марлю можно смочить 40%-ным спиртовым раствором или поверх компресса положить грелку (если нет противопоказаний). Согревающий компресс накладывают на 6–8 ч. После снятия компресса кожу протирают ватой, смоченной теплой водой, а затем сухим полотенцем.

Горчичники оказывают местное действие на кожу человека за счет содержащегося в семенах горчицы эфирного масла. Горчичник перед употреблением нужно смочить в теплой воде, приложить к коже, плотно прижать рукой, пациента накрыть полотенцем, а затем одеялом.



Для детей до 5 лет горчичники накладывают поверх марли.

Продолжительность воздействия данной процедуры составляет от 5 до 15 минут, в зависимости от чувствительности кожи (до появления стойкой красноты на коже). После снятия горчичников кожу необходимо осторожно протереть теплым влажным полотенцем и смазать вазелином.

Грелку рекомендуется сначала положить поверх одеяла, затем, по мере остывания, на простыни и только потом — непосредственно к наружному органу. Это позволит избежать ожога. Держать грелку необходимо около 2–3 ч. Во избежание пигментации кожи, появляющейся на месте длительного применения грелок, на кожу рекомендуется нанести вазелин.

Подведем итоги

Наиболее доступным способом рефлекторного воздействия на систему кровообращения считается тепловое и холодное воздействие. Из местных холодных процедур чаще всего используются холодный компресс, пузырь, наполненный льдом. Местные тепловые процедуры применяют в виде согревающих компрессов, грелок, горчичников.

❓ 1. Как воздействует холод и тепло на кровообращение? 2. В каких случаях вы будете использовать горчичники, грелку, холодный компресс и пузырь со льдом? 3. Как можно усилить эффект воздействия согревающего компресса? ❄️ 4. У пациента впервые появился болевой симптом. Как вы думаете, в этом случае можно ли использовать грелку?

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3. Изучение техники наложения горчичников, компресса, грелки, пузыря со льдом.

Цель: освоить технику наложения горчичников, компресса, грелки, пузыря со льдом.

Техника наложения горчичников

Оснащение: горчичники, лоток с теплой водой, вазелин (детский крем), полотенце, вата, термометр для измерения температуры воды, часы.

Показания: при болевых синдромах, острых воспалительных процессах органов дыхания (пневмонии, бронхите, плеврите), заболеваниях мышц, нервной системы, остеохондрозе, гипертоническом кризе.

! **Противопоказания:** *кровотечение, заболевания кожи, опухоли, аллергические реакции на эфирные масла, нарушение целостности кожных покровов, гипертермия. Неправильное применение тепловых процедур сопровождается ожогами кожи.*

1. Подготовка к процедуре

1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите его согласие.

1.2. Посмотрите на дату изготовления и срок годности горчичников.

1.3. Предложите пациенту освободить грудную клетку от одежды, а затем занять горизонтальное положение.

1.4. Осмотрите кожу на участке тела, где будет производиться процедура.

1.5. Приготовьте лоток с теплой водой, измерьте температуру воды, она должна быть 40–45 °С.

2. Проведение процедуры (рис. 72)

2.1. Поместите горчичник в теплую воду на 5–10 секунд. Извлеките его из воды, как показано на рисунке 72.

2.2. Наложите горчичник на нужный участок кожи стороной, покрытой слоем горчицы. Сверху на него положите полотенце.

2.3. Накройте больного одеялом, отметьте время.

2.4. Длительность процедуры составляет 10–15 минут. Обязательно интересуйтесь самочувствием пациента.

3. Завершение процедуры

3.1. Снимите горчичники, протрите участок кожи ватой, смоченной теплой водой, а затем насухо полотенцем. Нанесите на кожу вазелин (детский крем).

3.2. Уберите рабочее место.

3.4. Предупредите пациента, чтобы он находился в постели около 30 минут.

3.5. Вымойте и осушите руки.



Рис. 72. Техника наложения горчичников

Техника наложения на предплечье согревающего компресса

Оснащение: марля, компрессная (вошенная) бумага, вата, бинт, 40%-ный спиртовой раствор или растворы лекарственных препаратов, лоток, часы.

Показания: влажный согревающий компресс применяют при воспалительных процессах мышц и суставов, на вторые сутки при ушибах.

! Противопоказания: лихорадка, различные аллергические и гнойничковые высыпания на коже, нарушение целостности кожных покровов, опухоли, травмы и ушибы в первые сутки, гематомы. Не следует накладывать компресс на кожу, обработанную йодным раствором, это может вызвать ожоги.

1. Подготовка к процедуре

1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите согласие на процедуру. Обработайте руки антисептиком.

1.2. Осмотрите кожные покровы пациента на предплечье.

1.3. Сложите марлю в 8 слоев.

1.4. Налейте в лоток 40%-ный спиртовой раствор или растворы лекарственных препаратов.

2. Проведение процедуры (рис. 73)

2.1. Расположите на предплечье салфетку, смоченную в 40%-ном спиртовом растворе (в растворе лекарственных препаратов), тщательно ее расправьте.

2.2. Поверх марли наложите компрессную бумагу, на 2 см выходящую за край влажного слоя, а затем вату, на 2 см выходящую за предыдущий слой.

2.3. Все три слоя закрепите бинтом.

2.4. Отметьте время.

2.5. Вымойте и осушите руки.

2.6. Через час проверьте правильность наложения компресса, для чего введите указательный палец между кожей и первым слоем компресса. Если компресс наложен правильно, слой, прилегающий к коже, останется влажным, теплым.

2.7. Компресс накладывается на 6–8 часов.

3. Завершение процедуры

3.1. Снимите компресс, замените его сухой теплой повязкой.



Рис. 73. Техника наложения согревающего компресса

Техника подачи грелки

Оснащение: грелка, полотенце, горячая вода, термометр для измерения температуры воды.

Показания: воспалительные процессы, отморожение (I, II степень), хронический гастрит, гипертонический криз.

! Противопоказания: *острые воспалительные процессы и болевой симптом в брюшной полости (острый аппендицит), опухоль, кровотечение, ушиб в первые сутки, ожог, тепловой удар.*

1. Подготовка к процедуре

1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите согласие на процедуру.

2. Проведение процедуры (рис. 74)

2.1. Измерьте температуру воды (60°C — для взрослых и 45°C — для детей).

2.2. Наполните грелку водой на $2/3$ ее объема.

2.3. Вытесните из грелки воздух, сжав ее у горловины.

2.4. Туго закрутите грелку пробкой.

2.5. Проверьте герметичность, перевернув грелку пробкой вниз.

2.6. Оберните грелку полотенцем и предложите ее пациенту.

2.7. Через 5 минут убедитесь в правильности наложения грелки (отсутствие сильной гиперемии кожи у пациента).

2.8. Держите грелку до остывания, периодически контролируя температуру.

3. Завершение процедуры

3.1. Опорожните грелку.

3.2. Осмотрите кожу пациента.



Рис. 74. Техника подачи грелки

Техника подачи пузыря со льдом

Оснащение: пузырь для льда, колотый лед, пленка, полотенце.

Показания: кровотечения, ушибы (в первые сутки), лихорадка.

! Противопоказания: *охлаждение тела.*

1. Подготовка к процедуре

1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите согласие на процедуру.



Рис. 75. Техника подачи пузыря со льдом

2. Проведение процедуры (рис. 75)

Разбейте лед на мелкие кусочки, предварительно завернув его в пленку.

2.1. Открутите крышку пузыря.

! *Нельзя замораживать воду в пузыре.*

2.2. Заполните пузырь льдом до половины.

2.3. Вытесните из пузыря воздух и туго закрутите пробку.

2.4. Если пузырь стал влажным, вытрите его.

2.5. Заверните пузырь в полотенце.

2.6. Поместите пузырь со льдом на пораженный участок тела пациента. Он может находиться у пациента в течение суток. В этом случае через каждые 30 минут пузырь снимают. По мере таяния льда подкладывают новые кусочки.

3. Завершение процедуры

3.1. Уберите пузырь со льдом, вылейте воду и удалите остатки льда.

Подведем итоги

Необходимо помнить, что медицинские процедуры начинаются с установления доверительных отношений с пациентом. Соблюдение техники проведения тепловых и холодовых процедур обеспечат вашу собственную безопасность и безопасность пациента.

- ❓ 1. Опишите техники наложения горчичников, компрессов, грелки, пузыря со льдом.
 ❗ 2. Медицинская сестра предложила пациенту пузырь со льдом на сутки. О чем ей следовало предупредить пациента? 3. Больному назначены горчичники, к вечеру температура тела у него повысилась до 39 °С. Целесообразна ли в данном случае эта тепловая процедура?

§ 32. Пути введения лекарственных веществ



Какие формы лекарственных препаратов вы можете назвать?

Основные термины и понятия: наружный, энтеральный (пероральный, сублингвальный, ректальный) и парентеральные пути введения лекарственных средств (внутривенная, внутримышечная, подкожная инъекция), одноразовый шприц, инфильтрат, абсцесс, эмболия.

Пути введения лекарственных средств. Классификация путей введения лекарственных средств основана на том, каким образом лекарственный препарат попадает в организм, определяется растворимостью и лекарственной формой.



Изучите схему «Основные пути введения лекарственных средств в организм». Как вы думаете, какие формы лекарственных средств вводятся указанными путями?



Наружный путь введения лекарственных средств применим при использовании мазей, эмульсий, порошков, настоек. Для слизистой глаз применяют капли и мази. На слизистую носа наносят лекарства в виде порошков, аэрозолей, растворов (капель), мазей. В наружный слуховой проход лекарственные средства закапывают пипеткой, предварительно масляные растворы подогревают. Для местного воздействия на слизистую оболочку влагалища применяют тампоны, порошки, растворы для спринцеваний.

Энтеральный путь — это путь введения лекарственных средств через органы желудочно-кишечного тракта (через ротовую полость, под язык, через прямую кишку). *Через ротовую полость (перорально)* употребляют порошки, таблетки, растворы, настои, настойки. Преимущества этого способа заключаются в простоте применения различных лекарственных форм. При этом необходимо помнить, что процессы всасывания в пищеварительном тракте осуществляются медленно. Эффект от применения наблюдается через 30–40 минут. Лекарственные вещества воздействуют на слизистую оболочку органов пищеварительной системы, нарушая ее целостность, а также они не полностью всасываются в кровь, в результате чего невозможно установить их точную дозировку.

Сублингвальный путь введения лекарственных средств (или *под язык*) имеет значительные преимущества: быстрое их всасывание, лекарственные вещества не подвергаются воздействию пищеварительных ферментов. Данный путь применим для препаратов быстрого действия, изготовленных в капсулах, растворах, таблетках (нитроглицерин, валидол).

Лекарственные вещества, введенные в *прямую кишку (ректально)* всасываются через слизистую прямой кишки в геморроидальные вены. Ректальный путь введения лекарственных средств используется для настоек, растворов,

мазей, суппозиториев. Данный путь введения лекарственных средств предусматривает предварительное проведение очистительной клизмы.

Парентеральный путь введения жидких лекарственных средств осуществляется с помощью инъекции. К основным видам инъекций относят: внутримышечную, подкожную, внутривенную (рис. 76).

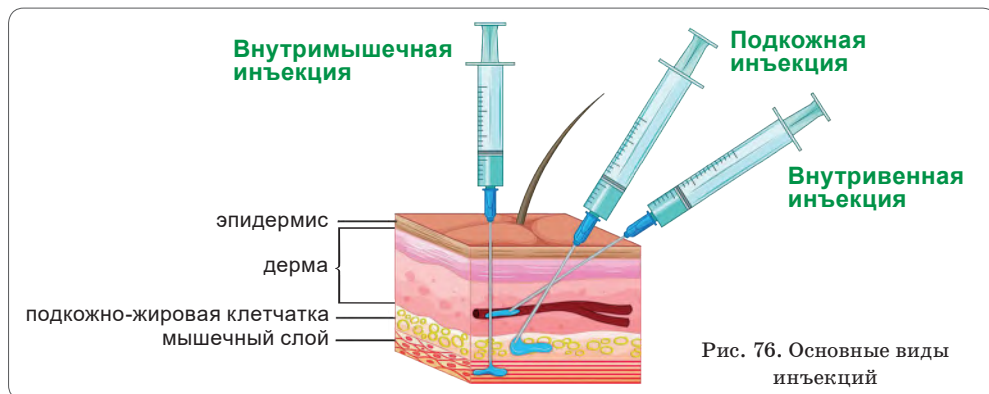


Рис. 76. Основные виды инъекций

Внутримышечная инъекция — один из наиболее распространенных способов введения небольших объемов лекарственных веществ. Мышцы обладают разветвленной сетью кровеносных и лимфатических сосудов, что обеспечивает процесс хорошей всасываемости лекарственных веществ. Инъекции производят в ягодичные мышцы, в четырехглавую мышцу бедра, дельтовидную мышцу.

Подкожная инъекция применяется при введении инсулина. Подкожно-жировая клетчатка обладает густой сосудистой сетью, поэтому лекарственное вещество, введенное подкожно, оказывает быстрое действие по сравнению с введением его в ротовую полость. Наиболее удобными частями тела для подкожного введения лекарственных веществ являются: наружная поверхность плеча; передненаружная поверхность бедра; поверхность брюшной стенки. В этих местах кожа легко захватывается в складку.

Внутривенные инъекции используются для введения лекарственных веществ в кровь (постановка капельницы). Производятся в условиях соблюдения правил асептики. Для внутривенных инъекций чаще всего используют вены локтевой ямки, так как они имеют большой диаметр и располагаются поверхностно.

Правила выполнения инъекций (подкожной, внутримышечной)

Доброжелательная, спокойная беседа с пациентом морально подготовит его к инъекции. Соблюдение алгоритма выполнения инъекции позволит избежать различных осложнений.

Прежде чем делать инъекцию, следует обработать руки антисептиком.



В целях защиты собственного здоровья при выполнении инъекций используйте стерильные одноразовые перчатки.

В связи с распространением ВИЧ-инфекции и гепатита при выполнении инъекции применяют одноразовые шприцы. Одноразовые шприцы и иглы изготавливаются стерильно упакованными, с указанием срока годности.

С целью предотвращения осложнений инъекции необходимо правильно выбирать длину иглы. Для внутримышечной инъекции требуется игла длиной 4,5–6 см, для внутривенной инъекции — 5 см, для подкожной — 4 см. Объем шприца для инъекции должен соответствовать объему вводимого лекарственного средства.

Перед выполнением инъекции необходимо ознакомиться с назначением врача; внимательно сверить название лекарственного средства на упаковке и на ампуле, проверить сроки годности лекарственного средства, одноразового медицинского инструмента.



Некоторые лекарственные средства для инъекций, в том числе антибиотики, выпускают в виде кристаллического порошка во флаконах. Перед употреблением его растворяют в стерильном изотоническом растворе хлорида натрия, воде для инъекций, растворе новокаина. В этом случае используются две иглы — для забора лекарственного средства и для выполнения инъекции.

Место инъекции необходимо осмотреть на наличие механических повреждений, отеков, уплотнений, признаков кожных заболеваний, аллергии. Кожу обрабатывают ватным шариком, смоченным спиртовым раствором.

При выполнении *внутримышечной инъекции* иглу вводят под прямым углом на 3/4 ее длины. Затем вводят препарат. Иглу извлекают плавным движением, после чего место инъекции обрабатывают ватным шариком, смоченным спиртовым раствором.

Для *подкожной инъекции* кожу обрабатывают спиртовым раствором, захватывают в складку и делают прокол под углом 45° на глубину 1–2 см. Раствор лекарственного препарата медленно вводят в подкожную клетчатку, после чего иглу извлекают, а место инъекции прижимают ватным шариком, смоченным в спиртовом растворе. Подкожные инъекции производят иглой самого малого диаметра и вводят до 2 мл лекарственных препаратов.



Через 15–30 минут после инъекции необходимо поинтересоваться самочувствием пациента.

Возможные осложнения при выполнении инъекций

Основной причиной осложнений являются ошибки, допущенные при выполнении инъекций. Наиболее часто — нарушение *правил асептики*. Поэтому перед инъекцией необходимо проверить срок годности одноразового шприца и целостность его упаковки, а также срок годности лекарственного средства. Другая причина осложнений — *нарушение техники введения* лекарственных средств. Если неправильно выбрана игла, травмируются ткани, образуется гематома, уплотнение. При резком движении игла может сломаться и остаться в тканях.

Поэтому никогда не следует погружать в ткань всю иглу. При слишком поверхностном введении иглы кожа становится бледной, напряженной.

Инфильтрат — скопление в тканях элементов крови, сопровождающееся местным уплотнением и увеличением объема.

Чаще всего инфильтрат возникает в том случае, если неправильно определяется место инъекции, манипуляция выполняется не острой и короткой иглой, нарушаются правила асептики. При появлении уплотнения или покраснения кожи в месте инъекции, назначаются согревающие процедуры.



Рис. 77. Абсцесс

Абсцесс — гнойное воспаление мягких тканей с образованием полости (рис. 77). Причины образования абсцессов и инфильтратов одинаковые: в результате нарушения правил асептики происходит инфицирование мягких тканей.

Эмболия (закупорка сосудов) может произойти при подкожной и внутримышечной инъекции масляных растворов и попадании в сосуд воздуха.

! Внутривенно масляные растворы не вводят!

Масло, оказавшись в вене, приводит к нарушению движения крови по сосудам, в последующем — к некрозу тканей. В результате возникают болевые симптомы в области инъекции, отек, цианоз кожи, повышение температуры тела. Симптомами эмболии легочных сосудов являются внезапный приступ удушья, кашель, цианоз верхней половины туловища, чувство стеснения в грудной клетке, в тяжелых случаях — смерть.

Отдаленными осложнениями, которые возникают через два-четыре месяца после инъекции, являются вирусный гепатит, а также ВИЧ-инфекция.

Подведем итоги

Основные способы введения лекарственных препаратов: наружный, энтеральный и парентеральный. Инъекции выполняются при помощи одноразового шприца и иглы подкожно, внутримышечно, внутривенно. Основными причинами осложнений при выполнении инъекций являются нарушение правил асептики и техники введения лекарственных средств.

1. Какие существуют пути введения лекарственных средств?
2. Охарактеризуйте пути введения лекарственных средств (наружного, энтерального, парентерального).
3. При введении масляного раствора внутримышечно у больного наблюдается внезапный приступ удушья, кашель, цианоз верхней половины туловища. Что это означает? Какие меры надо предпринять?
4. Ягодичная мышца условно разделена на 4 части — квадранта. Внутримышечную инъекцию можно делать только в верхненаружный квадрант ягодичной мышцы. Как это можно объяснить?

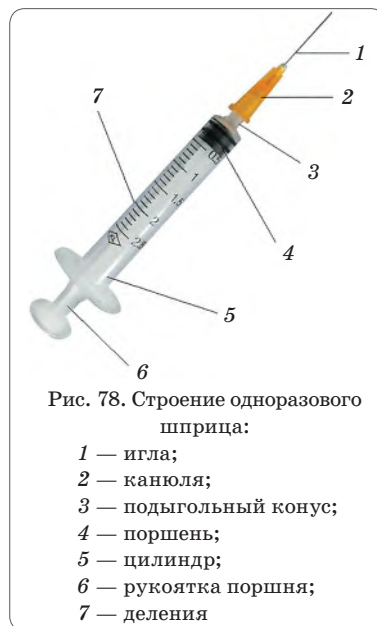
ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4. Изучение устройства одноразового шприца, его подготовка и применение.

Цель: изучить устройство одноразового шприца, подготовить его к применению.

Оснащение: таблицы по теме, одноразовые шприцы, ампулы, ватные шарики, спиртовой раствор.

Устройство одноразового шприца

Одноразовый шприц представляет собой пластиковый цилиндр с нанесенными делениями. Внутри цилиндра находится поршень с рукояткой. Игла шприца поставляется в защитном колпачке (рис. 78). Емкость цилиндра для инъекций может иметь следующий объем: 1, 2, 5, 10, 20, 50 мл. Выбор шприца и иглы зависит от вида инъекций и количества вводимого лекарственного средства. Подкожно вводят 0,5–2 мл раствора, внутримышечно — 1–10 мл.



Определение объема делений одноразового шприца

Чтобы набрать в шприц нужную дозу лекарственного препарата, надо уметь определять объем одного деления шприца (в миллилитрах).

1. Найдите на цилиндре шприца ближайшую к подыгольному конусу цифру.

2. Подсчитайте количество делений между этой цифрой и подыгольным конусом.

3. Разделите цифру на количество делений.

Например, на цилиндре шприца вместимостью 20 мл ближайшая к подыгольному конусу цифра 10 (рис. 79). Число делений между подыгольным конусом и этой цифрой равно 5. Разделив 10 мл на 5, получаем 2 мл. Значит, объем деления шприца вместимостью 20 мл равен 2 мл.

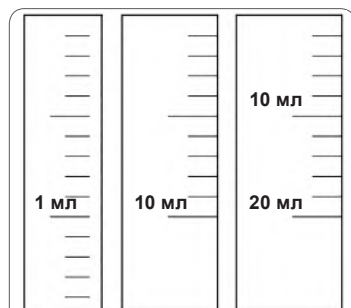


Рис. 79. Определение объема одного деления одноразового шприца



Определите объем одного деления одноразового шприца на рисунке 79.

Подготовка одноразового шприца к работе

1. Обработайте руки антисептиком. Наденьте стерильные одноразовые перчатки.

2. Подготовьте для работы одноразовый шприц нужного объема. Проверьте его срок годности и герметичность упаковки.

3. Вскройте бумажную часть упаковки шприца (в присутствии пациента), надорвав ее со стороны поршня, а иглу — со стороны канюли. Используйте внутреннюю, стерильную поверхность упаковки при сборке шприца.

4.левой рукой захватите цилиндр шприца. Правой рукой возьмите иглу за колпачок и вращательными движениями наденьте канюлю иглы на подыгольный конус шприца.

5. Проверьте проходимость иглы, выпустив воздух из шприца (держите шприц вертикально иглой вверх).

6. Положите собранный шприц на внутреннюю, стерильную поверхность пакета.

Набор лекарственного средства в одноразовый шприц

1. Возьмите все необходимое: лекарственное средство в ампуле, одноразовый шприц, спиртовой раствор, ватные шарики.

2. Перед вскрытием ампулы внимательно прочитайте название лекарства, уточните дозировку и срок годности.

3. Обработайте шейку ампулы стерильным ватным шариком, смоченным в спиртовом растворе. Ватным шариком, которым протирали ампулу, отломите верхний (узкий) конец ампулы.

4. Возьмите ампулу в левую руку, зажав ее указательным и средним пальцами, а в правую руку — шприц.



Рис. 80. Положение рук при наборе лекарственного средства из ампулы

5. Осторожно введите в ампулу иглу, оттягивая поршень, наберите лекарственное средство (рис. 80).

6. Удалите пузырьки воздуха, имеющиеся в шприце. Для этого шприц поверните иглой вверх и, удерживая его вертикально на уровне глаз, надавите на поршень до появления первой капли лекарственного вещества.

7. Наденьте колпачок на иглу и положите шприц на внутреннюю, стерильную поверхность пакета.

Подведем итоги

Одноразовый шприц представляет собой пластиковый цилиндр с нанесенными делениями. Чтобы набрать в шприц нужную дозу лекарственного препарата, надо определить объем одного деления — количество раствора (в миллилитрах), находящегося между двумя, рядом расположенными делениями цилиндра. При подготовке шприца к инъекции, наборе лекарственного средства должны быть соблюдены правила асептики.

1. Опишите устройство одноразового шприца. От чего зависит выбор объема шприца и длины иглы для проведения инъекции? **2.** Как и для чего определяют объем одного деления шприца? **3.** Назовите основные этапы подготовки шприца к работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5. Приобретение практических навыков по подкожному и внутримышечному введению лекарственных средств

Основные термины и понятия: внутримышечная инъекция, подкожная инъекция.

Цель: изучить устройство одноразового шприца, подготовить его к применению.

Оснащение: таблицы по теме, ампулы с лекарственным препаратом, одноразовые шприцы, иглы к одноразовым шприцам, поролоновые нарукавные подушечки, муляжи верхних конечностей и ягодиц, стерильные ватные шарики, спиртовой раствор.

Внутримышечные инъекции. Некоторые лекарственные средства при подкожном введении вызывают болевые симптомы и плохо всасываются, что приводит к образованию инфильтратов. При использовании таких препаратов для получения быстрого эффекта выполняют *внутримышечные инъекции*. Мышцы обладают широкой сетью кровеносных сосудов, что обеспечивает быстрое и полное всасывание лекарственных веществ.

Производить внутримышечные инъекции следует в определенные части тела, где имеется значительный слой мышечной ткани и близко не расположены крупные кровеносные сосуды и нервы. Длина иглы зависит от толщины слоя подкожно-жировой клетчатки, так как необходимо, чтобы при введении лекарственного препарата игла прошла подкожную жировую клетчатку (от 40 мм до 60 мм).

Части тела для выполнения внутримышечной инъекции: наружная поверхность плеча, наружная и передняя поверхность бедра, верхний наружный квадрант ягодицы (рис. 81).



Рис. 81. Часть тела для выполнения внутримышечной инъекции

! *Следует помнить, что несоблюдение техники выполнения внутримышечной инъекции может привести к травме седалищного нерва и параличу нижних конечностей.*

Алгоритм внутримышечного введения лекарственных веществ.

1. Подготовка к процедуре

- 1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите согласие.
- 1.2. Помогите пациенту занять удобное положение.
- 1.3. Обработайте свои руки антисептиком. Наденьте одноразовые перчатки.
- 1.4. Подготовьте шприц.
- 1.5. Наберите лекарственное вещество в шприц.

1.6. Поместите шприц с иглой в стерильный лоток или упаковку из-под шприца одноразового применения.

1.7. Выберите и осмотрите область предполагаемой инъекции.

2. Выполнение процедуры

2.1. Обработайте место инъекции ватным шариком, смоченным спиртовым раствором.

2.2. Возьмите шприц, придерживая канюлю иглы, удалите пузырьки воздуха, имеющиеся в шприце. Введите иглу под углом 90° на $\frac{3}{4}$ ее длины.

2.3. Медленно введите лекарственный препарат.

3. Окончание процедуры

3.1. Извлеките иглу, прижмите к месту инъекции ватный шарик, смоченный спиртовым раствором.

3.2. Наденьте на одноразовую иглу колпачок, бросьте шприц в емкость для утилизации.

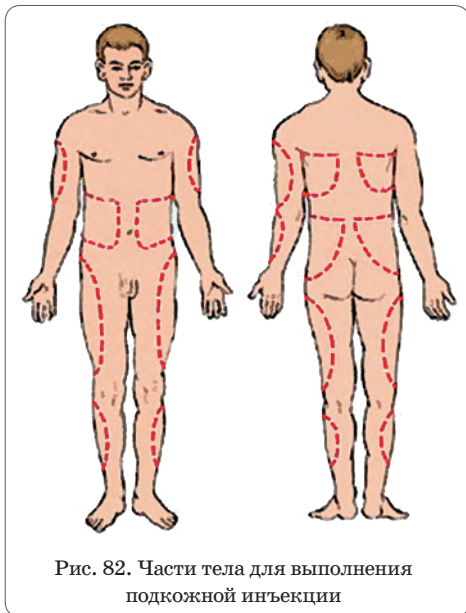


Рис. 82. Части тела для выполнения подкожной инъекции

3.3. Снимите перчатки, обработайте руки антисептиком.

3.4. На непродолжительное время оставьте пациента под наблюдением.

Подкожные инъекции. Подкожно-жировая клетчатка хорошо снабжена кровеносными сосудами, поэтому для быстрого действия лекарственного вещества применяют *подкожные инъекции*.

Подкожные инъекции производят на глубину 2 см. Части тела для подкожной инъекции: наружная поверхность плеча, подлопаточное пространство, передненаружная поверхность бедра и голени, поверхность брюшной стенки (рис. 82).

! *Не рекомендуется производить инъекции в части тела с отечной подкожно-жировой клетчаткой, в область инфильтратов.*

Алгоритм выполнения подкожного введения лекарственных веществ.

1. Подготовка к процедуре

1.1. Установите доверительные отношения с пациентом. Объясните цель и ход процедуры, получите согласие на процедуру.

1.2. Помогите пациенту занять удобное положение: сидя или лежа.

1.3. Обработайте руки антисептиком. Наденьте перчатки.

1.4. Подготовьте шприц.

1.5. Наберите лекарственный препарат в шприц.

1.6. Поместите шприц с иглой в стерильный лоток или упаковку из-под шприца однократного применения.

1.7. Выберите и осмотрите область предполагаемой инъекции.

2. Выполнение процедуры

2.1. Обработайте место инъекции ватным шариком, смоченным спиртовым раствором.

2.2. Соберите кожу одной рукой в складку (рис. 83).

2.3. Возьмите шприц другой рукой, придерживая канюлю иглы указательным пальцем.

2.4. Введите иглу на $\frac{2}{3}$ ее длины, под углом 45° .

2.5. Медленно введите лекарственный препарат в подкожно-жировую клетчатку.

3. Окончание процедуры

3.1. Извлеките иглу, прижмите к месту инъекции шарик, смоченный спиртовым раствором, не отрывая руки с шариком, слегка помассируйте место инъекции.

3.2. Наденьте на одноразовую иглу колпачок, сбросьте шприц и иглу в емкость для утилизации.

3.3. Снимите перчатки, обработайте руки антисептиком.

Через 15–30 минут после инъекции поинтересуйтесь у пациента о его самочувствии и о реакции на введенное лекарство (для выявления осложнений и аллергических реакций).

Подведем итоги

Внутримышечные и подкожные инъекции обеспечивают быстрое действие лекарственного вещества. Внутримышечные инъекции выполняются в наружную поверхность плеча, наружную и переднюю поверхность бедра, верхний наружный квадрант ягодицы; иглу вводят под прямым углом на $\frac{3}{4}$ ее длины. Части тела для подкожной инъекции: наружная поверхность плеча, подлопаточное пространство, передненаружная поверхность бедра, поверхность брюшной стенки; иглу вводят под углом 45° на $\frac{2}{3}$ ее длины.

❓ 1. Чем различается техника выполнения внутримышечной и подкожной инъекции? 2. Как вы объясните необходимость различия в выборе шприцов и игл для выполнения внутримышечной и подкожной инъекции? ❗ 3. При подготовке к инъекции вы обратили внимание, что у пациента в области правой ягодицы имеется обширное болезненное уплотнение. Можно ли проводить инъекцию в данном случае?

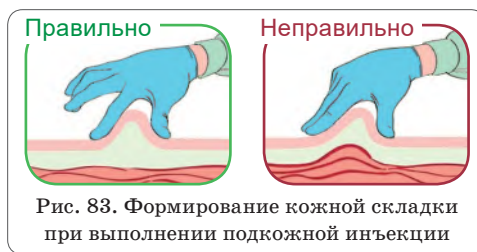


Рис. 83. Формирование кожной складки при выполнении подкожной инъекции

§ 33. Личная гигиена больных



Как вы думаете, в чем заключаются особенности личной гигиены больного человека?

Основные термины и понятия: личная гигиена, мацерация, пролежни.

Личная гигиена — это содержание тела больного в чистоте (кожи, волосистой части головы, полости рта, носовой полости, органов зрения и слуха), его постельного и нательного белья, одежды, обуви, жилища. Соблюдение личной гигиены способствует сохранению и укреплению здоровья.

Правила подготовки постели больного. Для смены постельного белья необходимо иметь комплект чистого белья и постельных принадлежностей, в который входит матрац, подушка с наволочкой, простыня, одеяло с пододеяльником и полотенце. На кровать кладут матрац с ровной и упругой поверхностью. Простыню и наволочку надо расправить так, чтобы не было складок.

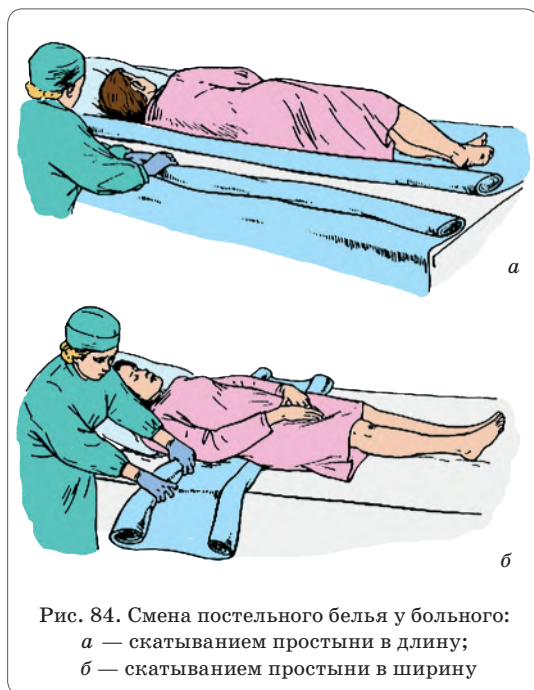


Рис. 84. Смена постельного белья у больного:
 а — скатыванием простыни в длину;
 б — скатыванием простыни в ширину

Правила смены постельного белья. Смену постельного белья производят один раз в 7–10 дней. Это осуществляют следующим образом. Больного с осторожностью передвигают на край кровати. Если позволяет его состояние, то поворачивают на бок. Свободную половину грязной простыни по ширине скатывают к спине, а на освободившемся месте расстилают чистую простынь. Затем больного перекадывают на чистую половину простыни (рис. 84, а).

Для тяжелых пациентов используют следующий способ смены постельного белья. Приподнимают голову пациента, а простыню собирают складками к пояснице. Затем приподнимают нижние конечности и таким же образом к пояснице собирают другой конец

простыни, после чего ее осторожно извлекают. Под поясницу подводят чистую простыню, скатанную по ширине двумя валиками, а затем тщательно расправляют ее с обеих сторон (рис. 84, б).

Смена нательного белья. При смене нательного белья важна определенная последовательность: снимают сначала со здоровой конечности, а затем с пораженной. Надевают белье в обратной последовательности.

? Ознакомьтесь с основными правилами ухода за больными и объясните их целесообразность.

Правила ухода за кожей больного. При уходе за пациентом необходимо содержать его кожу в чистоте. Если состояние его удовлетворительное, то он принимает душ или гигиеническую ванну в сидячем положении. Тяжелым пациентам назначают местные ванны с погружением только части тела. Температура воды должна быть 37–38 °С, продолжительность процедуры не более 15 минут. Ежедневно им протирают лицо ватой, смоченной в теплой воде, а туловище — губкой, смоченной в теплом мыльном растворе. При этом соблюдается определенная последовательность: шея, грудь, руки, брюшная стенка, ноги, затем растирают смоченные участки сухим полотенцем.

Подмышечные и паховые складки, складки под молочными железами у пациентов моют и вытирают насухо для профилактики мацерации кожи. *Мацерация* — поражение бактериями, грибами или вирусами складок кожи, развивающееся в результате длительного увлажняющего влияния продуктов кожной секреции (кожного сала, пота).

Тщательного ухода требует область половых органов и заднего прохода. Пациенты с этой целью используют биде, где подача теплой воды производится вертикальной струей. Тяжелых пациентов подмывают не реже 1 раза в сутки. При этом под таз больного подкладывают клеенку, подводят подкладное судно и предлагают согнуть и раздвинуть в коленях ноги. На промежность направляют струю теплой воды или слабого раствора перманганата калия. Промежность пациента моют промокательными движениями в направлении спереди назад. Для этого используют корнцанг (рис. 85) и салфетки. Другой салфеткой, не изменяя направления движений, осушают промежность.



Рис. 85. Изогнутый корнцанг

Пролежни. Профилактика пролежней. Появление пролежней у тяжелых пациентов иногда свидетельствует о плохом уходе за ними. *Пролежень* — поверхностное или глубокое повреждение кожи, образующееся у тяжелых (малоподвижных) пациентов, вследствие нарушения кровообращения и некроза тканей. Появлению их способствует постель с наличием складок и остатков пищи. На участках тела с остатками мочи может возникнуть влажное размягчение кожи (мацерация), некроз тканей и пролежни. Наиболее часто пролежни локализуются в области крестца, лопаток, копчика, пяток,

затылка, седалищных бугров и в других частях тела, где мягкие ткани плотно прилегают к постели.

Части тела, где чаще всего образуются пролежни, протирают стерильной марлевой салфеткой, смоченной 0,25%-ным раствором нашатырного спирта, не менее 1 раза в сутки, делают легкий массаж. Регулярно меняют положение больного в постели, если нет противопоказаний к этому. Под участки тела с пролежнями подкладывают резиновые круги, обернутые тканью. Участки покраснения кожи 1–2 раза в сутки протирают розовым раствором перманганата калия или 1%-ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого. Образующаяся при этом корка защищает пораженные участки от увлажнения и инфицирования.

Правила ухода за волосами и ногтями больного. Волосистую часть головы моют теплой водой с мылом раз в 7–10 дней, после мытья волосы насухо вытирают и расчесывают. Не следует расчесывать волосы металлическими расческами, так как они могут повредить кожу головы. Длинные волосы расчесывают отдельными прядями. Гребни и расчески следует постоянно мыть в горячем 2%-ном растворе гидрокарбоната натрия и регулярно протирать спиртовым раствором, уксусом. Ногти на руках и ногах коротко подстригают (обрезают).

Правила ухода за ротовой полостью больного. Удаление налета, образующегося на слизистой оболочке ротовой полости и на зубах, осуществляется механически с помощью зубной щетки или марлевой стерильной салфетки. Движение зубной щетки делают по оси зубов (на верхней челюсти — сверху вниз, а на нижней — снизу вверх), чтобы освободить межзубные промежутки от остатков пищи, а зубы от налета. Затем зубную щетку промывают теплой чистой водой с мылом, намыливают и оставляют до следующего использования.

При поврежденной слизистой оболочке десен, ротовую полость промывают или орошают. Для этого используют 2%-ный раствор гидрокарбоната натрия, 3%-ный раствор пероксида водорода, слабый раствор перманганата калия, физиологический раствор.

Правила ухода за носовой полостью, органами зрения и слуха. Выделения из носовой полости нарушают процесс дыхания. Для их удаления используют турунды из марли, смоченные вазелиновым маслом.

Ушную раковину моют теплой водой с мылом. Удаление серных пробок из наружного слухового прохода осуществляется при помощи ватной турунды.

Если наблюдаются выделения из глаз, то требуется промывание. Для этой цели используют 2%-ный раствор борной кислоты, физиологический раствор, теплую кипяченую воду. Промывание производят с помощью увлажненного стерильного марлевого шарика движением от виска к переносице.

Подведем итоги

Уход за больными и пораженными — это комплекс мероприятий, направленных на создание условий, способствующих быстрому выздоровле-

нию и профилактике осложнений. Включает в себя уход за кожей, волосистой частью головы, ротовой полостью, органами слуха, зрения, носовой полостью, а также своевременную смену постельного и нательного белья.

- ❓ 1. Как приготовить постель больному, сменить постельное и нательное белье? 2. Как осуществляется уход за кожей больного при наличии пролежней и каковы меры их профилактики? 3. Как осуществляется уход за ротовой полостью и носовой полостью, органами слуха и зрения, волосистой частью головы и ногтями больного?

§ 34. Гигиена зрения



Назовите факторы, влияющие на остроту зрения.

Основные термины и понятия: гигиена зрения, офтальмолог.

70% информации человек воспринимает с помощью органа зрения. Предупредить ухудшение зрения можно систематически соблюдая правила гигиены зрения.

Гигиена зрения включает в себя мероприятия, предупреждающие ослабление зрения и заболевания глаз.



Известны случаи развития слепоты у любителей горнолыжных курортов, посетителей соляриев. Как вы думаете, что лежит в ее основе?

Правила гигиены зрения

1. Берегите зрение от прямого воздействия ультрафиолета. На морском побережье, в горах, при яркой солнечной погоде носите солнцезащитные очки.
2. Просмотр телепередач и работа за компьютером может привести к сухости роговицы глаза. При большой зрительной нагрузке воспользуйтесь специальными увлажняющими каплями. Капли следует закапывать до наступления зрительного утомления.
3. При просмотре телепередач в комнате должно быть достаточное освещение, а расстояние от экрана не ближе, чем 2,5 м.
4. Носите очки, если это необходимо.
5. Читайте и пишите только при достаточном освещении. При письме источник освещения должен находиться слева у правшей, справа у левшей. Тогда рука не создаст тени на рабочей поверхности. Чтобы дневной свет свободно проходил в комнату, следует оставлять свободными подоконники и содержать в чистоте оконные стекла. Наличие светлых штор на окнах может значительно уменьшить слепящее действие прямых солнечных лучей. Естественная освещенность помещения улучшается, если стены и потолок окрашены в светлые тона, которые хорошо отражают свет и благоприятно влияют на самочувствие человека.
6. Следите за тем, чтобы книга и тетрадь были на расстоянии 30–35 см от глаз.

7. При чтении располагайте книгу на наклонной подставке.
8. Не рекомендуется читать в транспорте. Расстояние от текста к глазу будет постоянно изменяться, что приведет к утомлению ресничной мышцы, обеспечивающей аккомодацию хрусталика глаза.

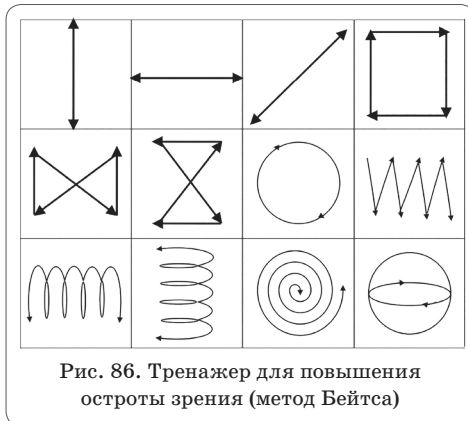


Рис. 86. Тренажер для повышения остроты зрения (метод Бейтса)

Комплекс упражнений для органа зрения:

Каждое упражнение повторяется несколько раз (рис. 86):

1. Поднимите взгляд вверх и опустите вниз.
2. Проведите взглядом справа налево.
3. А затем — по периметру воображаемого прямоугольника.
4. Интенсивно поморгайте в течение минуты.
5. Закройте ладонью глаза на одну минуту.
6. Переведите взгляд в окно или вдаль, и сосчитайте до 20. Повторите упражнение 8 раз.

Подобный комплекс упражнений людям с ослабленным зрением следует выполнять ежедневно в перерывах между зрительными нагрузками утром и вечером.

! С целью профилактики заболеваний органа зрения не менее одного раза в год консультируйтесь с врачом-офтальмологом.

⚕ Офтальмолог — врач, занимающийся диагностикой, лечением заболеваний органа зрения и их профилактикой.

Правила работы за компьютером:

1. Монитор компьютера должен быть с высокими разрешающими характеристиками. Исключите, по возможности, попадание бликов на экран. Не работайте за компьютером без дополнительного освещения.

2. Экран монитора должен находиться на 30° ниже уровня глаз; под прямым углом — по отношению к окнам, чтобы избежать появления дополнительных бликов на экране (рис. 87).

3. Работа за компьютером не должна превышать по времени: для учащихся I класса — 10 минут; II–IV классов — 15 минут; V–VII классов — 20 минут;



Рис. 87. Организация рабочего места за компьютером

VIII–IX классов — 25 минут; X–XI классов — 30 минут на первом занятии, по 20 минут на двух последующих занятиях.

Рекомендуется делать короткий перерыв через каждые 15–30 минут занятий, для взрослых пользователей — каждый час работы за компьютером.

4. Расстояние от экрана до глаз — не менее 50–70 см.

5. В помещении с компьютерной техникой проводите ежедневную влажную уборку.

Подведем итоги

Гигиена зрения обеспечивает предупреждение ослабления зрения и развития заболеваний. Комплекс упражнений для органа зрения предусматривает тренировку ресничной мышцы, изменяющей кривизну хрусталика, способствует улучшению кровообращения. Следует выучить комплекс упражнений для глаз, ежедневно их использовать, что позволит сохранить вам хорошее зрение.

- ❓ 1. Как вы думаете, важно ли соблюдать правила гигиены зрения ежедневно?
 2. Какое значение имеет процесс мигания? 3. Какие правила работы за компьютером необходимо соблюдать с целью профилактики заболеваний органа зрения?
 ❗ 4. Изучите упражнения «Гимнастика для глаз». Применяйте данную гимнастику 2 раза в день.

§ 35. Понятие о лечебном питании больных



Как вы считаете, чем отличаются понятия рационального и лечебного питания?

Основные термины и понятия: рациональное питание, лечебное питание, авитаминоз и гиповитаминоз.

Рациональное питание — научно обоснованное питание человека, которое учитывает его физиологические потребности в энергетической ценности, полезных питательных веществах.

Лечебное питание предусматривает определенный качественный состав пищи больного человека (белков, жиров, углеводов, витаминов, ферментов, минеральных солей и воды), ее количество и частоту приема. Для больного человека считается оптимальным четырехразовый суточный режим питания, предусматривающий прием пищи через одинаковые промежутки времени. Отличие лечебного питания от рационального состоит в исключении (или добавлении) определенных продуктов из повседневного рациона в зависимости от заболевания, а также в способе их приготовления.



Посуду больного обрабатывают мылом, предназначенным для мытья столовой посуды.

В настоящее время в учреждениях здравоохранения Республики Беларусь используют следующие виды диет (табл. 12).



Как вы думаете, с какой целью назначаются диеты?

Таблица 12. Виды диет

№	Диета	Показания	Общая характеристика
1	Диета Б	Заболевания и состояния, не требующие специальных лечебных диет	Пища должна быть витаминизирована. Допускаются различные способы кулинарной обработки пищи. Из диеты исключают наиболее трудно усвояемые (грибы, семечки и орехи, сырые бобовые, некоторые виды мяса) и продукты питания с добавлением специй
2	Диета П	Острые и обострения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, печени, поджелудочной железы	Исключают продукты, содержащие нитраты и нитриты, холестерин, щавелевую кислоту, эфирные масла. И наоборот, пища должна содержать клетчатку, пектины. Блюда готовят отварными, запеченными. В протертом виде подают мясо и богатые клетчаткой овощи; муку и овощи не обжаривают. Нитраты и нитриты добавляют при посоле колбасных изделий для сохранения розового цвета. Ненормированное использование азотных удобрений вызывает накопление нитратов в овощной продукции
3	Диета О	Для пациентов в первые дни после урологических и гинекологических операций, операций на органах брюшной полости	Калорийность такой диеты в сутки составляет 800–1020 ккал (сравните с суточной нормой для здорового человека — 1671 ккал). Пищу готовят жидкую или полужидкую, желеобразную и протертую. Резко ограничено количество поваренной соли. Показаны частые приемы пищи малыми порциями. Режим питания частый — 7–8 раз в день, не более 200 г на один прием

Окончание таблицы 12

№	Диета	Показания	Общая характеристика
4	Диета Н	Для пациентов с сердечно-сосудистой недостаточностью, артериальной гипертензией, заболеваниями почек, циррозом печени	Используются продукты питания с низким содержанием белков. Пищу готовят без поваренной соли. Количество свободной жидкости уменьшено в среднем до 1 л. Исключают грибы, продукты, содержащие щавелевую кислоту и эфирные масла. Мясо и рыбу (100–150 г в день) отваривают
5	Диета Т	Для пациентов с туберкулезом	Диета повышенной энергетической ценности с увеличением содержания белков, витаминов, минеральных веществ (ионы кальция и железа), количества жиров и углеводов
6	Диета Д	Для пациентов с сахарным диабетом с целью коррекции углеводного и жирового обмена	Исключены сладкие продукты питания. Умеренно ограничено содержание поваренной соли, холестерина. Увеличено содержание витаминов, волокнистых продуктов питания. Рекомендуется употреблять в пищу творог, рыбу, морепродукты, овощи, фрукты, крупы из цельного зерна, хлеб из муки грубого помола. Желательно употреблять вареные и запеченные блюда. Для приготовления сладких блюд и напитков используют ксилит или сорбит

Кормление пациента с ложки (рис. 88, а)

Показания: невозможность самостоятельно принимать пищу.

Оснащение: посуда для кормления.

- **Подготовка к кормлению:**

1. Предупредите пациента за 15 минут о том, что предстоит прием пищи, и получите его согласие.
2. Проветрите помещение, приготовьте место для кормления, продезинфицируйте прикроватный столик.
3. Помогите пациенту занять удобное положение. Предварительно на грудную клетку пациента поместите салфетку или полотенце. После этого вымойте свои руки.
4. Принесите горячие блюда (температура до 60 °С).

5. Спросите пациента, в какой последовательности он предпочитает принимать пищу.

6. Удостоверьтесь, что пища, предлагаемая пациенту, не слишком горячая, кашнув несколько капель себе на тыльную поверхность кисти.

• **Кормление:**

1. Предложите выпить (лучше через трубочку) несколько глотков жидкости.

2. Подавайте пациенту пищу медленно. Называйте предлагаемое блюдо. Наполняйте ложку на $\frac{2}{3}$ пищей. Коснитесь ложкой губ, чтобы пациент открыл рот. Затем дотроньтесь ложкой языка пациента и извлеките пустую ложку. Дайте ему время прожевать и проглотить пищу. После нескольких ложек пищи предложите пациенту питье.

3. Вытрите губы салфеткой.

4. Предложите пациенту пополоскать рот водой после еды.

• **Окончание кормления:**

1. Уберите после кормления пациента посуду и остатки пищи.

2. Обработайте руки антисептиком.

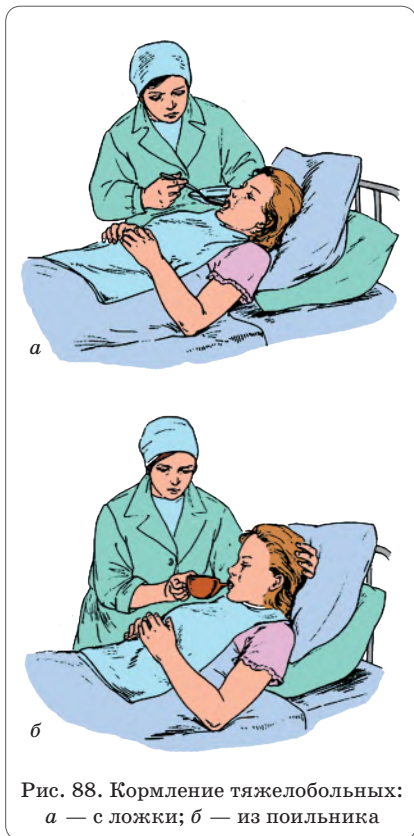


Рис. 88. Кормление тяжелобольных:
а — с ложки; б — из поильника

Кормление пациента из поильника

(рис. 88, б)

Показания: невозможность самостоятельно принимать пищу.

Оснащение: поильник, салфетка, пища в виде питательного раствора.

• **Подготовка к кормлению:**

1. Проветрите помещение, приготовьте место для кормления, продезинфицируйте прикроватный столик.

2. Расскажите пациенту, какое блюдо приготовлено.

3. Обработайте свои руки антисептиком (желательно, чтобы пациент это видел).

4. Поставьте на прикроватный столик приготовленную пищу.

• **Кормление:**

1. Переместите пациента на бок или в положение сидя, если позволяет его состояние.

2. На грудную клетку пациента поместите салфетку или полотенце.

3. Кормление пациента производите не торопясь.

• **Окончание кормления:**

1. После кормления предложите пациенту пополоскать ротовую полость водой.

2. Снимите с грудной клетки пациента салфетку.
3. Помогите пациенту удобно расположиться.
4. Уберите оставшиеся пищевые отходы.
5. Обработайте свои руки антисептиком.

Профилактика авитаминозов и гиповитаминозов

Гиповитаминоз характеризуется недостаточным поступлением витаминов в организм. **Авитаминоз** является тяжелой формой витаминной недостаточности в результате отсутствия витаминов в продуктах питания или нарушения их усвояемости. С целью предупреждения гиповитаминоза и авитаминоза включайте в рацион питания нешлифованный рис, нерафинированные растительные масла, цельный творог и мясо. Необходимо, чтобы меню было разнообразным. Для этого хотя бы два раза в неделю чередуйте блюда.

Включайте в рацион питания сырые овощи, фрукты, а также орехи и сухофрукты. Помните, что овощи при квашении сохраняют больше витаминов, чем при мариновании.

Подведем итоги

Лечебное питание и медикаментозное лечение являются главными условиями выздоровления пациента. Лечебное питание включает определенный качественный состав пищи, количество и частоту приема. Профилактикой авитаминоза и гиповитаминоза являются здоровый образ жизни и сбалансированное питание.

❓ 1. Что предусматривают рациональное и лечебное питание? 2. Какие диеты используются в медицинских учреждениях Республики Беларусь? Дайте их общую характеристику. 3. Какие правила следует соблюдать при кормлении пациентов из ложки и поильника? ❄ 4. Предложите рецепты салатов, восполняющих суточную норму витаминов.

§ 36. Психология поведения больного



Как вы считаете, в чем отличия поведения больного и здорового человека?

Основные термины и понятия: депрессия, симуляция.

Общение с пациентом, сопереживание — составляющие факторы эффективности лечения.

Психологическое отношение к заболеваниям разных возрастных групп. Типы реагирования на заболевание определяются индивидуально-психологическими характеристиками пациента, тяжестью заболевания и собственной оценкой больным его состояния.

К индивидуально-психологическим характеристикам пациента относятся особенности его темперамента. Значение, которое пациент придает своей

болезни, во многом зависит от тех сведений, которые наряду со своими личными наблюдениями он получает от окружающих. Он может рассматривать свою болезнь как опасность, утрату, наказание, заслуженное или незаслуженное возмездие. Отношение к болезни порождает соответствующие эмоциональные состояния, поведенческие реакции: часто наблюдается депрессия, человек может замкнуться или вести себя агрессивно.

Согласно Всемирной организации здравоохранения, *депрессия* — одно из самых распространенных психических расстройств, характеризующееся снижением настроения, пессимистическим взглядом на происходящее, двигательной заторможенностью. Человек, страдающий депрессией, испытывает постоянную усталость, печаль. Он перестает интересоваться тем, что раньше приносило ему радость, становится равнодушным к окружающим.

Для каждой возрастной группы характерны особенности переживания состояния заболевания.

Пациенты от 3 до 12 лет испытывают потребность быть рядом с родителями, особенно с матерью. Поведение больного ребенка характеризуется несколькими стадиями психического состояния: протест (крик, истерика); отчаяние (монотонный, постоянный или периодический плач, подавленность).

Можно уменьшить силу реакций, если спокойно и доступно рассказать ребенку, что с ним происходит. В общении важно проявлять эмоциональное теплое отношение.

В подростковом возрасте наиболее тяжелые психологические реакции вызывают заболевания, которые изменяют внешний вид пациента. По отношению к болезни подростки проявляют отрицание заболевания, скрывают его проявления, вводят в заблуждение взрослых (*симуляция*).

Лица средней возрастной группы тяжело реагируют на хронические заболевания, приводящие к инвалидности. В общении с такими больными нужно ориентировать их на возможность трудовой и социальной реабилитации.

Лица пожилого возраста испытывают страх перед болезнью, которая может привести к смерти, потере работоспособности. У пожилых людей необходимо поддерживать ощущение собственной значимости, проявлять уважительное, тактичное отношение.

Встреча и беседа с пациентом имеет значение для установления и поддержания психологического контакта.

Правила общения с пациентами

- При первой встрече с пациентом — представьтесь, объясните свои действия.
- Обращайтесь к пациенту по имени и отчеству.
- Установите с ним зрительный контакт.
- При общении старайтесь находиться на дистанции 50–70 см. Это позволит при необходимости оказать первую помощь. Не касайтесь собеседника, не убедившись, что он не возражает.

- Используйте оптимальные невербальные методы общения — спокойный тембр голоса, плавные жесты, знаки одобрения.
- Держитесь спокойно и не напряженно.
- Позвольте пациенту выговориться. Старайтесь проявлять максимум внимания и заинтересованности к его словам.



Для установления контакта с больным вам помогут техники активного слушания:

- «Эхо» — повторение последних слов собеседника вопросительным тоном.
- **Перефразирование** — краткая передача сути сказанного: «Я вас правильно понял..? Если я правильно понял, то...»
- **Интерпретация** — предположение об истинных намерениях и целях говорящего, исходя из сказанного им.



Будьте готовы к различным реакциям пациента: вспышка ярости, отказ от помощи, молчание и недоверие.

Подведем итоги

Общение с больным человеком, умение сопереживать — составляющие факторы эффективности лечения. Для каждой возрастной группы характерно свое особое отношение к болезни.

1. В чем особенности психологии поведения пациентов? 2. В чем особенности общения с пациентами разных возрастных групп? 3. Каковы будут ваши действия в различных ситуациях: а) Вы привели четырехлетнего брата на прием к стоматологу. Мальчик плачет, боится даже зайти в кабинет; б) Вы стали свидетелем дорожно-транспортного происшествия. Пострадавший без видимых признаков повреждения тела, взгляд неосмысленный, на вопросы отвечает односложно.

§37. Организация оказания медицинской помощи в Республике Беларусь



Каковы принципы оказания первой помощи?

Основные термины и понятия: международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца, эмблемы: красный крест, красный полумесяц, красный кристалл; Белорусское общество Красного Креста.

Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца — это международная гуманитарная организация. Она оказывает помощь людям, пострадавшим в результате конфликтов и вооруженного насилия, а также распространяет знания о законах, защищающих жертвы войны. Движение Красного Креста считает своей главной целью: «Помогать всем страждущим, способствуя тем самым установлению мира»

на Земле». Объединяет более 100 миллионов добровольцев (*волонтеров*) по всему миру.



Рис. 89. Эмблемы
Международного движения
Красного Креста
и Красного Полумесяца

Красный Крест является защитной эмблемой и зарегистрированным знаком Международного движения Красного Креста и Красного Полумесяца.

Иногда изображениям креста и полумесяца придается культурное, религиозное или политическое значение. Для того чтобы решить эту проблему, была выдвинута идея принять эмблему — *красный кристалл* (рис. 89).

Деятельность МОЖК ведется по различным направлениям: соблюдение прав, охрана здоровья, защита населения, объединение семей, экономическая безопасность, разминирование территорий, криминалистическая экспертиза, взаимное сотрудничество с Национальными обществами Красного Креста других стран.

Белорусское Общество Красного Креста (БОЖК) — общественное объединение в Республике Беларусь, осуществляющее гуманитарную деятельность (рис. 90).


 *Начало активной деятельности Красного Креста на территории Беларуси совпало с русско-турецкой войной 1877–1878 гг. В целях оказания помощи воинам действующей армии Красный Крест организовывал временные пункты питания. Для нужд фронта шел сбор продуктов питания, теплой одежды. В мастерских изготавливали белье для армии. Лица, решившие посвятить себя служению больным и раненым, работали в учреждениях Красного Креста или ухаживали за больными в частных домах. В случае необходимости их привлекали для борьбы с эпидемиями холеры, оспы и тифа, а также к оказанию помощи голодающим в результате неурожая.*



Рис. 90. Эмблема
Белорусского
Общества
Красного Креста

В своей деятельности БОЖК руководствуется положениями Женевских конвенций, основными принципами Международного Красного Креста: гуманность, беспристрастность, нейтральность, независимость, добровольность, единство, универсальность.

Белорусский Красный Крест сегодня — это общественная неправительственная организация, которая действует в соответствии с основополагающими принципами Международного Движения Красного Креста и Красного Полумесяца, оказывает помощь жертвам вооруженных конфликтов и катастроф, одиноким престарелым и инвалидам, участвует в организации помощи населению в экстремальных ситуациях и ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС. Источником финансирования организации являются добровольные пожертвования.

БОКК работает по следующим программам: служба милосердия, организация безвозмездного донорства, Чернобыльская программа гуманитарной помощи и реабилитации, Красный Крест против туберкулеза и СПИДа, служба катастроф, помощь беженцам, служба распространения знаний о движении и международном гуманитарном праве, образование и практическое обучение навыкам первой помощи, противодействие торговле людьми в Республике Беларусь, помощь уязвимым слоям населения.

Службы сестер милосердия БОКК оказывают медико-социальную помощь на дому пожилым одиноким и одиноко проживающим людям, людям с инвалидностью и тяжелыми хроническими заболеваниями); ведут работу по профилактике ВИЧ, туберкулеза, неинфекционных заболеваний, продвижению здорового образа жизни и активного долголетия; обучение населения основам ухода на дому.

Движение Белорусского Красного Креста «Молодежь против СПИДа» получило старт в 2002 году, когда инициативная группа Республиканского Комитета предложила проект, направленный на решение вопросов ВИЧ/СПИДа через образовательные занятия под лозунгом «сверстник обучает сверстника».



Проанализируйте гарантии Белорусского законодательства в отношении граждан. Как вы понимаете свои права?

Организация оказания медицинской помощи в Республике Беларусь

Белорусское законодательство гарантирует пациентам:

- бесплатную медицинскую помощь в государственных учреждениях здравоохранения;
- государственную систему обеспечения доступности лекарственных средств;
- информированное добровольное согласие на медицинское вмешательство;
- выбор лечащего врача и организации здравоохранения;
- участие в выборе методов оказания медицинской помощи;
- получение в доступной форме информации о состоянии собственного здоровья, применяемых методах оказания медицинской помощи;
- выбор лиц, которым может быть сообщена информация о состоянии его здоровья;
- отказ от оказания медицинской помощи, в том числе медицинского вмешательства, за исключением случаев, предусмотренных законодательством;
- пребывание в организации здравоохранения в условиях, соответствующих санитарно-гигиеническим и противоэпидемическим требованиям и позволяющих реализовать право на безопасность и защиту личного достоинства;
- уважительное и гуманное отношение со стороны работников здравоохранения.

В стране функционирует около 600 организаций здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в стационарных условиях и около полутора тысяч амбулаторно-поликлинических организаций; 17 республиканских

научно-практических центров, 143 центра гигиены и эпидемиологии, более трех тысяч аптек, 134 станции скорой медицинской помощи.

Сегодня здравоохранение Республики Беларусь — это 4-уровневая система оказания медицинской помощи с выстроенной структурой от фельдшерско-акушерских пунктов до республиканских научно-практических центров.

В стране работают республиканские научно-практические центры (РНПЦ): «Кардиология», «Мать и дитя», «Трансплантация органов и тканей», «Неврология и нейрохирургия», «Трансфузиология и медицинские биотехнологии», «Травматология и ортопедия». В них обеспечена тесная связь науки и практики, без которой не было бы такого количества внедрений новых технологий в лечение и диагностику заболеваний.

Особая забота государства о матерях и детях. Беларусь входит в число 50 лучших стран мира по ведению беременности, организации родов квалифицированным медицинским персоналом. 100% родовспоможений проходит в условиях стационара. В августе 2016 г. в Беларуси открыт Республиканский клинический центр паллиативной медицинской помощи детям, рассчитанный на оказание медицинской помощи более 350 пациентам в год.



Благодаря созданным государством условиям для рождения здоровых детей за 1990–2018 гг. показатель материнской смертности уменьшился в 11 раз; показатель младенческой смертности в 2018 г. составил 3,2 на 1000 живорожденных с учетом детей с массой тела при рождении от 500 граммов. По данному показателю Республика Беларусь находится на уровне развитых стран Европы и опережает страны СНГ. Беларусь занимает 25-ю позицию в рейтинге самых комфортных для материнства стран.

По оценкам международных экспертов, Беларусь занимает одно из ведущих мест в мире по доступности населения к медицинским услугам (делит первое место с Брунеем и Канадой).

7 июня 2016 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) официально заявила, что в Беларуси отсутствуют факты передачи ВИЧ-инфекции и сифилиса от матери к ребенку. Беларусь стала первой и единственной страной в Европе, получившей подобное удостоверение.

Частью системы медицинской реабилитации является санаторно-курортное лечение. В Беларуси действует 486 санаторно-курортных, оздоровительных организаций и других специализированных средств размещения различного профиля.

Достижения медицины в Республике Беларусь. На 1 млн жителей в стране выполняется 1725,3 кардиохирургических вмешательств, 723,5 эндопротезирования крупных суставов, 360 операций на открытом сердце. Число операций аортокоронарного шунтирования достигло в 2018 году около 2 тысяч.

Белорусские врачи выполняют трансплантации почки, костного мозга, печени, сердца, стволовых клеток, костной ткани, роговицы, кожи. Освоены сложнейшие операции по трансплантации комплексов органов: сердце—легкие, печень—почка, поджелудочная железа—почка.



Травматологами-ортопедами выполнены первые операции по эндопротезированию плечевого, голеностопного и локтевых суставов. В практическую деятельность нейрохирургической службы Беларуси внедрены эндovasкулярные методы вмешательства при патологии сосудов головного и спинного мозга, малотравматичные микрохирургические методики удаления опухолей головного мозга, стереотаксические вмешательства при болезни Паркинсона.

Значительных результатов удалось добиться и в лечении злокачественных новообразований и заболеваний кроветворной системы у детей. Общая долгосрочная выживаемость таких больных составляет 74%, по этому показателю Беларусь входит в десятку лучших стран Европы.

По оценке экспертов ВОЗ, выполнение подобных операций характеризует высокий мировой уровень развития специализированной медицинской помощи в стране.

Подведем итоги

Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца — это международная гуманитарная организация. Основными принципами деятельности являются: гуманность, беспристрастность, нейтральность, независимость, добровольность, единство, универсальность. Эмблемами МОКК являются: красный крест, красный полумесяц и красный кристалл. Белорусское общество Красного Креста реализует ряд программ. Источником финансирования организации являются добровольные пожертвования. Система здравоохранения Республики Беларусь сохранила государственный характер с бюджетной системой финансирования. Больших успехов белорусская медицина достигла в области трансплантологии, кардиологии, акушерства и гинекологии.

❓ **1.** Расскажите об исторических фактах возникновения и деятельности Международного Движения Красного Креста и Красного Полумесяца. **2.** Расскажите об основных направлениях деятельности Белорусского Общества Красного Креста. **3.** Охарактеризуйте основные виды медицинской помощи в Республике Беларусь. ❄ **4.** Найдите информацию о деятельности Международного Красного Креста в горячих точках планеты.



Тест по теме: «Общий уход за больными и пораженными».

Раздел 5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

§38. Заболевания: симптомы и первая помощь



По каким признакам врач может диагностировать заболевание? Основные термины и понятия: первая помощь, заболевание, симптом, синдром, острые и хронические болезни.

Первая помощь — комплекс срочных мер, значение которых направлено на спасение жизни человека. От умения правильно и своевременно оказать первую помощь нередко зависит жизнь, здоровье и успех дальнейшего лечения пострадавших. Оказание первой помощи — человеческий долг каждого.

Заболевание — это состояние человека, характеризующееся следующими признаками: нарушением нормальной жизнедеятельности и/или морфологическими изменениями. Нарушение нормальной жизнедеятельности сопровождается одним или несколькими **симптомами** (проявления заболевания). Примерами симптомов могут быть повышение температуры, рвота, озноб. Все эти симптомы в совокупности составляют **синдром** — сочетание симптомов, характеризующих определенное болезненное состояние организма.

Отдельные проявления кашля, а также боли в гортани — это симптомы. Но когда они складываются вместе — это синдром поражения дыхательных путей. При синдроме поражения дыхательных путей и интоксикационном синдроме может развиваться болезнь — острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ).

Симптомы делятся на объективные и субъективные. **Объективные симптомы** — это проявления заболевания, которые могут быть выявлены при визуальном и инструментальном исследовании врачом (пальпация или простукивание органов брюшной полости, описание рентгеновского снимка).

Субъективные симптомы — это симптомы, основанные на описании своих ощущений пациентами (например, головная боль, головокружение, «мелькание мушек» перед глазами).

Также симптомы делятся на *специфические и неспецифические*. Наличие специфического симптома повышает вероятность правильной диагностики болезни. Например, боль за грудиной, передающаяся в левую лопатку и руку — это специфический симптом развития стенокардии. Наличие черного кала — свидетельство кровотечения из сосудов пищевода или желудка. Неспецифическим симптомом является повышение температуры.

Знание симптомов и синдромов заболеваний необходимо для правильного установления диагноза и назначения рационального лечения.

По срокам течения заболевания классифицируются на *острые и хронические*. **Острые заболевания** — это состояние нарушения здоровья, кото-

рое возникло внезапно. Это острые болевые симптомы разной локализации, резкое повышение температуры тела, кровотечения, травмы. Эти состояния возникают под воздействием агрессивного внешнего фактора. **Хронические заболевания** характеризуются затяжным течением.

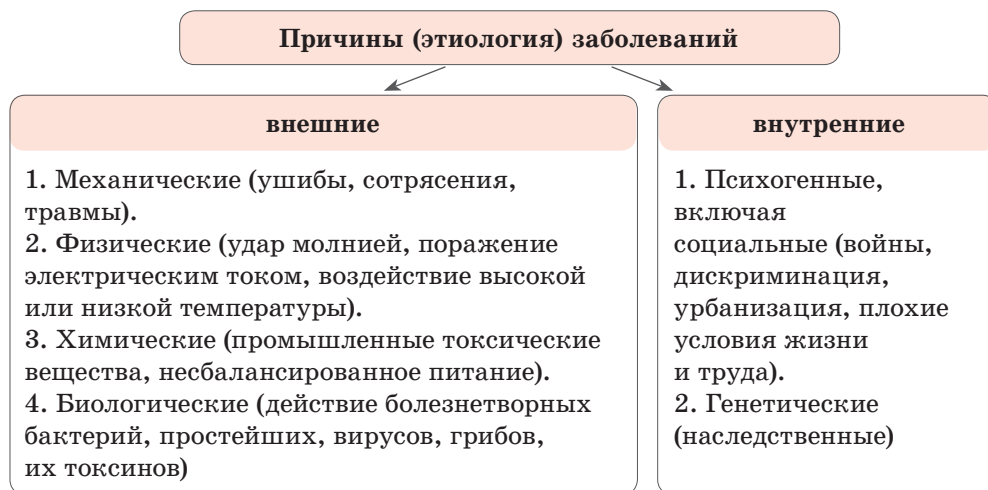
В развитии и течении острых заболеваний различают четыре периода (или стадии): скрытый, продромальный, разгара и исхода (окончания) болезни. Разделение болезни на такие периоды весьма условно, так как многие болезни значительно отличаются по закономерностям развития и течения.

При полном выздоровлении угасание болезни может быть быстрым — *кризис*, в течение нескольких часов, или постепенным — *лизис*, в течение нескольких дней.

Этиология — раздел медицины, изучающий причины и условия возникновения заболеваний.



Изучите схему и приведите свои примеры причин заболеваний.



Подведем итоги

Чтобы спасти жизнь человеку, необходимо грамотно оказать ему первую помощь. Заболевание — это состояние человека, характеризующееся признаками (симптомами). Совокупность симптомов заболевания — это синдром. Симптомы бывают объективные и субъективные, специфические и неспецифические. По срокам протекания заболевания подразделяются на острые и хронические. Для лечения заболевания необходимо установить его причину.

❓ 1. Назовите значение, цели и задачи первой помощи. 2. Дайте определение следующим терминам «заболевание», «симптом», «синдром». 3. Какие классификации симптомов вам известны? ❗ 4. Как вы думаете, какие состояния требуют оказания неотложной помощи?

§ 39. Заболевания органов дыхания



Определите связь строения органов дыхательной системы с выполняемыми функциями.

Основные термины и понятия: острый бронхит, пневмония, бронхиальная астма.

Заболевания дыхательной системы у людей встречаются часто. Численность больных резко возрастает в осенне-зимний период. Возникновению и развитию воспалительных процессов дыхательной системы способствует попадание возбудителей (вирусов, бактерий, грибов) на слизистую оболочку дыхательных путей и воздействие неблагоприятных внешних факторов (повышенная влажность воздуха, перепады температуры, запыленность, загазованность).

Для заболеваний дыхательной системы наиболее характерными симптомами являются: кашель, выделение мокроты, одышка и удушье. Неспецифическими симптомами заболеваний дыхательной системы могут быть: головная боль, затрудненное носовое дыхание, гнойные или слизистые выделения из носовой полости, повышенная температура.

Заболевания дыхательной системы в зависимости от локализации процесса могут иметь разную клиническую картину.

Острый бронхит — воспаление слизистой оболочки бронхов, бронхиол, которое характеризуется острым течением.

Этиология. Причиной развития этого заболевания могут быть как бактерии, так и вирусы. Кроме того, причиной острого бронхита может быть воздействие на воздухоносные пути токсических веществ (кислот, щелочей, ядовитых газов), пыли, а также холодного и горячего воздуха.

Симптомы: сухой кашель, выделения из носовой полости. Сухой кашель с сильными ночными приступами, спустя несколько дней переходит во влажный.

При оказании **первой помощи** при приступе бронхита необходимо:

- при аллергическом характере заболевания устранить провоцирующий фактор и принять противоаллергический препарат;
- обеспечить приток воздуха, открыть окно в помещении;
- придать больному положение полусидя;
- расстегнуть тесную одежду, убрать аксессуары, препятствующие дыханию.
- вызвать врача.

После купирования приступа бронхита больному необходимо обильное теплое питье (ромашковый чай, клюквенный морс). Бронхоспазм при бронхите длится несколько минут и не переходит в удушье. Для снятия бронхоспазма можно использовать лекарственный препарат но-шпа (дротаверин).

Особенности ухода за больными. Ухаживая за больными, необходимо приобрести лекарственные средства, а также создать максимально благоприятные

ятную среду для естественного восстановления нормальной работы дыхательной системы.

При воспалении бронхов для увеличения жидкого секрета используются эфирные масла, трава термопсиса, хлорид аммония. Для разжижения мокроты — *отхаркивающие (муколитические) средства*. При температуре тела выше 38,5 °С используют жаропонижающие препараты, отвар побегов малины, настой соцветий липы, морс из клюквы, смородины, шиповника.

Основным симптомом бронхита, который указывает на необходимость использования антибиотиков, является мокрота с гнойными вкраплениями.

В помещении, где находится больной, необходимо поддерживать влажный воздух и осуществлять проветривание. Больному обеспечивают обильное питье (вода, соки, травяные настои). Нельзя употреблять газированные напитки. Эти правила послужат созданию благоприятных условий для снятия симптома сухого кашля и начала процесса отделения мокроты.

Кроме того, особенно в первые три дня необходим постельный режим и отсутствие физических нагрузок. Рекомендуется пройти курс физиотерапии: ингаляции, массаж (противопоказания — высокая температура), дыхательная гимнастика. При бронхите необходимо полностью отказаться от курения. Вдыхание табачного дыма является провоцирующим фактором сухого кашля. Придерживаясь этих несложных правил, лечение бронхита пройдет в максимально сжатые сроки и с минимумом необходимых лекарственных средств.



Если вы привыкли дышать ртом, то со временем это может привести к уменьшению челюсти, что в свою очередь приведет к искривлению зубов.

Пневмония — это воспаление легких, как правило, инфекционного происхождения.

Этиология. Пневмония может быть вызвана большим количеством возбудителей: бактерии (пневмококки, стрептококки, стафилококки), внутриклеточные возбудители (вирусы), плесневый грибок аспергилл, а также возникать в результате курения, алкоголизма, стрессов, длительного постельного режима. В легкие возбудитель чаще всего попадает через дыхательные пути в составе аэрозолей. Токсины микроорганизмов приводят к некрозу легочной ткани.

Симптомы: утомляемость, симптомы головной и скелетно-мышечной боли, снижение аппетита, подъем температуры до 38–40 °С, озноб, сухой кашель, который через некоторое время становится влажным с трудно отделяемой слизисто-гнойной мокротой. Болевые симптомы в грудной клетке, усиливающиеся при дыхании и кашле, свидетельствует о поражении плевры. Тяжелое течение пневмонии сопровождается одышкой, цианозом кожи лица в области носогубного треугольника.

На основании клинико-рентгенологических данных, в зависимости от объема поражения легкого, выделяют очаговую, долевую (крупозную)

и тотальную пневмонию. Очаговой пневмонии часто предшествует вирусная инфекция верхних дыхательных путей: слизистой оболочки носовой полости (*ринит*), носоглотки (*фарингит*), гортани (*ларингит*) и трахеи (*трахеит*). При очаговой пневмонии поражаются нижние части легких (чаще справа). Крупозная пневмония характеризуется поражением доли легкого с плеврой, что вызывает болевые симптомы в области грудной клетки. Иногда заболевание сопровождается одышкой.

Первая помощь. При наличии характерных симптомов необходимо вызвать на дом врача, который с помощью фонендоскопа сможет диагностировать заболевание. Чтобы уточнить диагноз, назначается анализ крови и флюорография грудной клетки.

До прихода врача следует уложить больного в постель. Проветрить помещение. Обеспечить больному теплое питье, приложить к ногам теплую грелку, ко лбу (если высокая температура тела) холодный компресс. Жаропонижающие таблетки применяют при температуре тела выше 38,5 °С. При наличии кашля следует дать больному теплое молоко с гидрокарбонатом натрия (пищевой содой).

Особенности ухода за больными. Основы ухода за больными могут различаться в зависимости от характера пневмонии. Основным компонентом лечения пневмонии являются антибактериальные средства. При возможности лечения пневмонии в домашних условиях больному обеспечивают постельный режим и калорийное питание. Целесообразно включить в рацион питания овощи и фрукты, обеспечить обильное питье (для улучшения отделения мокроты и профилактики обезвоживания). У больных, вынужденных вести строгий постельный режим, может развиваться *застойная пневмония*. При данной природе заболевания основными методами ухода являются: смена положения тела больного, не позволяющая развиваться застойным явлениям; массажи, улучшающие кровообращение; дыхательная гимнастика.

Бронхиальная астма — хроническое рецидивирующее заболевание дыхательных путей, проявляющееся приступами удушья вследствие воспаления, отека, бронхоспазма, образования мокроты и кашля.

Этиология. Астма возникает из-за повышенной чувствительности к раздражителям. Астма может быть связана как с наследственной предрасположенностью, так и с факторами окружающей среды (включая аллергические факторы или частые инфекции дыхательных путей).

Приступ астмы может быть вызван: аллергенами (пыль, шерсть животных, продукты питания, клещи, споры); вирусными и бактериальными инфекциями (гриппом, бронхитом); табачным дымом, спреями, духами; лекарственными средствами; стрессами, страхами и волнениями; интенсивной физической нагрузкой, особенно в холодных помещениях.

Симптомы: затрудненное дыхание, одышка, приступы удушья. *Удушье* начинается, как правило, внезапно, чаще ночью. Больной мучительно ощущает недостаток воздуха. Дыхание замедлено — 8–12 раз в минуту, вдох короткий, выдох затруднен и удлинён, сопровождается свистящими хрипами,


слышными на расстоянии. Для облегчения дыхания больной принимает положение сидя или стоя, упираясь руками о край кровати. Температура тела остается нормальной, в редких случаях она может подниматься до 38 °С. В конце приступа дыхание становится спокойнее, появляется кашель с мокротой, температура снижается до нормы.


Первая помощь. Во время приступа больного необходимо успокоить и использовать ингалятор. В случае экстренной помощи члены семьи должны знать, где находятся необходимые лекарственные препараты, как, в каком количестве и в какой последовательности их необходимо принимать.

При кашле, который сопровождается свистящим дыханием, следует обратиться к врачу. Если симптомы нарастают или не проходят в течение 24–48 часов, необходима госпитализация.

Особенности ухода за больными. Вначале необходимо определить факторы, которые провоцируют приступы бронхиальной астмы и устранить их.

Для улучшения самочувствия больного применяют дыхательную гимнастику. Советский физиолог К.П. Бутейко разработал комплекс дыхательной гимнастики для врачевания бронхиальной астмы. Мероприятия этого дыхательного комплекса с успехом применяются и сейчас.

 *Дыхательная гимнастика от К. Бутейко — комплекс физиотерапевтических мероприятий, направленных на снижение углекислого газа в крови. Основная задача метода — это расслабить диафрагму. Дыхательная гимнастика основывается на двух правилах: уменьшить глубину вдоха и после выдоха увеличить паузу. Полезна задержка дыхания.*

 Познакомьтесь с профилактикой заболеваний органов дыхания. Все ли рекомендации вы соблюдаете?

Профилактика заболеваний органов дыхания

1. Воздух в комнате должен быть чистым, свежим и увлажненным. Следует прочистить кондиционеры, фильтры которых обладают способностью накапливать пыль и плесень.

2. Для увлажнения воздуха используйте специальные приборы. Роль увлажнителя может играть аквариум или комнатные растения.

3. Психологи отмечают проблемы с дыханием у детей, которые воспитываются в атмосфере подавленности, когда чрезмерная опека родителей не дает возможности проявить свою индивидуальность.

4. Укрепляйте иммунитет.

5. При уборке квартиры не используйте средства бытовой химии.

Подведем итоги

Болезни органов дыхания — острый бронхит, пневмония, бронхиальная астма, имеют общие симптомы: кашель, выделение мокроты, одышка и удушье. По своей природе возбудителями данных заболеваний могут быть бактерии, вирусы, плесневые грибы, химические и другие аллергены. Угрозой для жизни при этих заболеваниях может быть сильный кашель и высокая температура. Помните, что удобное положение больного при оказании ему первой помощи — это положение полусидя. При бронхоспазме применяются ингаляторы с бронхолитиками.

❓ **1.** Назовите возбудителей заболеваний: острый бронхит, пневмония, бронхиальная астма. **2.** Назовите алгоритм оказания первой помощи при остром бронхите, пневмонии, бронхиальной астме. **3.** Какие особенности ухода за больными острым бронхитом, пневмонией и бронхиальной астмой? Что общего, а в чем отличия? **4.** Какие мероприятия включает профилактика заболеваний органов дыхательной системы. **5.** Какова частота обычного дыхания? ❗ **6.** Издревле йоги считали, что от качества нашего дыхания зависит качество и продолжительность жизни. Так ли это?

§ 40. Заболевания органов кровообращения: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда



Как влияет характер питания человека на здоровье органов системы кровообращения?

Основные термины и понятия: ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда), атеросклероз, оболочки сердца (эпикард, миокард, эндокард), гипертоническая болезнь.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — это острое или хроническое заболевание, при котором происходит поражение сосудов миокарда. ИБС включает в себя 2 формы — стенокардию и инфаркт миокарда.

Причины возникновения ИБС. В результате накопления холестерина на стенке артерии формируется атеросклеротическая бляшка, просвет артерии уменьшается более чем на 90–95%. Из-за суженных или тромбированных кровеносных сосудов артериальная кровь поступает к сердечной мышце в недостаточном объеме. В итоге сердце не получает кислород и питательные вещества в нужном количестве. Данное состояние называется **атеросклерозом** коронарных артерий (рис. 91).

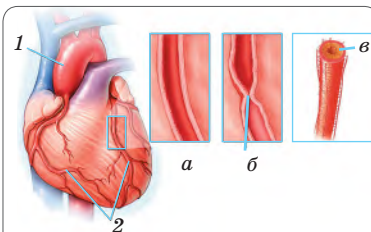


Рис. 91. Причины возникновения ишемической болезни сердца: 1 — аорта; 2 — коронарные артерии; а — нормальный просвет артерии; б — спазм артерии; в — атеросклеротическая бляшка

Сужение сосудов может возникать не только из-за атеросклероза, но и за счет увеличения массы сердца при гипертонии, аномалии развития коронарных артерий, воспалительных или инфекционных процессов в сосудах.

Одна из распространенных форм ишемической болезни — **стенокардия**. Стенокардия (грудная жаба) — хроническое заболевание, связанное с уменьшением снабжения сердечной мышцы кровью. Характерным признаком болезни является сжимающий острый болевой симптом за грудиной в виде приступов, возникающих при физической нагрузке или нервном напряжении. Боль распространяется в шею, левое плечо, предплечье, ладонь. Во время приступа больной испытывает чувство страха смерти, опасается сделать лишнее движение, которое может усилить болевой симптом.

При недостаточном кровоснабжении сердечной мышцы клетки миокарда отмирают. Развивается острый сердечный приступ — **инфаркт миокарда**.

Симптомы: ощущение болевого симптома, сдавливание в левой и центральной части грудной клетки, одышка, сердцебиение, повышенное потоотделение, ощущение помутнения в глазах, обморок — все это явные признаки ИБС.

Первая помощь. Для того чтобы правильно оказать первую помощь, важно отметить характерные симптомы. Приступ стенокардии снимается приемом лекарственных препаратов, а при инфаркте миокарда нужно срочно вызвать скорую помощь (табл. 13).



Сравните симптомы стенокардии и инфаркта миокарда. Как вы считаете, при каких симптомах необходимо вызывать бригаду скорой помощи?

Таблица 13. Сравнительная характеристика симптомов стенокардии и инфаркта миокарда

№	Признаки для сравнения	Приступ стенокардии	Приступ инфаркта миокарда
1	Болевые симптомы	Сжимающая и давящая боль в области грудной клетки. Она может отдаваться в левую руку, лопатку, часть шеи, нижнюю челюсть	Интенсивно жгучие, мучительные болевые симптомы в грудной клетке, отдающиеся в левую руку, нижнюю челюсть, спину, верхнюю часть брюшной стенки
2	Побочные симптомы		Болевые симптомы сопровождается тошнотой и рвотой, затрудненным дыханием и одышкой

Окончание таблицы 13

№	Признаки для сравнения	Приступ стенокардии	Приступ инфаркта миокарда
3	Длительность болевого синдрома	Несколько минут	От 30 минут до нескольких часов
4	Реакция на нитроглицерин	Болевой симптом стихает через 1–5 минут после приема	Болевой симптом не прекращается даже после 3–4 таблеток

Первая помощь при ишемической болезни сердца заключается в купировании болевого синдрома, который может привести к довольно опасным последствиям и даже летальному исходу.

Если приступ был спровоцирован чрезмерной физической нагрузкой, ее необходимо срочно прекратить. Одним из наиболее эффективных препаратов является нитроглицерин. Как правило, спустя несколько минут после приема данного лекарственного препарата ощущения болевого синдрома в области грудной клетки исчезают.



Важно! Узнайте, переносит ли больной нитроглицерин. Этот препарат может вызвать сильную головную боль. В этом случае попробуйте заменить таблетки нитроглицерина валидолом.

Больной должен принять удобное положение (лучше это делать сидя), расслабиться и положить таблетку под язык, т. к. в вертикальном положении прием лекарственного средства может вызвать снижение артериального давления и обморок. Однако если приступ начался в постели, больному необходимо присесть для уменьшения нагрузки на сердце.

Если приступ болевого симптома за грудиной продолжается более пяти минут, необходим экстренный вызов бригады скорой помощи.

До приезда скорой помощи уложите больного так, чтобы его голова находилась немного выше туловища. Следует немедленно дать ему сосудорасширяющие, успокаивающие и обезболивающие, калийсодержащие лекарственные препараты.

Особенности ухода за больными. Диета при стенокардии должна быть сбалансированной. В ежедневное меню включаются продукты, насыщенные витаминами и микроэлементами. Из рациона больного ИБС нужно исключить или сильно ограничить употребление таких продуктов, как мясные или рыбные бульоны, а также субпродукты, в особенности печень; все сладкое, мучное и сдобное, включая белый хлеб; сало, жирное мясо, особенно опасен говяжий и бараний жир; копченые и соленые продукты; продукты с большим количеством специй, цельномолочные (жирные) продукты; колбасные изделия.

Рекомендуется: ржаной хлеб из муки грубого помола, овсяная и гречневая крупы, нежирное мясо, рыба треска, яичный белок, нежирный творог (не менее

100–150 г в день), изделия из сои, свежие овощи, фрукты, ягоды, соки, настой плодов шиповника, нерафинированные растительные масла около 30 г в день, одно яйцо в день, продукты, содержащие витамины С, Р, группы В. В умеренных количествах можно употреблять сливочное масло и сметану. Прием пищи должен быть частый (5–6 раз в день), но не объемный.

Гипертоническая болезнь — хроническое заболевание, основным клиническим проявлением которого является стойкое повышение показателей артериального давления. Является наиболее распространенным среди всех сердечно-сосудистых заболеваний.

Этиология. В основе развития гипертонической болезни лежат два фактора: психическая травма и перенапряжение центральной нервной системы, а также наследственная предрасположенность. Кроме того, могут иметь значение характер питания и вредные привычки, в особенности курение. Причиной развития гипертонии могут быть и болезни почек.

Симптомы: давление выше 140/90 мм рт. ст.

Осложнением гипертонической болезни является развитие гипертонического криза, для которого характерны: резкая головная боль, головокружение, тошнота, рвота, расстройство зрения. **Гипертонический криз** — тяжелое состояние, опасное своими последствиями и требующее немедленной врачебной помощи.

Первая помощь. При развитии симптомов гипертонического криза необходимо:

1. Прекратить физическую нагрузку и успокоиться. Присесть или прилечь с приподнятой головой, измерить артериальное давление. Вызвать скорую помощь.

2. Если давление высокое или гипертонический криз возник впервые, необходимо сразу вызвать скорую медицинскую помощь.

3. Важно обеспечить доступ кислорода: открыть окна и расстегнуть одежду.

4. Если гипертонический криз уже был ранее и известно, какие препараты помогают, попытайтесь снизить повышенное артериальное давление самостоятельно, приняв препараты, рекомендованные врачом на случай резкого повышения артериального давления.

5. Холодный компресс на область затылка. Горчичник на область задней части голени или стопу или грелка под ноги.

6. Желательно, чтобы давление снижалось постепенно и нормализовалось в течение 2–6 часов в зависимости от исходного уровня. Если через 60 минут давление остается высоким (более 180/100 мм рт. ст.), необходимо повторить прием лекарственного средства.

7. В случае появления загрудинных болей (стенокардии) нужно принять под язык нитроглицерин в таблетках или в форме спрея. При необходимости прием нужно повторить несколько раз, пока болевой симптом не прекратится. Болевой симптом в области грудины, продолжающийся более 30 минут на фоне приема нитроглицерина, может быть признаком инфаркта миокарда.

8. Если на фоне криза или до него появилось чувство страха, нервное возбуждение — примите успокоительные препараты.

9. У пожилых пациентов нельзя снижать артериальное давление резко, в течение короткого промежутка времени. Такие симптомы как сонливость, слабость, головокружение могут указывать на недостаточное кровообращение головного мозга, опасное возникновением инсульта.

Особенности ухода за больными. После гипертонического криза необходимо контролировать общее состояние больного: измерять артериальное давление не реже одного раза в день, количество выпитой и выделенной жидкости; следить за постоянным и своевременным принятием назначенных врачом препаратов; ограничить резкие движения больного; создавать условия для полноценного его сна и правильного питания.

Подведем итоги

Болезнь органов кровообращения — ишемическую болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда) выделяют как острой, так и хронической формы. Причиной возникновения ИБС является образование холестериновых бляшек в коронарных сосудах и их спазм, а гипертонической болезни — стрессы, наследственный фактор, неправильное питание и вредные привычки. Основными симптомами при ИБС является резкий болевой симптом в грудной клетке или в области лопатки, а при гипертоническом кризе — резкая головная боль. Соблюдая оптимальные условия труда и отдыха, организовав сбалансированное питание, вы сможете защитить себя от данных заболеваний.

- ❓ 1. Дайте определения: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь. 2. Назовите основные причины ИБС и гипертонической болезни. 3. Можно ли назвать гипертонический криз опасным осложнением гипертонической болезни? 4. Укажите алгоритм оказания первой помощи при ИБС и гипертоническом кризе. ✖ 5. Какие рекомендации по уходу за больными ИБС и гипертонической болезнью вы можете дать? 6. Предложите меры профилактики ИБС и гипертонической болезни.

§41. Инсульт



Назовите особенности строения головного мозга человека. Как осуществляется мозговое кровообращение?

Основные понятия и термины: обморок, инсульт (геморрагический и ишемический инсульт).

Обморок — это кратковременная потеря сознания в результате снижения кровотока в мозге и резкого кислородного голодания мозговых тканей. Причиной обморока могут быть расстройство работы нервной системы (50% всех случаев), различные патологии сердца (25%), атеросклероз кровеносных сосудов, повышенное давление в сосудах головного мозга, низкое содержание глю-

козы в крови, анемия, патология почек, кровотечение.


Инсульт — это острое нарушение мозгового кровообращения.

Этиология. К острому нарушению мозгового кровообращения могут привести следующие причины: гипертония, аритмия, образование холестериновых бляшек в сонных артериях, склонность к внутрисосудистому образованию тромбов (рис. 92). Существуют две разновидности инсульта: **геморрагический** — вызванный разрывом мозговой артерии, и **ишемический**, при образовании тромба в артерии, снабжающей кровью мозг.

Симптомы инсульта. Необходимо знать симптомы, которые могут свидетельствовать о нарушении мозгового кровообращения: рука и нога на одной половине тела внезапно онемевают; резкое сильное головокружение и головная боль, шатающаяся «пьяная походка», неосознанная речь; нарушение зрения, кратковременная слепота.

Существует несколько приемов, по которым вы точно сможете установить наличие инсульта:

1. Попросите человека улыбнуться. Посмотрите, искривился ли при этом его рот.
2. Задайте больному вопрос. Речь при инсульте становится неразборчивой.
3. Попросите его поднять руки. При инсульте больной не сможет поднять на один уровень обе руки.

 До 30% больных с острым нарушением мозгового кровообращения составляют люди трудоспособного возраста, не достигшие 50 лет.

Оказание первой помощи. При наличии данных симптомов необходимо вызвать скорую помощь. До ее приезда:

1. Если больной находится в сознании, его необходимо уложить на жесткую поверхность, подложив под голову валик.

 До приезда бригады скорой помощи не передвигайте больного и не позволяйте ему вставать.

2. Откройте окна.
3. Снимите у больного галстук, шарф, расстегните рубашку, ослабьте пояс.


 До приезда скорой помощи не предлагайте больному пищу и лекарственные препараты. Глотательный рефлекс при инсульте может отсутствовать.



Рис. 92. Нарушение кровообращения участка мозга: 1 — участок мозга, лишенный кровоснабжения; 2 — позвоночная артерия; 3 — закупорка внутренней сонной артерии; 4 — тромб в мозговой артерии

4. Если инсульт случился во время приема пищи, удалите ее остатки из ротовой полости.

5. Говорите с больным спокойным подбадривающим тоном — очень важно успокоить его. Не показывайте пострадавшему, что вы напуганы или сильно взволнованы.

6. В случае отсутствия жизненных функций у больного необходимо провести реанимационные мероприятия.

7. По приезду бригады скорой помощи быстро и четко опишите ситуацию.

Особенности ухода за больными. Людям, перенесшим инсульт, показана госпитализация.

Общий уход за больными заключается в том, чтобы наблюдать за состоянием ротовой полости, своевременным опорожнением мочевого пузыря. При непроизвольном мочеиспускании следует пользоваться подгузниками, медицинской клеенкой. Ежедневно осуществлять уход за кожей. Кормить следует из поильника легкоусвояемой жидкой пищей. Производить реабилитационные мероприятия по восстановлению речи и двигательных функций.



У людей, перенесших инсульт, интеллект, как правило, не страдает. Так, известный композитор Альфред Шнитке, несмотря на последствия инсульта, продолжал сочинять прекрасную музыку.

Профилактика сердечно-сосудистых нарушений. Важную роль в профилактике сердечно-сосудистых нарушений играет образ жизни человека. Следует нормализовать вес, не употреблять алкоголь (он приводит к образованию холестериновых бляшек в сосудах), не курить, сбалансированно рационально (небольшими порциями) питаться, оградить себя от стрессов. Ежедневные физические упражнения стабилизируют артериальное давление, снижают массу тела до нормы. При необходимости, заменить физические упражнения ежедневными прогулками (не менее 2 часов в день).



Как вы думаете, подвержены ли жители Беларуси риску ишемической болезни сердца, если известно, что в рационе питания преобладают мясные подсоленные, а не рыбные продукты; большая часть населения страдает избыточным весом и гипертонией?

От потребляемой жирной пищи повышается артериальное давление, количество холестерина и глюкозы в крови. Не употребляйте жидкость во время еды, пейте воду за полчаса до или после приема пищи. Тщательно, не торопясь пережевывайте пищу. Откажитесь от фастфуда, полуфабрикатов, сухариков, чипсов, арахиса, мясных, рыбных консервов. Обращайте внимание на информацию о содержании жиров и углеводов. Сократите количество употребляемой соли. При приготовлении пищи продукты отваривайте или запекайте. Старайтесь соблюдать молочно-растительную диету, обогащен-

ную солями магния, способствующую снижению артериального давления. Полезны продукты с высоким содержанием ионов кальция, низким содержанием жиров и кофеина. Необходимо исключить продукты, содержащие корень солодки.

Контролируйте показания артериального давления, при необходимости принимая соответствующие препараты.

Сердечно-сосудистые заболевания связаны с генетической предрасположенностью. Это необходимо помнить людям, в семье которых были случаи данного заболевания. Им необходимо своевременно посещать кардиолога.

Подведем итоги

При обмороке ноги больного поднимают выше, голову опускают ниже, а при инсульте наоборот. При обмороке можно изменять положение тела человека, а при инсульте — нельзя! После обморока предложите сладкое питье, а при инсульте это противопоказано! Вывод: для того, чтобы оказать квалифицированную первую помощь, необходимо правильно проанализировать симптомы заболеваний.

❓ **1.** Назовите алгоритм оказания первой помощи при обмороке и инсульте. **2.** Назовите пять основных правил предупреждения сердечно-сосудистых заболеваний. **3.** Какие заболевания сердечно-сосудистой системы могут спровоцировать алкоголизм и курение? Как влияют никотин и алкоголь на кровеносные сосуды? **4.** Чем отличаются причины инфаркта и инсульта? ❗ **5.** Известно, что сахарный диабет и эпилептический припадок также могут спровоцировать обморок. Какие специфические мероприятия должны быть проведены с пациентом в этом случае?

§42. Заболевания органов пищеварения: острый гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки



Какие особенности строения пищеварительной системы человека определяют их функции?

Основные термины и понятия: отрыжка, изжога, тошнота, рвота, метеоризм, диарея, запор, острый гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.

Основные симптомы заболеваний органов пищеварительной системы.

При заболеваниях органов пищеварительной системы больные жалуются на болевой симптом в эпигастральной области, нарушение аппетита, отрыжку, тошноту, рвоту, метеоризм, диарею, запор.

Болевой симптом при различных заболеваниях органов пищеварительной системы имеет свои особенности: интенсивность, периодичность, появление или усиление непосредственно после приема пищи или на пустой желудок.

Аппетит во время заболевания может как понижаться, так и повышаться. Пониженный аппетит наблюдается при уменьшении секреции желудочного сока, а повышенный — при его увеличении. При хроническом гастрите и раке желудка наблюдается полная потеря аппетита. Иногда больной испытывает отвращение к мясным продуктам.

Отрыжка — непроизвольное выделение в ротовую полость газа или пищи из пищевода и желудка. При гнилостных процессах в желудке наблюдается неприятный запах, а при усилении секреции желудочного сока — ощущение жжения во рту.

Изжога — ощущение жжения в подложечной области и за грудиной. Причина изжоги заключается в том, что при неполном закрытии сфинктера, расположенного между пищеводом и желудком, желудочное содержимое может снова попасть в пищевод.

Тошнота — неприятные ощущения в эпигастральной области, предшествующие рвоте.

Рвота. Иногда тошнота заканчивается непроизвольным выделением содержимого желудка через рот.

Метеоризм — скопление газов в кишечнике.

Диарея — патологическое состояние, характеризующееся учащенной дефекацией и жидким стулом. Причиной его могут быть усиление перистальтики (сокращения стенок) кишечника и различные инфекции.

Запор — задержка каловых масс в кишечнике на срок свыше двух суток. Запор может быть спровоцирован недостаточным количеством клетчатки в пище, воспалительными процессами, слабостью брюшного пресса, слабой перистальтикой кишечника, опухолями кишечника и его сужениями.

Острый гастрит — это воспалительное заболевание слизистой желудка.

Этиология. Основной причиной возникновения принято считать неблагоприятное воздействие со стороны внешних факторов на желудочную среду. Нормальный уровень кислотности желудочного сока составляет рН 1,5–3. К изменениям кислотно-щелочного баланса в желудке приводят различные отклонения от здорового питания: употребление блюд с большим количеством специй, слишком горячей, трудноусвояемой пищи; алкоголь; питание с интервалом более 4 часов; недоедание и переедание, а также повышенная чувствительность желудка к газированным напиткам, некачественная пища, использование продуктов, обсемененных сальмонеллами и стафилококками, обезвоживание и употребление антибиотиков.



Неконтролируемый прием ацетилсалициловой кислоты приводит к развитию острого гастрита. Гастрит может развиваться на фоне стрессовой ситуации, ожогов, травм, оперативного вмешательства и состояний, угрожающих жизни человека.

Основные симптомы. Первые симптомы острого гастрита проявляются через несколько часов после воздействия раздражителя. Они выражаются резкими болевыми симптомами в брюшной полости, тошноте, изжоге, головокружении. Нередко открывается рвота и понос, может отмечаться повышенная сухость во рту или слюнотечение. Кожные покровы бледнеют, язык покрывается белым налетом. У больных снижается аппетит и масса тела. Острый гастрит характеризуется усилением одного или всех симптомов сразу.

Первая помощь. Необходимо больного уложить в постель. Дать ему выпить теплую воду или теплый, но не горячий чай, кисель. Если болевой симптом не утихает, можно предложить промывание желудка. Для этого вам понадобится 4 стакана 0,5%-ного раствора пищевой соды. При расстройстве дефекации следует применить слабительное или поставить клизму. Следует обратиться к врачу.

Спустя несколько дней после приступа острого гастрита больной нуждается в особом уходе. Первые 1–2 дня воздержаться от приема пищи, употреблять большое количество чая и киселя. Далее соблюдать диету, которая предполагает употребление мягкой, нежирной пищи. Для этого подойдут бульоны и протертые супы, кисели и каши. После приступа острого гастрита требуется соблюдать 2–3 суток постельный режим.

Язвенная болезнь представляет собой хроническое прогрессирующее заболевание, протекающее с чередованием периодов обострения и ремиссии, основным признаком которого является образование дефекта (язвы) в стенке желудка и двенадцатиперстной кишки (рис. 93).

Язва отличается от острого гастрита желудка тем, что проникает глубже в слои, которые находятся под слизистой оболочкой. Размеры язвы составляют около 1 см.

? Как вы можете прокомментировать следующие факты? Распространенность язвы желудка и двенадцатиперстной кишки в Республике Беларусь среди взрослого населения составляет от 5 до 15%. Язва двенадцатиперстной кишки встречается в 4 раза чаще, чем язва желудка. Среди заболевших язвой двенадцатиперстной кишки мужчины значительно преобладают над женщинами.

Этиология. Заболевание возникает в результате нарушения секреции желудочного сока. Среди основных причин развития язвы желудка и двенадцатиперстной кишки могут быть: бактерия *Helicobacter pylori*,

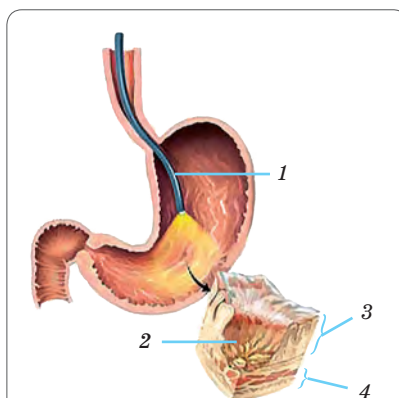


Рис. 93. Увеличенный фрагмент стенки желудка с язвой:
1 — эндоскоп; 2 — язва;
3 — слизистая оболочка стенки желудка; 4 — мышечный слой

регулярный прием противовоспалительных препаратов, недоброкачественная пища, алкогольные напитки. Определенную роль играет наследственность и нарушение диеты, стрессы.

Симптомы язвенного заболевания. Наиболее характерным проявлением язвенного заболевания является болевой симптом в эпигастральной области, который возникает между приемами пищи или ночью. После приема пищи или лекарственных препаратов, подавляющих или нейтрализующих секрецию соляной кислоты, болевой симптом в течение 30 минут притупляется. Менее специфичными симптомами являются тошнота, тяжесть после приема пищи, рвота, снижение аппетита, массы тела, изжога.

Самая тяжелая форма заболевания — это *прободная язва*, при которой желудочное или кишечное содержимое попадает в брюшную полость. Требуется экстренное хирургическое вмешательство.

Оказание первой помощи. Вызвать бригаду скорой помощи. Как можно быстрее уложить больного в постель, обеспечить полный покой. Больному нельзя предлагать пищу. При сильных болевых симптомах (подозрении на внутреннее кровотечение) на брюшную стенку пациента необходимо положить пузырь со льдом. Для остановки кровотечения вводят кровоостанавливающие средства.

Особенности ухода за больными. Лечение проводят в стационаре. В период обострения заболевания пациент должен соблюдать постельный режим в течение 2–3 недель. Для пациента рекомендуется ограничение физических и эмоциональных нагрузок. Необходимо следить за общим состоянием больного: цветом кожи, пульсом, артериальным давлением, стулом.

В период обострения показана диета *II* (табл. 12). Необходимо избегать приема продуктов питания, усиливающих секрецию желудочного и кишечного соков (концентрированных мясных бульонов, солений, копченостей, рыбных и овощных консервов, кофе). Питание порционное, но частое (6 раз в день). Пища должна содержать клетчатку, пектины. Блюда готовят отварными или запеченными, протертыми или жидкими.



Как вы понимаете высказывание Авиценны: «В еде не будь до всякой пищи падох. Знай точно время, место и порядок»?

Важен контроль за своевременным приемом назначенных врачом лекарственных препаратов.

Необходимо избегать психологических нагрузок. Больной не должен волноваться и раздражаться. При повышенной возбудимости назначают успокаивающие лекарственные средства.

Нужно создать условия для глубокого и полноценного сна. Продолжительность сна должна быть не менее 8 часов в сутки.

Необходимо запретить курение и употребление спиртных напитков.

После выписки из стационара больному показано проведение курортного лечения в специализированном санатории.

Подведем итоги

Болезни органов пищеварения — острый гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки — одни из самых распространенных среди населения Беларуси. Заболеваемость ими не имеет тенденции к снижению, а наоборот, характеризуется дальнейшим ростом, зачастую лишая больных нормальной жизнедеятельности и приводя их к инвалидности. Необходимо отличать симптомы острого гастрита и язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, владеть навыками оказания первой помощи. При болевых симптомах в эпигастральной области надо обратиться к врачу.

❓ 1. Перечислите основные симптомы заболеваний органов пищеварительной системы. 2. Что такое острый гастрит? Назовите причины возникновения заболевания, симптомы и оказание первой помощи. 3. Что такое язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки? Назовите причины возникновения заболевания, симптомы и оказание первой помощи. 4. Назовите отличительные особенности проявления заболеваний острого гастрита и язвенной болезни двенадцатиперстной кишки. ❄ 5. Справедливо ли данное утверждение: «Употребление овощей снижает риск заболеваний пищеварительной системы»? Если да, то приведите доказательства в пользу данного утверждения. 6. Предложите профилактические мероприятия, препятствующие поражению органов пищеварения. 7. Всегда ли болевой симптом в эпигастральной области указывает на поражение органов пищеварения?

§43. Заболевания органов пищеварения: острая печеночная колика, профилактика заболеваний органов пищеварительной системы



*С чем может быть связан болевой симптом в правом подреберье?
Основные термины и понятия: острая печеночная колика, желчь,
желчный пузырь.*

Печень является жизненно важным органом и выполняет различные функции:

1. Синтез белков, которые создают коллоидно-осмотическое давление плазмы крови, осуществляют транспорт некоторых веществ в кровотоке, принимают участие в процессе свертывания крови.

2. Регуляция обмена жиров.

3. Регуляция обмена углеводов. В печени молекулы глюкозы, соединяясь между собой, образуют запасной полисахарид животного происхождения — гликоген.

4. Детоксикация. Клетки печени задерживают и обезвреживают токсичные вещества, которые образуются в организме или поступают извне.

5. Образование желчи.

Желчь — биологическая жидкость от желтовато-коричневого до зеленого цвета, синтезируется клетками печени, а затем по системе желчевыводящих путей поступает в желчный пузырь и двенадцатиперстную кишку.

Функции желчи: эмульгация жиров; инактивация ферментов желудка в кишечнике, активация ферментов поджелудочной железы; активация выработки слизи и биологически активных веществ в кишечнике; усиление моторики (сокращений) кишечной стенки; удаление из организма билирубина, холестерина и других веществ. В течение суток печень человека в среднем выделяет от 1 до 1,5 литра желчи.

Желчный пузырь представляет собой полое образование округлой формы с тонкой стенкой. Он прилегает к печени снизу и служит для накопления и концентрации желчи.

Острая печеночная колика является типичным симптомом желчекаменной болезни.



Причиной печеночной колики является желчекаменная болезнь, а почечной колики — мочекаменная — образуются мочевые камни (конкременты) в почках и мочевыводящих путях. Риск заболевания сильно повышается после 40–50 лет. Женщины страдают чаще, чем мужчины.

Этиология. Основной причиной является микробная инфекция (кишечная палочка, кокки), которая может проникать в желчный пузырь по восходящим путям из двенадцатиперстной кишки, а также по гематогенным или лимфогенным путям из других очагов инфекции в организме (кариес зубов, хронический тонзиллит, отит, гайморит). Развитию болезни способствуют нарушение оттока желчи в связи с нерегулярным и интенсивным питанием, малоподвижный образ жизни, привычные запоры, беременность. Имеет значение для развития болезни наследственная предрасположенность.

Симптомы печеночной колики. Выражен болевой синдром в области правого подреберья, распространяющийся к правому плечу, шее и лопатке. Болевой синдром отмечается чаще всего в ночное время. Усиление боли происходит при вдохе. Больной принимает вынужденное положение тела. Появляется тошнота, рвота, которая не приносит облегчения. Кожа бледнеет, покрывается потом, во многих случаях наблюдается желтушность. При объективном обследовании можно выявить увеличение объема печени. Кал приобретает светлую окраску, моча темнеет. Для этого состояния не характерны лихорадка и значительное повышение температуры.

Первая помощь. Приступ может длиться как несколько минут, так и несколько суток и требует немедленного вызова скорой помощи. До ее

прибытия необходимо успокоить больного, находящегося в состоянии возбуждения, предложить теплую грелку. За счет тепла увеличится циркуляция крови и снизится спазм в кровеносных сосудах гладкой мускулатуры. Но если такой приступ возник впервые, то следует дождаться прибытия врача, так как при некоторых заболеваниях брюшной полости грелка противопоказана. Облегчить состояние больного можно с помощью введения спазмолитического средства. Врач выносит решение о дальнейшей госпитализации.

Особенности ухода за больными. Больные с желчекаменной болезнью должны соблюдать постельный режим, общие требования гигиенического режима, диету питания II.

Профилактика заболеваний органов пищеварения.



Русский физиолог И.И. Павлов считал: «Когда чрезмерное и исключительное увлечение едой есть животность, то и высокомерное невнимание к еде есть неразумность, и истина лежит в середине: не увлекайся, но оказывай необходимое внимание». Как вы думаете, о каком внимании говорил ученый?

Больному, перенесшему заболевания пищеварительной системы, необходимо внимательно относиться к своему здоровью и соблюдать меры профилактики. К ним относятся: соблюдение специальной диеты (употребление свежих и доброкачественных продуктов, исключение жирных, жареных, копченых продуктов и продуктов с большим количеством специй, уменьшение количества употребляемой соли, полный отказ от фастфуда, употребление супов и вторых блюд).

Пациенту с язвой надлежит избегать продуктов, вызывающих или усиливающих болевые ощущения (крепкий кофе, газированные напитки, чай, томаты), кислотосодержащих продуктов (щавель, шпинат). Важно принимать пищу регулярно и в достаточном количестве. Чтобы не было застоя желчи, рекомендуется принимать пищу часто, малыми порциями, через небольшие промежутки времени.

Пациентам с язвой надлежит избегать приема противовоспалительных препаратов, ацетилсалициловой кислоты, вести здоровый образ жизни.

Соблюдение личной гигиены и правил антисептики. Немытые фрукты и овощи, грязные столовые приборы, микроорганизмы — причина возникновения и развития гастрита. Как профилактические меры заболеваний органов пищеварения являются физическая активность, ограничение употребления синтетических лекарственных препаратов, исключение стрессов, правильная организация труда и отдыха, наблюдение у гастроэнтеролога. С целью профилактики показано проведение курортного лечения в специализированном санатории. Необходимо 2 раза в год проводить диспансерное наблюдение и лечение.

Подведем итоги

При нарушении обмена веществ в желчи могут образовываться желчные камни, которые препятствуют оттоку желчи в желчный пузырь или в двенадцатиперстную кишку. Это является основной причиной возникновения печеночной колики. Болевой синдром локализуется в области правого подреберья и распространяется к правому плечу, шее и лопатке.

- ❓ 1. Какие функции выполняет печень? 2. Какой химический состав имеет желчь и какую функцию она выполняет? 3. Синдромом какого заболевания является печеночная колика? 4. Какие причины желчекаменной болезни вы можете назвать? 5. Какую первую помощь необходимо оказать в случае приступа печеночной колики?

§44. Заболевания органов эндокринной системы



Вспомните о функции гормонов поджелудочной железы.

Основные термины и понятия: сахарный диабет, диабетическая кома.

Сахарный диабет — это заболевание, обусловленное абсолютным или относительным дефицитом инсулина и нарушением углеводного обмена.

Этиология. Различают два типа диабета: 1 тип — инсулинзависимый. Клетки поджелудочной железы перестают производить инсулин или производят его недостаточно. Чаще встречается у молодых людей, протекает тяжело, больные интенсивно теряют массу тела. 2 тип — инсулиннезависимый. Поджелудочная железа выделяет инсулин, но он не оказывает действия на клетки организма. Чаще встречается у пожилых людей с избыточным весом.

Основные симптомы. Сахарный диабет имеет множество различных осложнений. Постоянная жажда и обильное питье обуславливают нагрузку на почки, со временем возникает нефропатия (изменения в капсуле нефрона).

Повышенное содержание глюкозы в крови вызывает ухудшение эластичности стенок кровеносных сосудов, что повышает риск развития ишемической болезни сердца или инсульта. Изменение капилляров сосудистой оболочки глаза может вызвать частичную или полную потерю зрения.

У больных снижается чувствительность. Повреждение целостности кожи не сопровождается болевым симптомом, что приводит к инфицированию раны.

Причиной возникновения **диабетической комы** является недостаточное количество инсулина в крови. При этом сложные углеводы, которые поступают в организм вместе с продуктами питания, не расщепляются до глюкозы. Дефицит глюкозы в клетках головного мозга вызывает обморочное состояние.

Развитие диабетической комы происходит постепенно — в течение нескольких часов или суток. Предшествуют ей появление следующих признаков: постоянная головная боль, сильная жажда, слабость и сонливость, резкое

снижение массы тела, отсутствие аппетита, покраснение лица, увеличение суточного количества мочи, учащенное дыхание, тошнота и рвота. Через 12–24 часов после появления первых признаков диабетической комы состояние ухудшается, моча полностью перестает выделяться, появляется запах ацетона изо рта и одышка. Коматозное состояние (с потерей сознания) у части больных возникает внезапно. При коме отмечаются повышенный тонус мышц, выраженная потливость, пена в уголках рта, обычное дыхание, нормальные пульс и артериальное давление.

Первая помощь. Если больной сахарным диабетом находится в сознании, требуется выяснить, есть ли у него при себе инсулин и выполнить ему подкожную инъекцию. При отсутствии препарата необходимо дождаться бригады скорой помощи.

Особенности ухода за больными включают ряд специальных мероприятий: гигиена кожных покровов, систематический уход за полостью рта, постоянное наблюдение за частотой дыхания и пульса, измерение артериального давления.

Больному сахарным диабетом необходимо регулярно измерять количество глюкозы в крови, для точного расчета дозировок инсулина контролировать массу своего тела.

При инсулинзависимом сахарном диабете определение уровня глюкозы в крови производят натощак, перед едой, до и после тренировки, перед сном. Больной ведет дневник, в котором записывает дату, время, показания глюкозы в крови, принятые лекарственные вещества и пищи.

Современный способ определения глюкозы в крови с помощью глюкометра (рис. 94) позволяет за несколько секунд установить ее концентрацию. О наличии сахарного диабета свидетельствует повышение концентрации глюкозы более 6,1 ммоль/л в капиллярной крови. Данный анализ производится натощак.

Как правильно проводить инъекции инсулина? Если количество глюкозы, выделяемой за сутки с мочой, превышает 10% от получаемых с пищей углеводов, назначают подкожное введение инсулина. Препарат инсулина короткого действия вводят 3 раза в день (перед завтраком, обедом и ужином). А препарат инсулина продолжительного действия — 1 раз в день. Препарат инсулина дозируют в единицах действия (ЕД) или миллилитрах (0,1 мл = 4ЕД) и хранят при комнатной температуре. Для инъекций используют специальные медицинские инструменты (табл. 14):



Рис. 94. Определение уровня глюкозы в крови с помощью глюкометра

Таблица 14. Медицинские инструменты для введения инсулина

Инсулиновые шприцы	Шприц-ручка	Инсулиновая помпа
		
<p>Градуировка позволяет соблюдать дозировку до 2 ЕД</p>	<p>Служит для введения высококонцентрированного инсулина (пенфила, 0,1 мл = 10 ЕД)</p>	<p>Небольшое электронное устройство, которое закрепляют на одежде больного. Через катетер помпа круглосуточно подает в организм больного малые дозы инсулина</p>

Места для инъекций инсулина: область брюшной стенки (избегайте зоны вокруг пупка, 5 см); бедро (на 10 см ниже ягодиц и на 10 см выше колена); плечо.

Чтобы избежать осложнений, каждую неделю меняйте область для инъекций. После инъекции попросите пациента подвигаться, через 20–30 минут употребить определенное количество пищи.

Если ваш подопечный выходит из дома, проследите за тем, чтобы у него в кармане была записка с указанием заболевания, назначенной дозой инсулина и продукты, содержащие глюкозу. Их употребляют в случае передозировки инсулина, симптомы которой: влажность кожных покровов, сердцебиение, повышение тонуса мышц.

При первых признаках диабетической комы необходимо немедленно вызвать скорую помощь. Затем расположите пациента на ровной поверхности, повернув голову на бок. Введите подкожно препарат инсулина малой продолжительности действия согласно инструкции. До приезда скорой помощи следите за дыханием, артериальным давлением и пульсом больного.



Согласны ли вы с формулировкой: «Сахарный диабет не болезнь, а определенный образ жизни»?

Профилактика сахарного диабета. В профилактических мерах особенно нуждаются люди из группы риска, которые имеют наследственную предрасположенность.

Предупредить возникновение инсулинзависимого сахарного диабета невозможно. Но существуют некоторые рекомендации, позволяющие задержать или приостановить развитие болезни.

Основными профилактическими мерами при инсулинзависимом сахарном диабете являются: правильное сбалансированное питание, предупреждение ожирения, профилактика развития вирусных и инфекционных заболеваний, курения и алкоголизма, соблюдение рационального режима работы и отдыха, исключая эмоциональное и физическое напряжение.



Много знаменитых людей страдали сахарным диабетом. Среди них Герберт Уэллс, Эрнест Хемингуэй, Федор Шаляпин, Фаина Раневская, Юрий Никулин, Жан Рено, Никита Хрущев. Из современных медийных личностей сахарным диабетом болеют Михаил Боярский, Армен Джигарханян, Сильвестр Сталлоне, Пеле, Шерон Стоун.

Подведем итоги

Одним из часто встречаемых заболеваний эндокринной системы является сахарный диабет. Для людей с наследственной предрасположенностью это заболевание является неизбежным в случае несоблюдения профилактических мер. В случае инсулинзависимого сахарного диабета необходимо научиться справляться с этим недугом: контролировать концентрацию глюкозы в крови и моче, следить за массой тела, самостоятельно выполнять инъекции инсулина, рационально питаться и вести здоровый образ жизни.

❗ **1.** Можно ли диагностировать развитие диабетической комы по «ацетоновому» запаху изо рта? **2.** Какую первую помощь необходимо оказать человеку в случае диабетической комы? **3.** Опишите одну из техник инъекции инсулина. **4.** Перечислите факторы риска заболевания. В чем проявляется диабет 1 типа у детей? ❗ **5.** Составьте памятку учащимся с рекомендациями при инсулинзависимом сахарном диабете.

§45. Заболевания органов мочевыделительной системы



Назовите органы мочевыделительной системы человека. Охарактеризуйте стадии образования мочи.

Основные термины и понятия: острый пиелонефрит, почечная колика, острый цистит.

Основные симптомы заболеваний мочевыделительной системы. Наиболее характерными симптомами поражения почек являются нарушения мочеиспускания, отечность кожи, повышенное артериальное давление.

Болезненное и частое мочеиспускание связаны с воспалительными процессами органов мочевыделительной системы и других органов (цистит, уретрит, простатит), а также мочекаменной болезнью. Болевые симптомы

в поясничной области могут быть вызваны воспалительными процессами в почках, тромбом в кровеносных сосудах, мочевым камнем, опухолью. При локализации воспалительного процесса и наличии опухоли в органах мочевыделительной системы может наблюдаться повышение температуры.

Общий анализ мочи предусматривает исследование цвета, прозрачности, удельного веса, показателя кислотности, а также присутствия в моче ряда веществ — белка, желчных пигментов, глюкозы, гемоглобина, неорганических веществ и форменных элементов крови — эритроцитов, лейкоцитов. С помощью специальных методов в моче можно обнаружить и определить уровень некоторых гормонов, что имеет значение в диагностике эндокринных заболеваний.



Для определения локализации поврежденного кровеносного сосуда пациенту назначают собрать отдельно первую, вторую и последнюю порции мочи одного мочеиспускания. Анализируя окрашивание мочи различных порций, можно пронаблюдать следующее. Если моча равномерно окрашена кровью во всех порциях, то следует считать, что кровь почечно-го происхождения. Если следы крови находятся только в первой порции, значит, повреждены кровеносные сосуды уретры (мочеиспускательного канала). Наличие крови в последней порции мочи указывает на локализацию кровотечения в мочевом пузыре. Чтобы определить, из какой почки выделяется кровь, используют метод *цистоскопии*.

Острый пиелонефрит — воспаление почек, протекающее в чашечно-лоханочной системе.

Этиология. Основной причиной возникновения острого пиелонефрита выступают бактерии: стафилококки, энтерококки, стрептококки. При переохлаждении, переутомлении организма, снижении иммунитета бактерии вызывают заболевание мочевыделительной системы — острый пиелонефрит.

Основными симптомами пиелонефрита являются повышение температуры до 40 °С, учащенное мочеиспускание, боль в области поясницы, суставах, головная боль, разбитость, жажда, тошнота, рвота. При поколачивании ребром ладони по поясничной области болевой симптом проявляется в области почки, для которой характерно воспаление.

Первая помощь. При острой боли в поясничной области, частых и болезненных позывах к мочеиспусканию, мутной моче или наличии в ней крови необходимо вызвать скорую помощь. До ее приезда необходимо обеспечить больному постельный режим. При высокой температуре дать жаропонижающие, болеутоляющие и сосудорасширяющие средства. Если приступ сопровождается задержкой мочи, то для облегчения состояния больного можно использовать тепловые процедуры. До постановки диагноза следует избегать обильного питья или самостоятельного приема диуретиков.

Особенности ухода за больными:

1. В острый период пиелонефрита назначается постельный режим.

2. Рекомендовано употребление большого количества жидкости: сладкие негазированные напитки (компоты, кисели, некрепкий чай), березовый сок. Детям первого года жизни нужно выпивать 200–400 мл в сутки; с 1 года до 3 лет потреблять до 1 литра; с 4 до 7 лет — 1,5 литра; взрослым и детям старше 7 лет — 1,5–2 литра.

3. Необходимо соблюдать:

- режим питания, диету *Н*. Регулярное питание, 4–5 раз в день. Пища готовится в отварном виде и на пару.
- витаминотерапию (преимущественно витамины *А*, *Е*, группы *В*);
- режим регулярных мочеиспусканий (каждые 2–3 часа);
- режим дня. Избегать переохлаждения, переутомления. Рекомендуется лечебная физкультура.


Больным пиелонефритом важно регулярное диспансерное наблюдение врача с контролем анализа мочи, функционального состояния почек и своевременное лечение очагов инфекции (гайморит, хронический тонзиллит, кариес).

Почечная колика — болевой синдром, возникающий при нарушении оттока мочи или спазме гладкой мускулатуры мочеточника.

Основные симптомы. Приступ почечной колики может возникать внезапно: как во время тяжелой физической нагрузки, так и в состоянии покоя, ночью во время сна. Боль начинается в поясничной области, распространяется по ходу мочеточника в сторону мочевого пузыря, паховой области. Сокращение мышц мочевого пузыря вызывает частое мочеиспускание. Больной бледнеет, покрывается холодным липким потом. Наблюдается тошнота и рвота, возможна непроизвольная дефекация. В случаях сильного неконтролируемого болевого синдрома, больной может впасть в обморок.

Первая помощь. Как и при остром пиелонефрите, больному обеспечивают полный покой, вводят внутримышечно анальгетики и спазмолитические средства.

При отсутствии эффекта от вышеуказанной терапии необходимо больного экстренно госпитализировать в хирургическое или урологическое отделение, где будет произведена катетеризация мочеточников.

 **Больной с почечной коликой и повышенной температурой тела подлежит немедленной госпитализации. Тепловые процедуры в этом случае противопоказаны!**

Особенности ухода за больными. Уход за больными заключается в применении средств, увеличивающих диурез: прием большого количества питьевой воды, диета *Н*.

Острый цистит — это воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря.

Этиология. Заболевание вызывается развитием болезнетворных бактерий (энтерококк, стрептококк, кишечная палочка) в мочевом пузыре. Возможно инфицирование при половом контакте. Переохлаждение организма, употребление алкоголя, пищи с большим содержанием специй, нарушение

дефекации — факторы, которые способствуют воспалению слизистой оболочки мочевого пузыря.

Основные симптомы. У больного наблюдается болезненное мочеиспускание в уменьшенном объеме через каждые 5–10 минут. При этом болевой симптом усиливается в конце мочеиспускания. При тяжелом течении острого цистита характерна тяжесть в промежности, повышение температуры тела.

При оказании первой помощи при цистите предложите больному:

- принять спазмолитик и растительный препарат с уроантисептическим действием;
- употреблять каждый час по стакану теплой жидкости;
- соблюдать диету;
- обратиться к врачу.

Обезболивающие препараты, тепловые процедуры, обильное питье позволяют снять симптомы воспаления мочевого пузыря на непродолжительное время.

Особенности ухода за больными при острым цистите включают комплекс процедур с обязательным соблюдением постельного режима, диеты, гигиенических мероприятий. Нельзя употреблять мясные и рыбные бульоны, грибные отвары, копчености, пряности, сахар, лук, чеснок и редьку.

Профилактика заболеваний органов мочевыделительной системы.



Как вы можете объяснить тот факт, что женщины чаще подвержены воспалительным заболеваниям, а мужчины — образованию опухолей?

С целью профилактики заболеваний органов мочевыделительной системы достаточно выполнять правила:

1. Избегать переохлаждения организма.
2. Употреблять в сутки от 1,5 до 2,5 литра жидкости, продукты, богатые витаминами А, С, Е, а также калием, селеном, магнием и хромом.
3. Употреблять экологически чистые продукты питания.
4. Отказаться от употребления алкоголя и табака.
5. Вести активный образ жизни, что будет способствовать повышению иммунитета.
6. При возникновении соответствующих болевых симптомов использовать настои фитосырья, содержащего растительные антисептики (листья клюквы и брусники, плоды шиповника, почки березы), а также растений, которые оказывают мочегонное действие (плоды тмина, листья брусники и земляники).
7. Соблюдать в повседневной жизни правила личной гигиены.
8. Своевременно обращаться за медицинской помощью при инфекционных заболеваниях.

Подведем итоги

Болезни органов мочевыделительной системы связаны с инфицированием, изменениями процессов образования и выделения мочи. При оказании первой

помощи необходимо уметь купировать болевой синдром. Общими особенностями ухода за больными является постельный режим, соблюдение молочной и растительной диеты, употребление большого количества жидкости, профилактика хронических очагов инфекции и здоровый образ жизни.

❓ **1.** Назовите основные симптомы болезней мочевыделительной системы. **2.** Какие бактерии вызывают воспалительные процессы мочевыделительной системы? **3.** Назовите отличительные особенности болевых симптомов острого пиелонефрита и острого цистита. **4.** В чем заключается первая помощь при остром пиелонефрите, почечной колике, остром цистите? **5.** Какой уход необходимо осуществлять за больными острым пиелонефритом, почечной коликой и острым циститом? ❗ **6.** Утренняя моча, как правило, не содержит белка, наличие его — явление патологическое. Всегда ли небольшое содержание белка в моче — это показатель заболевания?

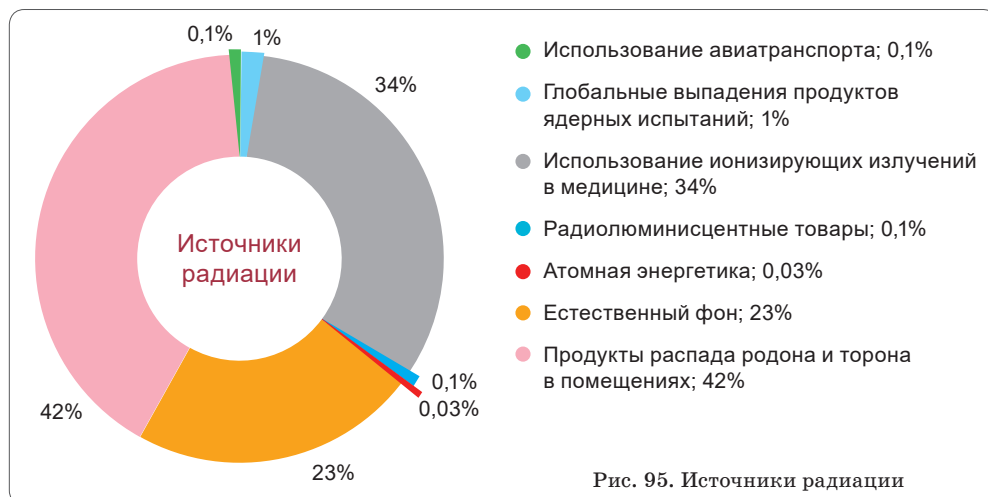
§46. Радиационное поражение

❓ *Какое воздействие радиоактивное излучение может оказать на биологические системы?*

Основные термины и понятия: облучение, острая лучевая болезнь.

Биологическое действие ионизирующего излучения на организм человека. С понятием «радиоактивность» как физическим явлением вы познакомились на учебных занятиях по физике.

❓ Проанализируйте рис. 95 и определите, какие процессы могут вызвать радиоактивное излучение. Какие из этих процессов естественные, а какие техногенные?



Радиоактивное излучение (ионизирующее) представляет собой энергию, которая высвобождается в форме атомов гелия, частиц или волн электромагнитной природы. Радиация — постоянный спутник человека. Полезные свойства излучения позволили успешно использовать его в промышленности, сельском хозяйстве, медицине, научных экспериментах и исследованиях. Однако с распространением применения этого явления возникла угроза здоровью людей.



Используя данные таблицы 15 определите, какие виды радиации наиболее опасны. Предложите, исходя из проникающей способности, способы защиты.

Таблица 15. Характеристика различных видов радиации

α -частицы	β -частицы	Нейтронное излучение	Рентгеновское и γ -излучение
Ядра атомов гелия	Электроны или позитроны	Нейтроны. Техногенное излучение	Энергетическое электромагнитное излучение
Не проникают в кожу глубоко ($< 0,1$ мм)	Могут проникать в кожу на большую глубину (1–2 см) и вызывать повреждения эпителия и верхнего слоя дермы	Глубина проникновения в ткани варьируется от нескольких миллиметров до десятков сантиметров	Высокая проникающая способность



По международной системе единиц для измерения количества радиации на массу тела используются: грей (Гр), зиверт (Зв); число ядер элементов, которые распадаются за 1 секунду — один Беккерель (Бк).


Ионизирующая радиация повреждает ткани по-разному, что зависит от многих факторов: дозы радиации, степени и вида внешнего воздействия, части тела человека, подвергшейся облучению. Высокой радиочувствительностью обладают следующие органы и ткани: красный костный мозг, лимфатическая ткань, половые железы, эпителий тонкого кишечника.

Ионизирующее излучение повреждает ДНК, РНК и белки. Повреждение этих молекул происходит под действием высокоактивных свободных радикалов, которые образуются под влиянием радиации в результате радиолиза воды. Большие дозы радиации могут вызвать гибель клеток.

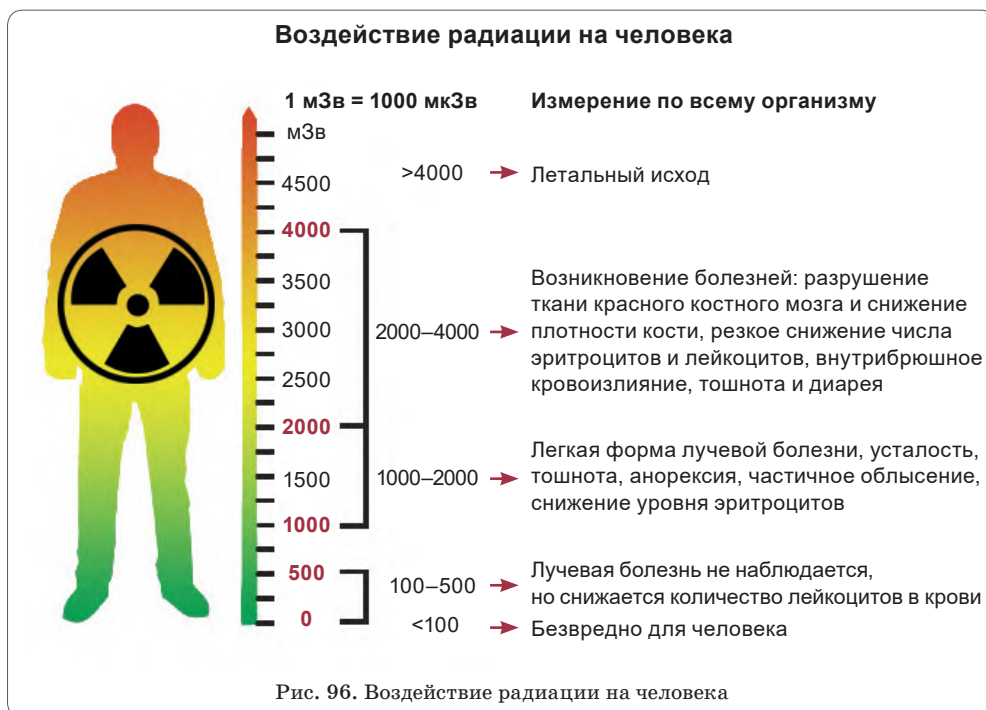
Выделяют следующие типы воздействия радиации на организм: *радиационное загрязнение и облучение*. При *внешнем* загрязнении радиационный материал находится на коже или одежде человека, при *внутреннем* — он попадает в организм. Это может произойти при глотании, вдыхании или через

поврежденную кожу. В организме радиоактивный материал может транспортироваться в различные ткани (например, в красный костный мозг).

Облучение — это воздействие проникающего излучения. Радиационное воздействие происходит без непосредственного контакта человека с источником радиации (например, радиоактивным материалом, рентгеновским аппаратом).

 Люди постоянно подвергаются воздействию естественной радиации, называемой радиационным фоном. Более высоким дозам облучения подвергается население, живущее в высоких широтах, в высокогорьях. Некоторую дозу облучения человек получает при проведении компьютерной томографии и процедур ядерной кардиологии. Однако дозы воздействия при медицинских диагностических процедурах редко вызывают радиационное поражение, но могут увеличить риск развития онкологических заболеваний. Выбросы радиоактивного материала произошли во время аварий на атомных электростанциях: АЭС Три-Майл-Айленд, штат Пенсильвания, США в 1979 г., Чернобыльская АЭС в Украине в 1986 г. и АЭС Дайити Фукусима в Японии в 2011 г. Радиационной катастрофой был взрыв двух атомных бомб над Японией в августе 1945 г.

Основные симптомы радиационного поражения. Симптомы могут быть локальными (ожоги) или системными (острая лучевая болезнь), рис. 96.



Острая лучевая болезнь — заболевание, возникающее в результате воздействия различных видов ионизирующих излучений в дозе, превышающей 1 Гр (1 Зв).



Смертельный исход возможен после облучения всего организма в дозе более 4 Гр, полученного в течение короткого времени; однако дозы в десятки грэй можно перенести хорошо, если они воздействуют в течение длительного периода на небольшие участки ткани (при лечении рака).

Выделяют несколько фаз острой лучевой болезни.

Фаза первичной острой реакции. В начальном периоде острой лучевой болезни симптомами являются тошнота, рвота, в тяжелых случаях понос. Признаками лучевого воздействия в этой фазе являются гиперемия слизистых оболочек и кожи, учащение пульса, повышение, а потом снижение артериального давления, общая слабость.

Фаза мнимого клинического улучшения (скрытый период). Чем выше доза облучения, тем короче скрытый период. Несмотря на улучшение общего самочувствия, патологические изменения в организме нарастают. Наблюдается снижение лейкоцитов в крови. Изменяется эпителий желудка и кишечника, нарушается их секреторная функция; перестают вырабатываться половые клетки. Происходят нарушения в обменных процессах кожи, выпадают волосы. Колеблются показатели пульса, артериального давления, наблюдаются потливость, снижение аппетита, повышенная утомляемость.

Фаза выраженных клинических проявлений (период разгара заболевания) характеризуется ухудшением общего состояния, головной болью, слабостью, бессонницей, резким снижением аппетита, стойкой лихорадкой, обильным выпадением волос. Усиливается тошнота, появляется рвота, развивается диарея с кровянистыми и слизистыми выделениями. Из-за повышенной проницаемости кровеносных сосудов появляются кровоизлияния в коже, головном мозге, сердце, легких. При тяжелых формах заболевания смерть наступает от кровотечений и кровоизлияний, а также в результате обезвоживания организма.

Фаза раннего восстановления начинается с нормализации образования форменных элементов крови в красном костном мозге (процесс кроветворения). Улучшается самочувствие, появляется аппетит, восстанавливается нормальный сон, прекращаются кровотечения и кровоизлияния в органы, нормализуется температура тела. Срок реабилитации колеблется от месяца до года, в зависимости от степени тяжести лучевой болезни.

Оказание первой помощи. При оказании первой помощи необходима экстренная эвакуация пострадавшего из зоны повышенной радиации. В обязательном порядке используются индивидуальные средства защиты (противогазы, респираторы, прорезиненная одежда, резиновая обувь), препятствующие попаданию радионуклидов внутрь организма. На чистой, не загрязненной радионуклидами территории проводят частичную санитар-

ную обработку и дезактивацию пострадавших. При возможности используют душ, промывают носовую и ротовую полости, конъюнктивы, сменяют одежду. Первая помощь направлена на профилактику и ликвидацию проявлений первичной лучевой реакции (рвоты). Применяют противорвотные препараты. При резком снижении артериального давления используют сосудосуживающие сердечные средства. Профилактика инфекционных осложнений достигается антибактериальной терапией. Психомоторное возбуждение, чувство страха снимается применением успокаивающих средств. При попадании вместе с пищей радионуклидов внутрь организма промывают желудок, очищают кишечник с помощью слабительных средств. В целях профилактики поражения щитовидной железы дают препараты стабильного йода.

Особенности ухода за больными. Больные с острой лучевой болезнью изолируются в отдельные боксы, где создается асептический режим. Они проходят терапию с целью восстановления функций красного костного мозга.

Питание должно быть рациональным с учетом тяжести заболевания, включать богатые витаминами и белками продукты, в теплом полужидком виде.

Подведем итоги

Ионизирующее излучение способствует радиационному поражению организма человека. Проникающее облучение вызывает острую лучевую болезнь. Выделяют следующие фазы острой лучевой болезни: первичной острой реакции, мнимого клинического улучшения, выраженных клинических проявлений, раннего восстановления. При оказании первой помощи необходима экстренная эвакуация пострадавшего из зоны повышенной радиации, а затем последующая дезактивация. Первая помощь пострадавшему заключается в блокировании рвотного рефлекса, стабилизации артериального давления. Уход за больным осуществляется в условиях медицинского учреждения.

❓ **1.** Что такое радиоактивность? Дайте определение понятию «ионизирующее излучение». Какие его виды известны? **2.** В чем заключается биологическое действие ионизирующего излучения на организм человека? **3.** Какие типы воздействия радиации на организм известны? **4.** Расскажите об острой лучевой болезни, опишите ее фазы. **5.** Опишите последовательность действий при оказании первой помощи в случае поражения радиацией. **6.** В чем заключается особенность ухода за больными при острой лучевой болезни? **7.** Как можно объяснить тот факт, что к лучевому поражению более восприимчив детский организм, чем взрослый?

§47. Онкологические заболевания: рак молочной железы



Видоизменением каких желез являются молочные железы?
Основные термины и понятия: онкология, опухоль, рак молочной железы, мастопатия, фиброаденома.

Онкология — область медицины, изучающая причины, механизмы развития и клинические проявления опухолей, разрабатывающая методы их диагностики, профилактики и лечения.

Причины возникновения. Онкологические заболевания — это группа новообразований (*опухолей*), которые возникают из-за разрастания тканей вследствие нарушения клеточного цикла. Выделяют доброкачественные и злокачественные опухоли. Злокачественные опухоли обладают свойством быстрого перехода и развития в новых местах очагов болезненного процесса — образование метастазов.

Причинами возникновения онкологических заболеваний могут быть вирусы, воздействие химических веществ, ионизирующего излучения, стрессы, нездоровый образ жизни.

Основные симптомы и принципы диагностики опухолей. Признаки онкологических заболеваний очень разнообразны. В большинстве случаев в начальных стадиях болезни отсутствуют мучительные болевые симптомы, нет высокой температуры. Вместе с тем почти всегда имеются первые симптомы заболевания, по которым можно его заподозрить. Большинство симптомов онкологических заболеваний пациенты игнорируют, но обнаружив их, необходимо срочно обратиться к врачу. Выделения из влагалища с неприятным запахом могут оказаться симптомами рака шейки матки. Кровотечения из ануса могут возникнуть как при геморрое, так и при раке прямой кишки. Непрекращающийся кашель с выделением мокроты с примесями крови, не связанный с простудой или аллергией, — симптом рака легких. Рак легких может развиваться даже у некурящих. Увеличение лимфоузлов указывает на изменения в близлежащих органах. Например, изменения в подмышечных узлах — на изменения в молочных железах. Постоянная усталость может быть связана с заболеванием желудочно-кишечного тракта или лейкемией. Изменения кожных покровов могут быть спровоцированы раком кожи.

Такие признаки, как сильные боли, резкое похудение и значительная слабость, являются уже поздними симптомами болезни.

Успех лечения злокачественной опухоли связан со своевременной диагностикой и лечением. В начальных стадиях заболевания лечение в большинстве случаев является эффективным.

Самостоятельное обследование молочных желез — это регулярный их осмотр и пальпация. При самообследовании важно обратить внимание на отсутствие: асимметрии молочных желез; отечности или стянутости кожи; видимых втяжений; воспалений, бугров, опухолей; покраснений; выделений из соска; болевых ощущений.

! При выявлении любых изменений в молочных железах женщина обязана обратиться к врачу

Диагностика опухолей основывается на использовании клинического и инструментального методов.

Клинический метод — включает осмотр пациента, выяснение жалоб, а также истории заболевания.

Инструментальные методы (фибροгастроскопия, бронхоскопия, фиброколоноскопия) включают осмотр патологического очага с помощью медицинских приборов, лучевые методы исследования (рентгенография, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование), метод цитологического и гистологического исследования тканей (биопсия).

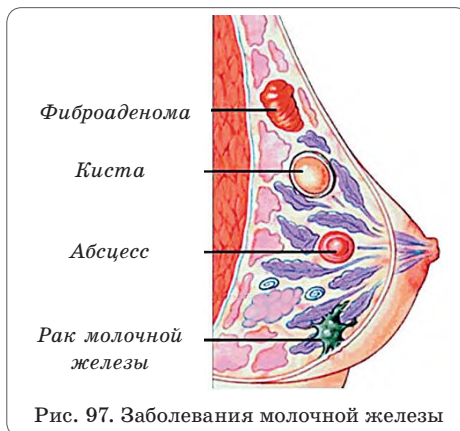
Лабораторные методы исследования включают: исследование биологических жидкостей (крови, мочи); исследование крови на присутствие маркеров опухолевого процесса; определение чувствительности рецепторов опухоли к лечению эстрогеном и прогестероном.

? Что может спровоцировать формирование у женщины доброкачественной опухоли молочной железы?

К *предопухолевым заболеваниям молочной железы* относятся различные формы мастопатии и фиброаденомы (рис. 97), которые наиболее часто встречаются в Беларуси у женщин 25–40 лет. *Мастопатия* проявляется в виде болезненной припухлости и уплотненной железистой ткани. Мастопатия не является опасной для здоровья в целом, но она может вызвать рак молочной железы. У женщин молодого возраста могут возникать доброкачественные опухоли — *фиброаденомы*.

Рак молочной железы — это самое распространенное онкологическое заболевание у женщин. Опухоль состоит из недифференцированных злокачественных клеток, образующихся из железистой ткани. Данное заболевание в большей степени характерно для женщин в период климакса, но может возникать и в детородном возрасте.

Этиология. Риск развития рака молочной железы связан с различными факторами: наследственностью, недостаточным питанием, уровнем женских половых гормонов, нарушением менструального цикла, частотой родов, ионизирующим излучением, употреблением алкоголя и никотина, стрессами.



Основные симптомы. Рак молочной железы развивается постепенно. Выделяют следующие стадии рака молочной железы: нулевая, первая, вторая, третья и четвертая. При нулевой стадии раковых клеток за пределами опухоли нет. Первая стадия — раковые клетки появляются в соседних с опухолью тканях. На этой стадии опухоль может достигать 2 см в диаметре, при пальпации она не обнаруживается. Но некоторые симптомы являются поводом для дальнейшей диагностики: безболезненное плотное образование в молочной железе, изменение ее формы, втягивание кожи, ощущение боли в одной из молочных желез, уплотнение или припухлость на соске, а также его западение, кровяные выделения из сосков, увеличение лимфатических узлов в области подмышечной впадины.

Чтобы диагностировать рак молочной железы на ранних стадиях развития, необходимо проходить маммографию. Маммография и ультразвуковое обследование — эффективные методы диагностики рака молочной железы.

Вторая стадия, когда опухоль разрастается до 5 см в диаметре, а раковые клетки проникли в лимфатические узлы, окружающие молочную железу. Третью стадию рака молочной железы подразделяют на *3a* и *3b* категории. *3a* — раковая опухоль более чем 5 см в диаметре и значительным количеством патологических клеток в лимфатических узлах. *3b* стадия определяется опухолью большого размера, поражается кожа молочной железы, лимфатические узлы, органы грудной клетки. Четвертая стадия — это опухоль, которая разрослась за пределы молочной железы, подмышечной впадины, на лимфатические узлы, расположенные у основания шеи, легких и печени.

Нулевая, первая, вторая стадии считаются ранними, на этих этапах шансы на успешное излечение достаточно велики. Если рак был обнаружен на третьей и четвертой стадии, процент выживаемости снижается.

Подведем итоги

Онкология — это раздел медицины, изучающий доброкачественные и злокачественные опухоли, механизмы их возникновения и развития. Симптоматика опухолей слабо выражена на ранних стадиях развития. Современным и высокоэффективным методом диагностики рака молочной железы является маммография. Лечение мастопатии и фибroadеномы (предопухолевых заболеваний молочной железы) имеет важное значение в профилактике рака молочных желез.

❓ **1.** Какие факторы возникновения опухолей? **2.** Назовите симптомы и принципы диагностики опухолей. **3.** Какие заболевания называются предопухолевыми заболеваниями молочной железы? **4.** Назовите факторы риска развития рака молочной железы. **5.** Охарактеризуйте стадии развития рака молочной железы. **6.** Назовите методы диагностики рака молочной железы.

§48. Онкологические заболевания: рак легкого и рак желудка



Какие вредные привычки могут спровоцировать возникновение онкологических заболеваний?

Основные термины и понятия: рак легкого, рак желудка.

Рак легкого — наиболее часто встречаемое онкологическое заболевание (рис. 98).

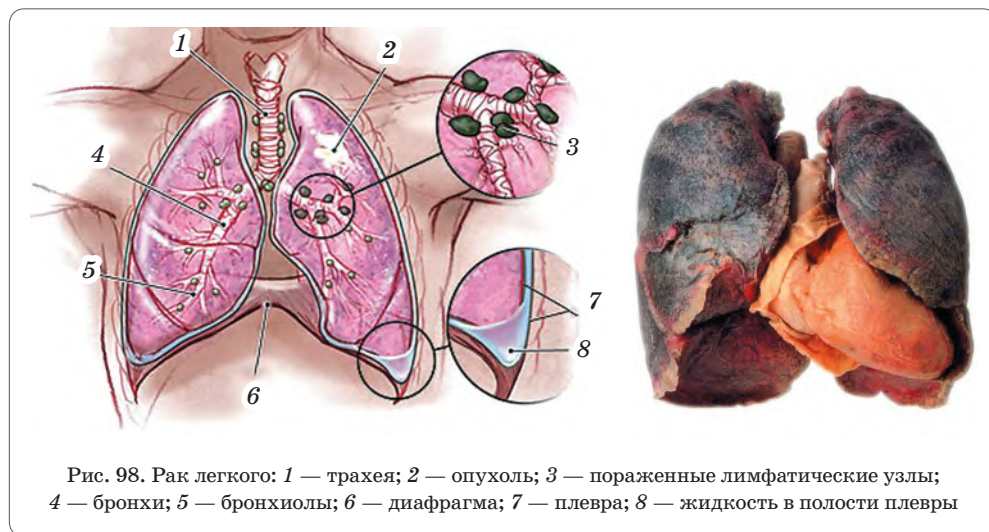


Рис. 98. Рак легкого: 1 — трахея; 2 — опухоль; 3 — пораженные лимфатические узлы; 4 — бронхи; 5 — бронхиолы; 6 — диафрагма; 7 — плевра; 8 — жидкость в полости плевры



Как вы можете прокомментировать статистические данные? Каждый год на планете регистрируется один миллион случаев заболеваний раком легких, шесть из десяти больных умирают по причине этой патологии. В Беларуси рак легкого занимает первое место среди заболеваний и смертности от злокачественных новообразований. Мужчины болеют в два раза чаще, чем женщины.

Этиология. Основная причина распространенности рака легких — курение. Риск развития рака легких у курящих мужчин и женщин выше в 20 раз по сравнению с некурящими. Увеличивает вероятность возникновения этой патологии и экологическая обстановка: наличие в воздухе радона, асбеста, пылевых частиц. Из этого следует, что риску рака легких подвержены все жители планеты.

При **классификации рака легких** выделяют несколько стадий.

Нулевая стадия. Наиболее ранняя, в большинстве случаев бессимптомная форма заболевания. Из-за малых размеров карцинома (злокачественная

опухоль, развивающаяся из клеток эпителиальной ткани) слабо просматривается при флюорографии, лимфоузлы не поражены.

Первая стадия. Опухоль на этом этапе развития патологии не превышает по размеру трех сантиметров. Плевра и лимфатические узлы на первой стадии еще не вовлечены в патологический процесс. Диагностика рака легких на этом этапе считается ранней и позволяет осуществлять успешное лечение. При этом только у 10% пациентов болезнь диагностируется на первой стадии.

Вторая стадия. Диаметр опухоли находится в диапазоне 3–5 см, в бронхиальных лимфоузлах фиксируются метастазы. Явные симптомы патологии начинают проявляться у большинства больных. На этом этапе обнаружения рака легких фиксируется до 30% случаев.

Стадия 3а. Опухоль в диаметре превышает 5 см. В патологический процесс вовлекаются плевра и грудная стенка. Наличие метастазов определяется в бронхиальных и лимфатических узлах. На этой стадии обнаруживается более 50% случаев патологии. Частота благоприятного прогноза не превышает 30%.

Стадия 3б. Характерным отличием является вовлечение в патологический процесс сосудов, пищевода, позвоночника и сердца. Размер опухоли не является главным признаком.

Четвертая стадия. Множественные метастазы, в подавляющем большинстве случаев — прогноз неблагоприятный.

Симптомы. Главной особенностью рака легких является его бессимптомное протекание на ранних стадиях. Симптомы преимущественно являются неспецифическими и без должного клинического обследования их можно принять за проявления других болезней. Именно поэтому особенно важное место в ранней диагностике рака легких занимают профилактические медосмотры.

На ранних стадиях развития заболевания внимание должен привлечь беспричинный сухой кашель хронического характера, который не прекращается на протяжении нескольких недель. В комплексе с ним болезнь часто проявляется осиплостью голоса, свистящими звуками при дыхании, болевыми ощущениями в грудной клетке. Заболевание может проявляться незначительным, но постоянным повышением температуры тела до 37,5 °С, которое влечет за собой хроническую утомляемость и снижение массы тела. Отсутствие ярких специфических симптомов рака легких на ранних стадиях связано с тем, что в легких человека нет болевых нервных окончаний.

На третьей и четвертой стадиях развития рак легких проявляется уже более выраженными симптомами:

1. Постоянный болевой симптом в грудной клетке, отдает в плечо. При патологии на этих стадиях в плевре — оболочке легких и стенке грудной полости — происходит раздражение болевых нервных окончаний.

2. На поздних стадиях рака легких кашель из сухого, но не доставляющего серьезного дискомфорта, переходит в мучительный с выделением мокроты. В ней часто можно наблюдать вкрапления крови. Кровь в мокроте — это наиболее опасный симптом; в большинстве случаев при таком проявлении фиксируется рак легких третьей и четвертой стадий.

3. Часто патология проявляется увеличением лимфоузлов, расположенных в надключичной области. Именно они одними из первых реагируют на развитие рака легких на более поздних стадиях. Кроме трех вышеуказанных симптомов, при этой патологии на поздних стадиях проявляются и признаки рака легких ранних стадий. Любой из симптомов ранних и поздних стадий, а тем более синдром — повод для немедленного обследования на наличие злокачественных новообразований. Только такой подход позволит максимально быстро обнаружить патологию, что существенно повысит шансы на ее эффективное лечение.

Клинические исследования рака легких. Клиническое обследование проводится при малейшей вероятности наличия злокачественных новообразований. В первую очередь назначается флюорография грудной клетки в двух проекциях, которая позволяет определить наличие опухоли и ее расположение. Этот метод исследования является наиболее востребованным в диагностике рака легких.

Для определения стадии развития заболевания используется компьютерная томография.

Первая помощь. Включает купирование болевого симптома, устранение острой сердечно-легочной недостаточности, воздействие на основную причину заболевания. При умеренном болевом симптоме назначают обезболивающие лекарственные препараты. Для пациентов с раком легкого необходима госпитализация.

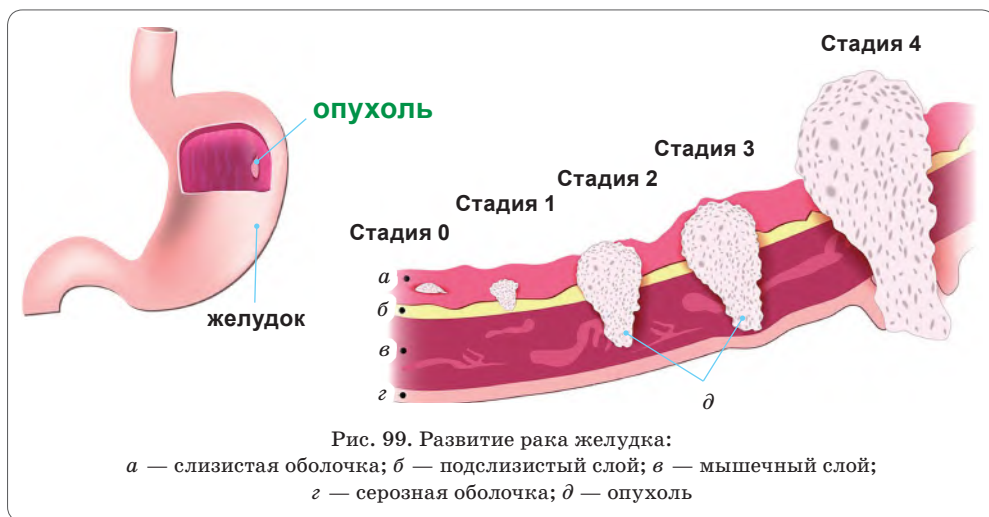
Рак желудка — это злокачественная опухоль стенок желудка. Согласно статистике, каждый четвертый житель планеты предрасположен к возникновению этого заболевания. Поэтому при первых симптомах важно обратиться за медицинской помощью.


Данное заболевание характеризуется угрожающими жизни осложнениями: кровотечениями, образованиями сквозного отверстия в желудке (рис. 99).



Наиболее известной личностью, умершей от рака желудка, является император Наполеон Бонапарт. В настоящее время ученые сходятся во мнении, что великий корсиканец не был отравлен, а умер в возрасте 52 лет от этого заболевания.

Этиология. Существует комплекс факторов, которые стимулируют данное заболевание: генетическая предрасположенность, инфекция, химические и токсические факторы, лекарственные средства, ионизирующие излучения, алкоголизм и курение.



 Бактерия *Helicobacter pylori* провоцирует множество заболеваний пищеварительной системы. Она способна выживать в кислой среде желудка, является причиной гастрита и язвенной болезни, которые затем могут перерождаться в рак желудка.

Длительно существующие язвы, а также атрофия слизистой оболочки стимулируют размножение раковых клеток.

Частое употребление жирных, жареных, копченых, соленых, консервированных продуктов питания повышает риск заболевания раком желудка. По некоторым исследованиям, в странах, где рак желудка наиболее распространен (в первую очередь, в Японии), жители употребляют много крахмалосодержащей пищи (картофеля, риса, хлеба). Несоблюдение режима питания — переедание, особенно в вечернее время, редкие и скорые перекусы перегружает и ослабляет желудок, усугубляя заболеваемость.

Проникновение в организм нитратов и нитритов. Есть мнение, что эти вещества, обладая химической активностью, способны нарушать целостность клеток слизистой оболочки желудка.

Употребление алкоголя, курение. Помимо того, что в алкогольных напитках имеются нитраты и нитриты, фактором для злокачественных новообразований является этиловый спирт, вызывающий острые эрозивные процессы в желудке.

Терапия некоторыми лекарственными препаратами. К числу опасных препаратов для желудка относятся противомикробные, жаропонижающие.

Воздействие радиации. Одно из следствий радиоактивного излучения является нарушение деления клеток.

Заболевания, которые могут предшествовать раку желудка. Полипы желудка (скопление клеток, образующихся на его слизистой оболочке) часто перерождаются в злокачественную опухоль.

Некоторые виды *хронического гастрита*. Атрофический гастрит, приводящий к нарушению физиологического обновления клеток слизистой оболочки и продуцирование ими секрета.

Основные симптомы. Рак желудка имеет общие для онкологических заболеваний признаки: хроническая усталость, быстрая утомляемость, потеря веса. В крови обнаруживается низкое содержание гемоглобина (анемия). О наличии рака желудка может сигнализировать болевой синдром после приема пищи, вздутие живота, чувство переполнения. Частая тошнота, рвота, слюнотечение. Боли в эпигастрии: ноющие, тянущие, возникающие часто ночью или после приема пищи. Наблюдается потеря аппетита, частая изжога, затрудненное глотание пищи и жидкости, рвота с кровью застойным содержимым, жидкий стул черного цвета.

Выделяют несколько стадий развития заболевания.

Нулевая стадия. Поражается слизистая желудка. Лечение рака в этом случае возможно без проведения полостной операции, с использованием эндоскопа.

1 стадия. Опухоль проникает более глубоко в слизистую оболочку, а также создает метастазы в лимфатических узлах брюшной полости. Выживаемость при лечении рака на этой стадии составляет 60–80%, но выявляется такой рак редко.

2 стадия. Опухоль не затрагивает только мышечную ткань желудка, имеются метастазы в лимфоузлах. Пятилетняя выживаемость при диагностировании заболевания на 2 стадии составляет 56%.

3 стадия. Раковая опухоль поражает все слои желудка и лимфатические узлы. Рак желудка 3 степени выявляется довольно часто, но пятилетняя выживаемость в этом случае — 15–38%.

4 стадия. Раковая опухоль проникает не только в желудок, но и дает метастазы в другие органы: поджелудочную железу, крупные сосуды, печень, яичники и даже в легкие. Рак в этой форме диагностируют у 80% больных. Только у 5% пациентов, у которых был диагностирован рак на 4 стадии развития, продолжительность жизни составила около 5 лет.

Первая помощь. Для оказания помощи при желудочном кровотечении требуется уложить пациента в горизонтальном положении (ноги у него должны быть приподняты). На область желудка расположить пузырь со льдом.

Особенности ухода за больными. При неоперабельном лечении рака желудка важную роль играет правильное питание: прием пищи не реже 4 раз в день небольшими порциями, отказ от плохо переносимых продуктов. При возникновении рвоты назначают препараты, регулирующие моторику желудка и двенадцатиперстной кишки, при болях — наркотические и ненаркотические обезболивающие средства.

Профилактика онкологических заболеваний. Здоровый образ жизни снижает риск возникновения раковых заболеваний. Рождение ребенка до 28–30 лет — условие для предотвращения рака молочной железы. Врачи утверждают, что лактация предупреждает развитие онкологических заболеваний. Женщина, которая вскармливала двух и более детей, в меньшей степени подвержена раку молочной железы. Лечение мастопатии имеет важное значение в профилактике рака молочной железы.

С профилактической целью рака легких и желудка следует проводить санитарно-гигиенические мероприятия на предприятиях, где есть канцерогенные вещества; своевременное лечение хронических заболеваний дыхательной и пищеварительной системы, УЗИ-обследование. Исход лечения рака легкого зависит от своевременной диагностики заболевания и хирургического лечения.

Действенными мероприятиями являются: отказ от курения и алкоголя, умеренное занятие спортом, прогулки на свежем воздухе, сбалансированная диета, умение справиться с негативными эмоциями.

Подведем итоги

Онкозаболевания — рак легкого и рак желудка — встречаются у населения достаточно часто. При отсутствии специфической симптоматики на ранних стадиях развития большая часть пациентов обращается за помощью в медучреждения на 3-й и 4-й стадии, когда заболевание прогрессирует. Поэтому необходимо своевременно диагностировать эти заболевания методом эндоскопии (рак желудка) и методом рентгеноскопии и УЗИ (рак легкого). Важно раз в год проходить профилактические осмотры. Первая помощь больному раком легкого заключается в купировании анальгетиками болевого симптома, кашля; больному раком желудка — принятие горизонтального положения, холод на живот. При уходе за больным необходимо соблюдать специальные диеты, прием анальгетиков, противорвотных средств.

❓ **1.** Назовите причины возникновения онкологических заболеваний. **2.** Охарактеризуйте по стадиям рак легкого, рак желудка. **3.** Почему профилактические медосмотры имеют важное значение в диагностике онкологии? **4.** Укажите особенности ухода за онкобольными.



Тест по теме: «Первая помощь при заболеваниях».

Раздел 6. ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

§ 49. Эпидемия, пандемия, эпидемический очаг, эпидемический процесс



Из курса «Всемирная история» вспомните о наиболее масштабных эпидемиях, которые коснулись территории Европы.

Основные термины и понятия: инфекционные заболевания, эпидемия, пандемия, эпидемический очаг, эпидемический процесс, инкубационный период.

При внедрении и размножении болезнетворных микроорганизмов или вирусов, проявляющих токсичное действие на организм, возникают *инфекционные заболевания*.

Эпидемия — распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости. Эпидемиологический порог наступает, когда заболевает 5% жителей определенной территории.

Эпидемии и методы борьбы с ними изучает раздел медицины *эпидемиология*. Термин «эпидемия» подразумевает распространение как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний. В ходе *эпидемического процесса* происходит распространение возбудителя инфекции или передача заболевания от одного человека к другому. Возникновение эпидемического процесса возможно при наличии условий: источника возбудителя инфекционного процесса или причины неинфекционного заболевания; механизмов передачи; восприимчивых к заболеванию людей.



Причинами возникновения и распространения эпидемий могут быть как процессы, протекающие в природных условиях, так и социальные факторы.

Природный фактор нередко связан с природным очагом инфекции. Например, человек может заразиться туляремией или клещевым энцефалитом только на территориях, где обитают животные — источники этих инфекций или переносчики их возбудителей.

Влияние на эпидемический процесс оказывают социальные условия, характер общения людей, плотность населения, уровень благоустройства населенных пунктов, условия труда и быта, санитарно-гигиенические навыки, пути сообщения, массовые передвижения людей, войны, голод, состояние здравоохранения.

Интенсивность развития эпидемического процесса обусловлена длительностью инкубационного периода. **Инкубационный период** — время

от момента заражения пациента до появления первых симптомов заболевания.

Так, при ряде заболеваний инкубационный период длится часами (при пищевых инфекциях), 2–3 дня (при гриппе) или годами (при проказе).

В зависимости от способа перемещения возбудителя заболевания из зараженного организма выделяют шесть основных *механизмов передачи инфекции*. Каждый из них реализуется различными *путями* (табл. 16):

Таблица 16. Механизмы и пути передачи инфекционных заболеваний

Локализация возбудителя	Механизм передачи	Путь передачи	Инфекционные заболевания
Желудочно-кишечный тракт	Фекально-оральный	Водный; контактно-бытовой (немытые руки, продукты питания, грязная почва, предметы обихода)	Дизентерия, вирусный гепатит А, брюшной тиф, холера
Дыхательная система	Аэрогенный	Воздушно-капельный; воздушно-пылевой	Грипп, ОРЗ, дифтерия, ангина, корь, менингококковая инфекция, коклюш, краснуха, туберкулез
Кровь	Трансмиссивный	При укусах насекомых (малярийный комар, блоха)	Малярия, сыпной тиф
Поверхность кожи, слизистых оболочек	Контактный	Прямой; не прямой (игрушки, посуда, столовые приборы)	Сифилис, гонорея, вирусный гепатит А, В, грибковая инфекция
Кровь, слизистые оболочки	Вертикальный	Трансплацентарный — от матери к плоду во время беременности или во время родов	Вирусный гепатит В, токсоплазмоз, краснуха


Окончание таблицы 16

Локализация возбудителя	Механизм передачи	Путь передачи	Инфекционные заболевания
Кровь, сперма, влагалищный секрет, спинно-мозговая жидкость	Гемоконтактный	Естественный (вертикальный, половой), искусственный, связанный с медицинскими или косметическими манипуляциями	Вирусный гепатит В, ВИЧ-инфекция (СПИД), сифилис, трихомоноз, хламидиоз

Эпидемический очаг — это место пребывания источника инфекции (инфицированный человек, животное-носитель) с окружающей его территорией, в пределах которой он способен передавать данную инфекцию. Пространственная протяженность очага определяется характером инфекционного заболевания, природными и социально-бытовыми условиями. Так, эпидемический очаг при чуме — это не только инфицированный человек и его вещи, люди, находившиеся с ним в контакте, но и территория, на которой обитают животные, носители чумной инфекции (мышевидные грызуны) и переносчики чумы — блохи. Эпидемический очаг может быть как небольшим по своей протяженности (при кори), так и весьма протяженным с множеством больных и бактерионосителей (холера, натуральная оспа).

Эпидемический очаг считается ликвидированным, когда обезврежен источник инфекции; эпидемические источники проверены на носительство и свободны от него; в очаге проведены мероприятия по уничтожению возбудителя заболевания или переносчиков инфекции (дезинфекция, дезинсекция); когда истекает максимальный срок инкубации при данном заболевании и контактные лица не заболевают.

Пандемия — эпидемия, характеризующаяся массовым характером, при которой поражается значительная часть населения страны (стран).

 **Эпидемия бубонной и легочной чумы в Европе в XIV в. унесла жизни 50 миллионов человек. Пандемия натуральной оспы 1870–1874-х гг. была зарегистрирована одновременно в Северной Америке и Евразии. В XX в. вирус оспы унес от 300 до 500 миллионов человеческих жизней. На сегодняшний день натуральная оспа во всем мире считается ликвидированной.**

Профилактические (с целью предупреждения) и **противоэпидемические** (борьба с уже возникшими инфекционными заболеваниями) мероприятия проводятся по трем путям: обезвреживание источника инфекции; ликвидация

путей передачи возбудителя; повышение невосприимчивости населения к инфекции.

Обезвредить источник инфекции, если им является человек, можно путем госпитализации или изоляции. Если же источником инфекции служат животные, их уничтожают (бешенство, чума) или изолируют и проводят лечение (ящур). Ликвидация путей передачи инфекции при кишечных инфекционных заболеваниях (дизентерия, брюшной тиф) достигается проведением санитарных мероприятий, таких как соблюдение правил личной гигиены, санитарное благоустройство жилищ, правильное водоснабжение, борьба с мухами. При инфекциях дыхательных путей используют специальные респираторы или марлевые повязки из 4–6 слоев. При кровяных инфекциях используют инсектициды для уничтожения переносчиков (насекомых). Для профилактики педикулеза (поражение волосистой части головы и кожи вшами) необходимы мытье и последующая обработка тела, чистая одежда, уборка помещения.

Повышение невосприимчивости населения к инфекции достигается иммунизацией путем профилактических прививок. При помощи прививок успешно проводится борьба с такими инфекционными заболеваниями, как натуральная оспа, бешенство, столбняк, дифтерия, чума, туляремия, полиомиелит.



Уровень иммунизации детей в Беларуси достигает 98–99% и является одним из самых высоких показателей в мире. Как вы считаете, какие причины не позволяют достичь 100%-ной иммунизации детского населения Беларуси?

Меры по ликвидации очага инфекции включают дезинфекцию (уничтожение патогенных микробов), дезинсекцию (уничтожение насекомых) и дератизацию (уничтожение вредных грызунов).

Подведем итоги

Эпидемии возникают при распространении инфекционного заболевания, когда уровень заболеваемости у населения превышает 5%. Пандемия отличается масштабностью распространения заболевания. Основными механизмами передачи инфекции являются: аэрогенный, контактный, фекально-оральный, трансмиссивный, вертикальный и гемоконтактный. Противоэпидемиологические мероприятия включают обезвреживание источника инфекции, ликвидацию путей передачи возбудителя, повышение невосприимчивости населения к инфекции.

❓ 1. Дайте определение терминам «эпидемия» и «пандемия». В чем заключаются отличия между ними? 2. Чем различаются механизмы передачи инфекции? 3. Назовите социальные условия, которые влияют на возникновение эпидемии гриппа. ❄ 4. В Беларуси часто встречается иксодовый клещ, являющийся переносчиком энцефалита. Как вы думаете, что не позволяет эпидемическим службам полностью ликвидировать источник данного заболевания?

§ 50. Иммуни́тет



В последние десятилетия в обществе растет страх перед инфекциями. Мы больше пользуемся дезинфицирующими средствами в быту, антибактериальным мылом и всем тем, что, по утверждению рекламы, «убивает все известные микроорганизмы». Как вы думаете, обеспечат ли стерильные условия защиту от инфекционных и других заболеваний?

Основные термины и понятия: иммуни́тет: общий, местный, врожденный, приобретенный (естественный — активный и пассивный; искусственный — активный и пассивный); инфекционный и неинфекционный, гуморальный, клеточный и фагоцитарный; вакцина (моновакцины, дивакцины, тривакцины, поливакцина), ревакцинация, общие и местные реакции на вакцины, сыворотки антитоксические и антимикробные.

Иммуни́тет — это способ защиты организма от генетически чужеродных веществ, органов или организмов. Иммуни́тет обеспечивает постоянство внутренней среды организма.

Виды иммуни́тета. По локализации действия на организм иммуни́тет подразделяют на общий и местный; по происхождению — на врожденный и приобретенный; по направленности действия — на инфекционный и неинфекционный, по способу распознавания чужеродных агентов — на гуморальный, фагоцитарный и клеточный.

1. *Общий иммуни́тет* — это иммуни́тет, который связан с защитными механизмами всего организма. Он обеспечивается антителами, содержащимися в крови и лимфе.

2. *Местный иммуни́тет* связан с защитными механизмами некоторых органов, тканей и формируется без участия антител крови и лимфы. В местном иммуни́тете большое значение имеют антитела, выделяемые слизистым слоем органа.

3. *Врожденный иммуни́тет* — генетически обусловленная невосприимчивость организма к чужеродным агентам, которая присуща организмам одного вида. Ослабление врожденного иммуни́тета возможно в случае облучения, голодания и других причин. Например, у человека существует врожденный иммуни́тет к чуме собак и крыс, а собаки не болеют гонореей.

4. *Приобретенный иммуни́тет* формируется в процессе индивидуального развития организма. Приобретенный иммуни́тет делится на естественный (активный и пассивный) и искусственный (активный и пассивный). Естественный активный иммуни́тет формируется в результате перенесения заболевания. Естественный пассивный передается через плаценту матери к ребенку. *Искусственный активный иммуни́тет* (вакцинный) приобретается за счет введения в организм вакцины. *Искусственный пассивный* (сывороточный) формируется в результате введения готовых антител. Активный иммуни́тет приобретается за счет выработки антител после перенесенного

заболевания или активной иммунизации. Данный вид иммунитета более длительный и более стойкий. При *пассивном иммунитете* в организм вводятся готовые антитела, поэтому приобретается он за более короткий промежуток времени (через несколько часов после введения антител). Но действие пассивного иммунитета ограничивается 2–3 неделями.



5. *Инфекционный иммунитет* — это иммунитет, направленный против болезнетворных микроорганизмов и их токсинов.

6. *Неинфекционный иммунитет* — это иммунитет, в ходе которого происходит невосприимчивость или отторжение макромолекул или клеток (тканей) других организмов.



Неинфекционный иммунитет классифицируется на трансплантационный, противоопухолевый. Трансплантационный иммунитет — это иммунитет, который развивается при пересадке тканей.

7. *Гуморальный иммунитет* осуществляется за счет специальных веществ (белков или антител), которые находятся в жидкой среде организма.

8. *Фагоцитарный иммунитет* связан со специальными клетками внутренней среды организма — фагоцитами, которые связывают и поглощают бактерии.

Не все чужеродные агенты можно распознать и уничтожить с помощью фагоцитов и антител. Например, они не смогут обезвредить вирусы, которые проникают внутрь клетки. С этой задачей справляются специализированные клетки (Т-киллеры), которые уничтожают зараженные вирусом клетки. Такой вид иммунитета называется *клеточным*.

Вакцины и сыворотки. Для профилактики и лечения инфекционных заболеваний большое значение имеют вакцины и иммунные сыворотки.

Вакцины — это препараты, применяющие для создания активного искусственного иммунитета людей и предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.

Они содержат убитые или живые, но ослабленные болезнетворные микроорганизмы, а также их антигены и токсины. В современной медицине применяются также и вакцины, синтезированные химическим путем.

В настоящее время такие вакцины применяют для профилактики туберкулеза (вакцина БЦЖ), бруцеллеза, туляремии, чумы, гриппа, оспы, полиомиелита.

В настоящее время существуют вакцины, которые содержат только один вид микроорганизмов — *моновакцины*, два вида — *дивакцины*, три вида — *тривакцины*. Существуют также поливакцины, состоящие из нескольких антигенов. Например, прививка АКДС направлена против коклюша, дифтерии и столбняка.


Вакцины из живых микроорганизмов вводят, как правило, однократно. *Ревакцинацию*, повторную иммунизацию с использованием ослабленных микроорганизмов, проводят через 4–7 лет. Примером могут служить вакцины БЦЖ, АКДС.

Иммунитет, полученный вакцинацией убитыми микроорганизмами непродолжителен — примерно полгода или год. Поэтому при вакцинации против гриппа иммунизацию проводят ежегодно осенью, чтобы создать иммунитет к сезонному подъему заболеваемости.

При введении вакцин могут возникать общие и местные реакции. *Общая реакция*: повышение температуры до 38–39 °С, недомогание, головная боль. Эти симптомы проходят обычно через 1–3 дня после прививки. *Местные реакции* формируются через 1–2 дня на месте инъекции в виде покраснения и инфильтрации. Некоторые вакцины из ослабленных микроорганизмов — оспенная, туляремиальная, БЦЖ вызывают характерные кожные реакции, что свидетельствует о положительном результате прививки.


Основными противопоказаниями к применению вакцин являются острые инфекционные заболевания, активная форма туберкулеза, нарушение сердечной деятельности, функций печени, почек, эндокринные расстройства, аллергия, заболевания центральной нервной системы. Для каждого вакцинного препарата существует подробный перечень противопоказаний, изложенный в инструкции по применению. В случае эпидемий или при угрожающих жизни показаниях (укус бешеным животным, случаи чумы) необходимо прививать и лиц с выраженными противопоказаниями, но под специальным наблюдением врача.

Специфические иммунные *сыворотки* содержат антитела (иммуноглобулины) к определенным видам микроорганизмов. Сывороточные препараты используют для лечения, так как введение в организм антител обеспечивает быстрое обеззараживание микробов и их токсинов. Иммунные сыворотки применяются также с диагностической целью для определения антигенного состава микроорганизма, выделенного от больного, что позволяет установить вид микроорганизма. Сывороточные препараты используют и в профилактических целях для быстрого создания невосприимчивости у человека, контактировавшего с больным.

 Специфическую иммунную сыворотку вводят детям, имеющим контакт с больными корью или инфекционным гепатитом (болезнь Боткина). При наличии раневых поверхностей вводят противостолбнячную и противогангренозные сыворотки.

Различают антитоксические и антимикробные сыворотки. Наиболее эффективны антитоксические сыворотки, которые быстро обезвреживают экзотоксины в организме больного. Их применяют для лечения дифтерии, скарлатины, столбняка, ботулизма, газовой гангрены и заболеваний, вызванных стафилококками. Антимикробные сыворотки менее эффективны, поэтому их используют реже. Для получения иммунных антитоксических сывороток используют кровь здоровых лошадей, кроликов, ослов, баранов, коз, лошадей.

Сывороточные препараты, полученные при иммунизации животного, содержат, помимо специфических антител, чужеродные для человека белки. Поэтому при повторном введении таких сывороток могут возникать аллергические реакции (анафилактический шок). В связи с этим разработаны различные методы очистки и концентрации лечебных антитоксических сывороток. Препараты, полученные из крови человека (специально подобранные доноры), намного превосходят иммунные сыворотки.



 Сывороточные препараты получают также из плацентарной крови, экстрактов плаценты рожениц.

Сыворотки используют для профилактики кори, полиомиелита, инфекционного гепатита (болезнь Боткина), краснухи, паротита, коклюша и бешенства.

Диагностические сыворотки используются для определения чужеродных белков, в диагностике инфекционных заболеваний сальмонеллеза, дифтерии, бруцеллеза, сибирской язвы, вирусов оспы и полиомиелита.

Подведем итоги

Иммунитет — это способ защиты организма. Иммунитет классифицируют по локализации действия на организм; по происхождению; по направленности действия; по способу распознавания чужеродных агентов. С целью укрепления иммунитета созданы препараты (вакцины и сыворотки), с помощью которых в организме вырабатывается искусственный иммунитет.

 1. Какие виды иммунитета вам известны? Какие принципы лежат в основе данной классификации? 2. Какой основной компонент содержат вакцины, а какой сыворотки? 3. Профилактической мерой каких заболеваний является вакцина АКДС? 4. Сравните искусственный активный и искусственный пассивный иммунитет.  5. Иммунизация учащихся от гриппа массово проводится в октябре-ноябре. Какие препараты из предложенных вы выберете для данного мероприятия? Объясните свой выбор: а) содержащие готовые антитела; б) содержащие ослабленные микроорганизмы.

§ 51. Кишечные инфекции



Почему среди многочисленных инфекционных заболеваний человека значительное место занимают кишечные инфекции?

Основные термины и понятия: инкубационный период, брюшной тиф, дизентерия, вирусный (сывороточный) гепатит.

Среди многочисленных инфекционных заболеваний человека значительное место занимают кишечные инфекции. **Кишечные инфекции** — заболевания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся рвотой, диареей, интоксикацией, обезвоживанием организма.



Как вы считаете, с чем связаны данные симптомы кишечных инфекций? В чем опасность их для организма?

Особую опасность представляют такие кишечные инфекции, как брюшной тиф, дизентерия, вирусный и сывороточный гепатиты.



Кишечные инфекции считаются болезнями грязных рук. Как вы объясните это утверждение? Предположите пути заражения кишечными инфекциями.

Брюшной тиф — острая кишечная инфекция, характеризующаяся поражением лимфатической системы кишечника. Заболевание диагностируют при выявлении возбудителя в крови, кале или моче.

Брюшной тиф вызывается подвижной грамотрицательной бактерией (сальмонеллой). Она сохраняет жизнеспособность в окружающей среде до нескольких месяцев. Некоторые пищевые продукты (молоко, творог, мясо, фарш) являются благоприятной средой для ее размножения. Бактерия устойчива к низким температурам, но подвергается разрушению при кипячении и химической обработке.

Источником брюшного тифа является больной человек и носитель инфекции. Возбудитель инфекции выделяется с мочой и калом в конце инкубационного периода, во время клинических проявлений, иногда после выздоровления.

Механизм заражения — фекально-оральный. Инфицирование происходит при употреблении воды из источников, загрязненных фекалиями; пищевых продуктов, приготовленных с нарушением технологии. Переносчики брюшного тифа — мухи. Пик заболеваемости отмечается в летне-осенний период.

Симптомы. Инкубационный период в среднем составляет 10–14 дней. Течение заболевания может быть постепенным и острым. Постепенное течение характеризуется медленным подъемом температуры тела, достигающей

высоких значений к 4–6 дню, нарастающей интоксикацией (слабость, головная и мышечная боль, бессонница, нарушение аппетита). Одним из первых симптомов является сухость кожи. В течение девяти дней появляются высыпания в виде красных пятен диаметром до 3 мм. Происходит утолщение языка, поверхность которого покрывается белым налетом. С 5–7-го дня заболевания может отмечаться увеличение размеров печени и селезенки. Начало заболевания может сопровождаться кашлем, хрипами.

Уход за больными. Больные с подозрением на брюшной тиф в обязательном порядке должны быть изолированы и госпитализированы для лечения. Значимым фактором успешного выздоровления является качественный уход. Постельный режим прописан на весь период лечения. Диета должна быть высококалорийная, легкоусвояемая, преимущественно полужидкая: мясные бульоны, супы, паровые котлеты, кефир, творог, жидкие каши. Рекомендовано обильное питье.

Профилактика брюшного тифа. Общая профилактика брюшного тифа заключается в соблюдении санитарно-гигиенических норм при использовании воды и хранении пищевых продуктов. Индивидуальная профилактика заключается в соблюдении личной гигиены и гигиены питания: тщательном мытье фруктов и овощей, употребляемых в сыром виде, в оптимальной термической обработке мясных продуктов, пастеризации молока.

Сотрудники предприятий, имеющие контакт с продуктами питания, подлежат регулярному обследованию на носительство и выделение возбудителя брюшного тифа. Вакцинация населения производится по эпидемиологическим показаниям при помощи однократного подкожного введения жидкой вакцины.



При современном уровне медицинской помощи прогноз при брюшном тифе благополучный, заболевание заканчивается полным выздоровлением. Опасность представляют осложнения данного заболевания: язва, кровотечение.

Дизентерия представляет собой острую кишечную инфекцию, которая характеризуется поражением оболочки толстого кишечника.

Возбудителем заболевания является дизентерийная палочка. Бактерии устойчивы к действию антибактериальных средств, но быстро погибают при нагревании и мгновенно — при кипячении.

Источниками заболевания являются инфицированные дизентерией люди.

Механизм передачи. Дизентерия передается фекально-оральным и контактным механизмами. Болезнетворные бактерии, попадая в пищеварительную систему, достигают толстого кишечника и поражают его слизистую оболочку. Пораженная слизистая склонна к образованию участков эрозий, язв.

Симптомы. Инкубационный период острой дизентерии может длиться от одного дня до недели. Заболевание обычно начинается остро: резкая

интоксикация, снижение аппетита. Больные жалуются на интенсивную режущую боль в правой подвздошной области и внизу брюшной полости. Боль сопровождается диареей, в каловых массах могут быть примеси крови, слизи. Они имеют зеленоватый оттенок. Позывы к дефекации мучительно болезненны, иногда — ложные.

При осмотре язык сухой, обложен налетом. Наблюдается снижение артериального давления. При тяжелом течении заболевания отмечается расстройство сознания, вызванное интоксикацией. Нарушение всасывания воды в толстом кишечнике приводит к снижению массы тела.

Уход за больными носит индивидуальный характер и зависит от степени тяжести заболевания. При данном заболевании особо следует соблюдать правила личной гигиены. Предметы обихода (подкладные судна, горшки) обрабатываются дезинфицирующим раствором, испражнения засыпают хлорной известью.



Осложнениями дизентерии являются: геморрой, анальные трещины, выпадение прямой кишки.

Профилактика дизентерии. Важными профилактическими мероприятиями являются выявление и лечение больных с острой и хронической формами дизентерии, бактерионосителей, контроль за выздоровевшими. Общие меры профилактики дизентерии подразумевают соблюдение санитарно-гигиенических норм в быту, в пищевом производстве и на предприятиях общественного питания, контроль за состоянием водных источников, очистка канализационных стоков.

Вирусный гепатит — вирусное инфекционное заболевание, характеризующееся поражением печени. Источником вирусного гепатита А и гепатита В (сывороточного гепатита) являются больные люди, а также вирусоносители.

Гепатит А (болезнь Боткина)

Механизмы передачи инфекции — фекально-оральный и гемоконтактный. В большинстве случаев заражение происходит через контакт с инфицированными жидкостями, продуктами питания или предметами личной гигиены носителей вируса. Вирус гепатита А устойчив к перепадам температур, но восприимчив к дезинфицирующим веществам, содержащим хлор.

Симптомы. Внедрение вируса гепатита А в организм человека происходит через слизистые покровы желудочно-кишечного тракта. Через кровь он проникает в печень, где находит максимально благоприятные условия для дальнейшего размножения и распространения. Инкубационный период при гепатите А занимает от 15 до 45 дней. Характеризуется кратковременным подъемом температуры тела, снижением аппетита, тошнотой, рвотными позывами, тянущим болевым симптомом в области печени, задержкой стула, увеличением печени и селезенки, потемнением мочи и осветлением кала.

В желтушной стадии появляется желтуха, сопровождаемая зудом кожных покровов. Возможны и безжелтушные формы заболевания.


Уход за больными. Особую значимость с первых дней заболевания приобретает соблюдение постельного режима и особой щадящей диеты (диета П). Рацион должен отличаться нормальной калорийностью (2500–3000 ккал в день), с большим содержанием белков, простых углеводов и легкоусвояемых жиров (кроме животных). Больному рекомендуется обильное питье (до 3 литров в сутки) в виде растворов глюкозы, сладкого чая или минеральной воды.

Следует также максимально ограничить физические нагрузки, их возобновление возможно только под контролем врача спустя полгода.

Профилактика гепатита А включает в себя следующие мероприятия: контроль очага заболевания в течение 45 дней, проведение мер по его дезинфекции; на условиях карантина изоляция пациента с диагностированным гепатитом А; срочное обследование и при отсутствии иммунитета — вакцинация всех контактных лиц. После выздоровления в течение 6 месяцев необходимо отслеживание состояния пациента в условиях диспансера. Соблюдение санитарно-эпидемиологических норм позволит предотвратить распространение вируса гепатита А фекально-оральным механизмом.

Вирусный гепатит В (или сывороточный гепатит)

Вирус гепатита В передается при контакте с различными биологическими жидкостями (кровь, сперма, моча, слюна, желчь, слезы, грудное молоко).

 *Устойчивость вируса к условиям внешней среды весьма высока. В крови вирус сохраняет жизнеспособность годами, может существовать на белье и медицинских инструментах при комнатной температуре несколько месяцев.*

Механизм передачи. Передача инфекции осуществляется гемоконтактно: переливание крови, медицинские процедуры с использованием нестерильного медицинского инструмента, а также при нанесении татуировки и пирсинга. Существует вероятность заражения в маникюрных салонах при проведении маникюра или педикюра. Контактный механизм передачи заболевания реализуется при половых контактах, при совместном пользовании предметами личной гигиены. Вирус внедряется в организм человека через микроразрывы кожных покровов и слизистых оболочек.

Симптомы. Инкубационный период вирусного гепатита В составляет от 30 до 180 дней. Острый вирусный гепатит В характеризуется потерей аппетита (вплоть до анорексии), непрекращающейся тошнотой, рвотой, повышением температуры, интоксикацией, болями в суставах. В этот период отмечаются высыпания на коже, слабость, сонливость, головокружение,

кровоточивость десен, потемнение мочи и обесцвечивание кала. Печень больных увеличивается в размерах, на ощупь — болезненная.

Профилактика вирусного гепатита В. Общая профилактика вирусного гепатита включает комплекс мероприятий, направленных на снижение риска заражения при переливании крови, контроль за стерильностью медицинского инструментария, введение в массовую практику одноразовых игл, катетеров. Меры индивидуальной профилактики подразумевают пользование отдельными предметами личной гигиены (бритвы, зубные щетки), безопасный секс, отказ от наркотиков. Лицам, входящим в профессиональную группу риска, показано вакцинирование. Иммуитет после прививки против гепатита В сохраняется около 15 лет.



Кишечные инфекции — это заболевания желудочно-кишечного тракта. При брюшном тифе в большей степени поражается тонкий кишечник и лимфатические узлы, при дизентерии — толстый кишечник, при гепатите А и сывороточном гепатите — печень. Брюшной тиф и дизентерия имеют бактериальное, вирусный гепатит — соответственно, вирусное происхождение. Профилактика заболеваний включает комплекс мероприятий, направленных на соблюдение личной гигиены, карантинные мероприятия, вакцинацию.

❓ 1. Дайте характеристику (возбудитель заболевания, локализация инфекции, источник инфекции, механизм передачи, уход за больными, профилактика): а) брюшному тифу; б) дизентерии; в) вирусному гепатиту А; г) вирусному гепатиту В. ✖ 2. Составьте памятку для младших школьников по профилактике кишечных инфекций.

§ 52. Воздушно-капельные инфекции



Назовите органы дыхательной системы человека. В каком из органов происходит газообмен?

Основные термины и понятия: острые респираторные вирусные инфекции, грипп, ангина.

К воздушно-капельным инфекциям относятся ОРВИ (острые респираторно-вирусные заболевания), грипп, ангина.

Признаки, характерные для всех заболеваний этой группы: воздушно-капельный путь передачи возбудителя инфекции, сходная внешняя симптоматика, заболевания могут носить эпидемический характер.

Острые респираторно-вирусные заболевания — группа инфекционных заболеваний, проявляющихся симптомами поражения дыхательных путей. Источником заражения является инфицированный человек.

Возбудителями заболеваний являются респираторные вирусы. Входными воротами заболевания является слизистая оболочка воздухоносных путей.

? При чихании вирусы с каплями слюны и мокроты могут распространяться на расстояние более 2 м, при кашле — 3–3,5 м. Как эти данные должны учитывать больные люди для того, чтобы уменьшить риск инфицирования других?

Характерные симптомы ОРВИ: ринит, слизистые выделения, чихание, гиперемия задней стенки глотки, сухой или влажный кашель, а также повышение температуры, слабость, утомляемость, тошнота, в тяжелых случаях — судороги.

Особенности ухода за больными при ОРВИ зависят от локализации патологического процесса. Основным методом лечения ОРВИ является проведение симптоматической терапии. В первые дни заболевания целесообразно назначать противовирусные препараты.

! *Антибиотики при вирусных заболеваниях не используются!*

Чтобы уменьшить интоксикацию, больному рекомендовано обильное теплое питье.

Грипп — острое вирусное заболевание, которое диагностируется лабораторно и характеризуется выраженной общей интоксикацией и поражением верхних дыхательных путей.

Возбудителем гриппа являются вирусы гриппа. Источником заражения является инфицированный человек.

⚕ *В результате пандемии «испанского гриппа» после Первой мировой войны было заражено около 550 млн человек, или 29,5% населения планеты. 21 млн человек в результате эпидемии погибли.*

Пути передачи. Заражение происходит воздушно-капельным путем. Инкубационный период длится 2–4 дня. Вирус взаимодействует с мембраной эпителия трахей, бронхов и альвеол. Проникая вовнутрь клетки, вирус начинает активно размножаться. Репродукция вируса сопровождается гибелью клеток эпителия бронхов, трахеи и легкого. Развивается некроз эпителия.


Симптомы. Различают три формы гриппа: легкую, средней тяжести, тяжелую.

Легкая форма гриппа характеризуется развитием острого воспаления в верхних дыхательных путях. Заболевание начинается с головной боли с локализацией в области лба и глазных яблок, повышения температуры тела, озноба, ломоты в мышцах и суставах. Затем появляются чихание, насморк и сухой кашель. Легкая форма протекает в течение одной недели и заканчивается полным выздоровлением. Это самый частый вариант течения заболевания.

Грипп средней тяжести характеризуется поражением мелких бронхов, бронхиол и альвеол легких. Длительность течения гриппа средней тяжести


около одного месяца. Обычно заканчивается полным выздоровлением. У ослабленных людей, пожилых и детей заболевание может вызывать различные осложнения.

Тяжелая форма гриппа имеет две разновидности: грипп с выраженной тяжелой интоксикацией и грипп с легочными осложнениями. При гриппе с выраженной тяжелой интоксикацией в трахее и бронхах наблюдаются воспаление и некроз. При поражении жизненно важных центров головного мозга пациента возможна смерть. Грипп с легочными осложнениями характеризуется присоединением вторичной инфекции (стафилококк, стрептококк).

 **Применение ацетилсалициловой кислоты при гриппе может привести к смерти, особенно у детей.**

Особенности ухода за больными гриппом. Очень важно знать, как организовать уход за больным гриппом, который находится на амбулаторном лечении, чтобы не допустить инфицирование членов семьи. Для того чтобы уменьшить вероятность распространения инфекции в доме, нужно обеспечить максимальную изоляцию больного и постельный режим. Больной должен прикрывать носовую и ротовую полость при кашле и чихании, использовать медицинскую маску. Все члены семьи должны постоянно мыть руки с мылом. Вытирать руки следует бумажными полотенцами. Больному обеспечивается обильное теплое питье (чай из малины, чабреца, липы) и витаминотерапия.

Профилактика гриппа. Существует три вида профилактики гриппа: вакцинация и витаминизация населения, соблюдение правил личной гигиены.

 Для вакцинации используются сплит-вакцины, субъединичные и живые вакцины. В состав живых вакцин входят штаммы вируса гриппа, специально выращенные в лабораторных условиях, не вызывающие заболевания, но формирующие иммунитет. Сплит-вакцины и субъединичные вакцины не содержат живых вирусов, а только их части, по которым иммунная система человека распознает вирус гриппа.

Иммунитет после вакцинации сохраняется 6–8 месяцев. Группы вирусов, вызывающие ежегодные эпидемии меняются, поэтому вакцинацию производят перед каждым эпидемическим сезоном.

Витаминотерапия значительно сокращает сроки течения заболевания и препятствует развитию осложнений, повышая иммунитет.

С целью профилактики гриппа необходимо соблюдать следующие правила: избегать контакта с больными людьми; при общении с ними надевать медицинскую маску; мыть руки с мылом или антибактериальными средствами для предотвращения распространения инфекции; закрывать нос и рот

во время кашля и чихания, используя одноразовые носовые платки; избегать большого скопления людей; регулярно проветривать помещение; не трогать грязными руками глаза, нос и рот; вести здоровый образ жизни (полноценный сон, свежий воздух, активный отдых, сбалансированное питание, богатое витаминами).

Ангина — острое инфекционно-аллергическое заболевание, характеризующееся острым воспалением нёбных миндалин, вызываемое стрептококками или стафилококками, вирусами, грибами.

Заболевание опасно осложнениями, связанными с распространением инфекции по организму. К ним относятся поражение сердца (миокардиодистрофия, острая ревматическая лихорадка), сосудов, почек.

Ангина может развиваться на фоне переохлаждения или таких заболеваний как дифтерия, грипп, скарлатина, коклюш, заболеваний крови, других постоянных очагов инфекции.



Можно заразиться ангиной и через продукты питания. Например, если вы употребите сырое цельное молоко от коровы, заболевшей маститом.

Возбудителем ангины является бактерия стрептококк, золотистый стафилококк или их сочетание. В некоторых случаях заболевание вызывает палочковидная бактерия или вирус.

Ангина может передаваться несколькими путями: воздушно-капельным, контактно-бытовым.

Основные симптомы. Симптомы ангины появляются после инкубационного периода, который составляет 24–48 часов. Ангина имеет острое начало. У человека резко ухудшается самочувствие. Температура тела повышается до 40 °С, возникает озноб. Появляются симптомы интоксикации с головной болью, ломотой в суставах, общей слабостью. Боли в горле усиливаются во время процесса глотания. Ухудшается аппетит, нарушается сон. Лимфатические узлы увеличиваются в размерах, становятся болезненными при пальпации. На миндалинах может появляться образование желтого цвета. Если заболевание протекает тяжело, то на миндалинах формируются участки некротической ткани, которые имеют темно-серый цвет.

Особенности ухода за больными ангиной. Рекомендуется обильное питье около 2–3 литров в сутки, употребление витаминов. Полоскать зев необходимо настоями ромашки, шалфея. Больному выделяются отдельные предметы обихода. Помещение, где находится пациент, регулярно подвергается влажной уборке с использованием дезинфицирующих средств и часто проветривается.

С целью **профилактики ангины** целесообразно рациональное питание, закаливание и витаминизация организма. В ротовой полости производится удаление очагов инфекции.

Подведем итоги

Самыми главными симптомами гриппа и ангины являются быстрое повышение и удерживание температуры тела до 39 °С, появление острой неприятной боли в ротовой полости и носоглотке. Возбудителем гриппа является вирус, а ангины — вирус и бактерия. Источником воздушно-капельной инфекции может быть больной человек. Существует 3 вида профилактики гриппа: вакцинация и витаминизация населения, соблюдение правил личной гигиены. Чтобы не заболеть ангиной, достаточно вести здоровый образ жизни.

- ❓ 1. Какой из симптомов гриппа проявляется в первые дни болезни: а) насморк; б) высокая температура; в) болезненные миндалины? 2. При наличии каких симптомов ангины человек должен обратиться к врачу? 3. Сравните особенности ухода за больными гриппом и ангиной. 4. Распределите профилактические меры между гриппом и ангиной: а) санация полости рта; б) здоровый образ жизни; в) вакцинация. ✖ 5. Назовите основную причину заболеваемости в летний период гриппом или ангиной.

§53. Детские инфекции



Расспросите своих родителей, какие заболевания вы перенесли в детстве?

Основные термины и понятия: корь, папула, ветряная оспа, скарлатина, краснуха.

К детским инфекциям относятся: *корь, ветряная оспа, скарлатина, краснуха*. Принято называть их детскими инфекционными заболеваниями, так как болеют ими преимущественно в детском возрасте. Основным симптомом заболеваний является сыпь на коже, характер и последовательность появления которой различаются между собой. Перед появлением сыпи повышается температура тела, возникает слабость и головная боль.

Некоторые из этих заболеваний (ветряная оспа, краснуха) в детском возрасте протекают относительно легко, другие могут давать осложнения и иметь серьезные последствия. Наиболее тяжело эти инфекции протекают у взрослых людей.

Источником заболеваний является инфицированный человек. Все детские инфекции передаются контактным и воздушно-капельным путем.

Корь — острое инфекционное заболевание, характеризующееся красной крупнопятнистой сыпью с внутренним нагноением (папула).

Основные симптомы. Возбудителем заболевания является вирус. Он устойчив даже при попадании во внешнюю среду. Для заражения корью не нужен тесный контакт. Инфицированный человек является источником заболевания до появления у него симптомов.



Описаны случаи, когда корью заболевали все дети, живущие в одном подъезде многоэтажного дома, — инфекция распространялась по вентиляционным трубам.

Инкубационный период в среднем составляет 20 дней. Начальные симптомы похожи на простудное заболевание. Зараженный становится слабым, у него пропадает аппетит. Затем повышается температура тела до 39°C, появляется головная боль, слизистые выделения из носовой полости приобретают желтоватый оттенок; осипший голос, кашель «лающего» характера. Глаза сильно слезятся, их конъюнктивы краснеет. Больному тяжело смотреть на яркий свет, намного комфортнее он чувствует себя в темной комнате. Температура при кори держится до исчезновения сыпи, а слабость сохраняется несколько недель.

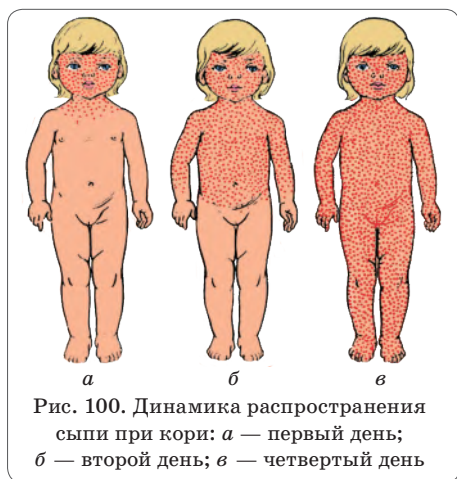


Рис. 100. Динамика распространения сыпи при кори: а — первый день; б — второй день; в — четвертый день

На 4-й день появляется мелкоточечная сыпь, которая распространяется по всему телу (с головы до конечностей) и на слизистую оболочку рта (рис. 100).



На слизистой оболочке щек образуются «творожные крошки» — характерный симптом кори.

В большинстве случаев корь заканчивается полным выздоровлением. Но иногда она приводит к слепоте, глухоте и поражению головного мозга. Корь может протекать с осложнениями (бронхит, отит, пневмония).

Особенности ухода за больными.

Больного помещают в затемненную комнату, обеспечивают полный покой и обильное питье. Питание — щадящее, протертое. При развитии осложнений необходима госпитализация.



Госпитализации подлежат дети, в семьях у которых есть малолетние братья и сестры, а также чьи родители работают в детских дошкольных учреждениях.

Профилактика кори. Надежным способом защиты от кори является вакцинация. Всемирной организацией здравоохранения рекомендовано делать прививку ребенку в 6–9 месяцев.

Ветряная оспа — острое инфекционное заболевание, которое характеризуется возникновением сыпи пузырькового типа на коже и слизистых оболочках с жидкостью внутри (папулы).

Возбудитель ветряной оспы — разновидность вируса герпеса человека, передающийся от инфицированного воздушно-капельным путем. Существу-

ет вероятность передачи инфекции через плаценту во время беременности. Вирус не сохраняет устойчивость во внешней среде. Поэтому для данного заболевания контактный путь не является характерным.

Инкубационный период длится от 7 до 21 дня.

Источником ветряной оспы является инфицированный человек в течение 10 последних дней инкубационного периода и до 7 суток периода высыпания. После перенесенной ветряной оспы иммунитет сохраняется пожизненно.



Взрослые могут повторно заразиться ветряной оспой, которая будет проходить в форме опоясывающего лишая. Как вы думаете, какие условия способствуют повторному заражению?

Симптомы. У детей, как правило, течение легкое с незначительным ухудшением общего состояния. Взрослые склонны к более тяжелому течению ветряной оспы. Сыпь возникает на всех участках тела, кроме ладоней и подошв, и распространяется без особой закономерности. Пузырьки через 2–3 дня подсыхают, не оставляя следа. На месте инфицированной сыпи может остаться рубец.

Уход за больными. Необходимо обеспечить постельный режим, ежедневно осматривать кожные покровы, обрабатывать папулы бриллиантовым зеленым или концентрированным раствором перманганата калия. После каждого приема пищи ротовую полость необходимо полоскать кипяченой водой комнатной температуры или раствором фурацилина.

Требуется ежедневная смена нательного и постельного белья, влажная уборка помещения.

Профилактика ветряной оспы заключается в проведении карантинных мероприятий в детских учреждениях. При диагностике заболевания больного изолируют на 9 дней с момента появления высыпаний. Дезинфекция помещения не производится по причине нестойкости возбудителя. Против ветряной оспы применяется вакцинация.

Скарлатина — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, общей интоксикацией, ангиной и мелкоточечной сыпью.

Возбудителем заболевания является стрептококк. **Источником** инфекции является больной скарлатиной, ангиной или инфицированный стрептококками человек. Основной путь передачи инфекции — воздушно-капельный. Заражение может произойти при разговоре, поцелуях, а также через инфицированные вещи (посуду, игрушки, дверные ручки), продукты питания (молоко, мороженое). В организм возбудитель проникает через слизистую оболочку носоглотки.

Симптомы. Инкубационный период составляет от 1 до 10 дней. У ребенка появляется сильная боль в горле, рвота, резко поднимается температура до 39 °С. Мелкоточечная зудящая сыпь за несколько часов покрывает все тело. Отличительный признак скарлатины — сыпь интенсивно покрывает

места естественных сгибов (паховые складки, подмышечные впадины, локтевые сгибы). Все лицо может покрываться сыпью, кроме носогубного треугольника. На ощупь кожа очень сухая и напоминает наждачную бумагу. Через 3–5 дней кожа бледнеет, верхний эпидермис начинает шелушиться, сниматься слоями.

Характерным признаком является «пылающий зев»: ротовая полость имеет воспаленную слизистую оболочку, язык приобретает малиновый оттенок, на миндалинах наблюдается гнойный налет.

При скарлатине возможны осложнения: поражение лимфатических узлов, воспаление уха, заболевание почек, воспаление суставов, поражение сердца, воспаление легких.

Уход за больными. При первых признаках нужно уложить больного в постель и вызвать врача. Рекомендуется полоскание горла настоями ромашки, календулы, раствором соды. При затрудненной глотании пациенту необходимо соблюдать растительную и молочную диету (с частотой 5–6 раз в сутки).

Профилактика скарлатины. Детям, которые были в контакте с инфицированным, разрешается посещать детский коллектив после семидневного карантина. В помещении, где находится больной, проводят регулярную влажную уборку, проветривание. Выделяют отдельную посуду, игрушки, постельное белье и полотенце.



Вакцины от скарлатины нет!

Краснуха — острое инфекционное заболевание, характеризующееся кратковременным повышением температуры, мелкоточечной сыпью, увеличением всех лимфатических узлов.



Краснуха у беременных увеличивает риск пороков развития плода.

Возбудителем заболевания является вирус. Вирус краснухи проникает в организм через слизистые оболочки дыхательных путей. Источником инфекции является больной человек. Пути передачи — воздушно-капельный (при разговоре с больным, поцелуях) и вертикальный (от матери к плоду). Возможен также контактный путь (через детские игрушки). Больной становится источником инфекции за 1 неделю до появления сыпи и продолжает выделять вирус в течение 5–7 дней после появления данных симптомов. С врожденной краснухой ребенок способен выделять возбудитель более длительное время (до 20 месяцев).

Симптомы. Инкубационный период заболевания длится от 11 до 24 дней. Наблюдаются слизистые выделения из носовой полости и сухой кашель, чувство першения в носоглотке, слезотечение. В первый день болезни у больных возникает характерная сыпь: круглые или овальные розово-красные мелкие пятна. Сыпь вначале возникает на лице и шее, за ушными раковинами и на волосистой части головы, а затем в течение суток она появляется на тулови-

ще и конечностях. На подошвах и ладонях отсутствует. Единичные высыпания появляются на слизистой оболочке ротовой полости. Сыпь держится два-три дня.

Уход за больными. В период высыпаний ребенку необходим постельный режим и покой. Специфического лечения нет. При появлении осложнений необходима госпитализация.

Профилактика инфекции в детском коллективе заключается в своевременной вакцинации и изоляции пациента. Карантин не накладывают. Важно предотвратить контакт заболевшего ребенка с беременной женщиной. В Беларуси наиболее часто применяют тривакцину: корь—краснуха—паротит.

Подведем итоги

Детские инфекционные заболевания — это корь, ветряная оспа, скарлатина, краснуха. Общим симптомом заболевания является сыпь на коже. Перед высыпанием появляется температура, слабость, головная боль. Источником заболеваний является больной человек. Все детские инфекционные заболевания передаются контактным и воздушно-капельным путем. Вакцинация детского населения в нашей стране проводится от кори, ветряной оспы и краснухи. Вакцины от скарлатины нет!

❓ **1.** Назовите общие симптомы детских инфекций. **2.** Как вы думаете, почему новорожденные в возрасте до 6 месяцев, а также те дети, матери которых были привиты от кори, не заражаются этим заболеванием? ❄️ **3.** В 2017 г. ВОЗ констатировала вспышку детских болезней в Румынии и Италии. Как вы думаете, с чем связан факт повышения эпидемического порога в этих государствах?

§ 54. Туберкулез



Какое заболевание раньше называли «сухотой» и почему?

Основные термины и понятия: туберкулез, внелегочной тип туберкулеза, палочка Коха, реакция Манту.

Туберкулез — хроническое инфекционное заболевание, для которого характерно наличие воспалительных изменений в различных органах. Чаще всего подвержены изменениям легкие.



Высокая частота летальных исходов и распространенность заболевания обусловлены длительным периодом скрытого течения болезни, когда симптомы туберкулеза не проявляются. Для определения вероятности инфицирования у детей используют оценку реакции организма на пробу Манту. Методом флюорографии выявляют наличие очагов воспаления в легочных тканях у взрослых.

Возбудитель заболевания. Болезнь развивается после инфицирования организма человека туберкулезной палочкой Коха. Данный микроорганизм устойчив к влиянию внешней среды, высоким и низким температурам. Главным *источником* туберкулезной инфекции является больной открытой формы заболевания. Основной путь инфицирования — воздушно-капельный. Реже регистрируются контактный и трансплацентарный способы передачи инфекции. Среди факторов, снижающих специфический иммунитет и способствующих развитию заболевания при контакте с инфекционным агентом, выделяют следующие: табакокурение, алкоголизм, наркомания, наличие хронических воспалительных процессов в органах дыхания и других органах, эндокринные заболевания, несбалансированное питание, низкая стрессоустойчивость, период беременности, неблагоприятные социально-бытовые условия.

Симптомы. В начале заболевания симптомы отсутствуют. Выделяют *первичную стадию*, на которой преимущественно происходит размножение патогенных бактерий. После первичной наступает *латентная*, или скрытая, стадия заболевания, на которой может наблюдаться следующая симптоматика: общее ухудшение самочувствия, раздражительность, немотивированная потеря массы тела, избыточная потливость в ночное время. Латентная форма может переходить в стадию активного заболевания, которая опасна для окружающих.

Активная стадия туберкулеза характеризуется длительным (более трех недель) влажным кашлем; наличием включений крови в мокроте; немотивированной потерей веса; повышенной утомляемостью, общим ухудшением самочувствия, слабостью, раздражительностью, снижением аппетита, ухудшением работоспособности.



Активная стадия туберкулеза характеризуется усилением приступов кашля в утреннее время. Как вы можете объяснить приступы кашля именно в это время суток?

Нередко на данной стадии заболевания курящие люди принимают данный симптом за проявления «кашля курильщика». При более агрессивных темпах развития заболевания клиническая картина может дополняться следующими симптомами: повышение температуры тела до 39 °С, болевые ощущения в области грудной клетки, болезненность во время кашля, кашель сухой, дыхание жесткое.

Больных на активной стадии туберкулеза госпитализируют в Республиканский научно-практический центр пульмонологии и фтизиатрии, где проводится лечение до прекращения бактериовыделения. Далее их переводят на амбулаторное лечение.

Палочка Коха способна поражать не только ткани легких, но и размножаться и вызывать воспалительные процессы в иных органах. При такой ло-

кализации говорят о *внелегочном типе заболевания*. Симптомы заболевания зависят от локализации бактерии в пораженном органе.

При локализации воспалительного процесса в головном мозге заболевание проявляется в повышении температуры тела, нарушениях функций нервной системы, увеличении затылочных и шейных мышц. При разгибании ног, наклоне головы к грудной клетке характерен болевой синдром в области спины.

Туберкулезное поражение органов пищеварительной системы выражается в нарушениях дефекации и ощущении вздутия, болевым симптомом в области кишечника, наличием крови в кале, повышением температуры тела до 40 °С.

Туберкулезной палочкой поражаются органы мочевыделительной и половой систем. Клиническая картина сопровождается повышением температуры, болезненным мочеиспусканием, болевым синдромом в поясничной области.

Туберкулезное поражение кожи выражается в виде кожной сыпи, впоследствии образующей плотные узелковые образования.



В Беларуси для пациентов с лекарственно устойчивой формой туберкулеза разработана методика лечения заболевания стволовыми клетками.

Уход за больными включает в себя гигиенический режим, диету Т. Широко используется санаторно-курортное лечение. Больной туберкулезом требует к себе особого внимания. Необходимо разъяснять больному и его родственникам, что туберкулез излечим и многое зависит от самого больного, от выполнения им режима, своевременного приема лекарств, отказа от курения и употребления алкоголя. Важное значение в уходе за больным имеет обеззараживание его биологических выделений, предметов повседневного обихода, влажная уборка с добавлением дезинфицирующих средств.

Профилактика туберкулеза



Как вы думаете, зависит ли развитие туберкулеза от уровня качества жизни человека?

В соответствии с данными статистики, в Беларуси около 90% людей являются носителями палочки Коха. При этом заболевает из них менее 1%. В Беларуси число пациентов, у которых впервые обнаружили туберкулез, ежегодно сокращается: в 2009 — 5500, в 2017 — 2300, в 2018 — 1916 человек. Всего на учете в противотуберкулезных медицинских учреждениях республики состоят около 5000 человек.

Развитие болезни зависит от уровня иммунитета, поэтому основной профилактикой является ведение здорового образа жизни. Вакцинация детей против туберкулеза, регулярные пробы и тесты, позволяющие выявлять заболевание на ранних стадиях, играют значительную роль в профилактике заболевания.

Подведем итоги

Туберкулез — хроническое инфекционное заболевание, поражающее различные органы и системы органов, возбудителем которого является бактерия (палочка Коха). Наиболее чувствительны к возбудителю туберкулеза люди с низким уровнем иммунитета. От уровня качества жизни человека зависит развитие болезни.

❓ 1. К какой группе заболеваний относится туберкулез? 2. Каковы основные причины заболевания туберкулезом? 3. Дайте характеристику (какие органы поражаются, возбудитель, пути передачи, основные симптомы, особенности ухода за больными, профилактика) различным формам туберкулеза. 4. Как вы думаете, почему важное значение в исходе туберкулеза играет выявление заболевания на ранних стадиях развития? ❄️ 5. Одной из задач, поставленных правительством Республики Беларусь в рамках Программы устойчивого развития на период до 2035 г., является ликвидация глобальной эпидемии туберкулеза. Какие профилактические меры для населения Беларуси вы сможете предложить?

§55. Поражение кожных покровов



Назовите организмы, паразитирующие на коже человека.

Основные термины и понятия: педикулез, гниды, чесотка, микро-спория.

Педикулез — заболевание, вызываемое эктопаразитом вошью.

Путь передачи — контактный при общении с человеком, использовании общей одежды, банных принадлежностей, постельного белья. Лобковый педикулез передается при половых контактах.

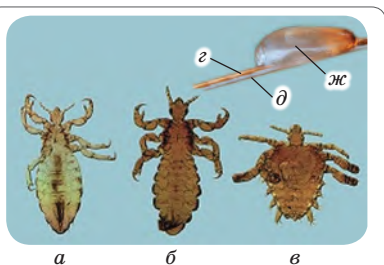


Рис. 101. Видывшей:
а — головная, *б* — платяная,
в — лобковая;
 яйцовшей:
з — слизистый слой, *д* — волос,
ж — гнида

Симптомы. У больного наблюдается сильнейший зуд на коже в местах укусоввшей, на теле появляются красные папулы или синеватые мелкие пятна, на волосах обнаруживаются мелкие белые яйцавшей — гниды (рис. 101). У больного появляется сильная раздражительность, бессонница. Возможно присоединение вторичной инфекции в месте расчесов.

Диагностика педикулеза. В ходе диагностики проводится опрос больного, есть ли в семье больные педикулезом, коллективах, посещаемых больным. Проводится осмотр больного под лампой Вуда, что позволяет обнаружить живые гниды. В местах укусов

вшей возникают характерные высыпания, которые осматриваются врачом при диагностике. Необходима консультация врача-дерматолога и инфекциониста.

? В чем могут проявляться осложнения педикулеза?

Уход за больным. Лечение головного педикулеза осуществляется по следующей схеме: сначала необходимо вымыть голову, далее следует обработать ее специальным раствором, лосьоном или аэрозолем, после чего нужно тщательно вычесывать волосы расческой с частыми зубьями в целях удаления гнид. Для того, чтобы вычесывание происходило легче, волосы следует ополоснуть слабым раствором уксуса. Мытье головы необходимо осуществлять специальными средствами.

Профилактика педикулеза включает соблюдение правил личной и интимной гигиены, регулярный уход за волосами и телом. В целях профилактики рекомендуется не использовать чужие личные вещи, банные принадлежности и постельное белье.

Чесотка — заболевание кожи паразитарной природы, вызываемое чесоточным клещом.

Этиология. Возбудителем заболевания является чесоточный клещ. Болезнь передается контактным путем при использовании общих вещей, постельного белья, полотенец, банных принадлежностей.

Симптомы. Инкубационный период может длиться от нескольких часов до нескольких недель. Чаще всего первые проявления болезни возникают у больного на вторые сутки после заражения. Больной ощущает постоянный кожный зуд, который максимально усиливается в ночное время, на теле появляется сыпь в виде бугорков или узелков. Выраженность высыпаний может варьироваться в зависимости от индивидуальной реакции на токсины, которые выделяет клещ. На коже появляются едва заметные белесовато-серые полосы — следы чесоточных ходов. В связи с сильным зудом больной может расчесывать пораженные участки кожи, возможно также присоединение вторичной инфекции и появление гнойничков.

Уход за больными. В случае заражения больной должен быть изолирован от здоровых людей. Из-за высокого риска заражения проводится обязательная обработка одежды и помещения больного, а также лечение по упрощенной схеме всех лиц, которые имели контакт с больным.

Профилактика чесотки. Не рекомендуется использовать чужие средства гигиены, пользоваться общими банными принадлежностями, чужими полотенцами, постельным бельем, одеждой.

Микроспория — это грибковое заболевание кожи, волос (стригуций лишай) и ногтей пластин. Возбудителем микроспории является плесневый грибок рода *Microsporium*, который паразитирует в ороговевших субстратах.

Источник и пути заражения микроспорией. Поскольку возбудитель микроспории широко распространен в природе, то инфицирование возможно повсеместно. Передается заболевание при прямом контакте, через предметы, обсемененные спорами грибка. Чаще болеют микроспорией дети в возрасте

5–10 лет. Взрослые редко болеют микроспорией, в случае же заражения болезнь практически всегда самоизлечивается благодаря наличию органических кислот в волосе, которые подавляют рост мицелия.

Заражение микроспорией происходит через микротравмы на коже. Вирулентность микроспории низкая, потому при своевременном мытье рук, даже обсемененных спорами, заболевание не наступает. Частые контакты с землей, дикими животными, потливость рук и нарушения химического состава секрета потовых и сальных желез повышают вероятность возникновения микроспории. В почве споры возбудителя микроспории сохраняются от одного до трех месяцев.

При внедрении грибок начинает размножаться и поражает волосяной фолликул, после чего инфекция распространяется на весь волос, что приводит к разрушению кутикулы волоса, между чешуйками которой и скапливаются споры гриба. В результате мицелий грибка полностью окружает волос, плотно заполняет луковицу и формирует вокруг волоса чехол.



Какие меры предосторожности соблюдаете вы, ухаживая за домашними животными?



Рис. 102. Микроспория

Симптомы. Микроспория имеет инкубационный период от 4 до 6 недель, после чего на гладкой коже появляется отечное красное пятно, возвышающееся над поверхностью (рис. 102). Оно имеет четкие очертания и постепенно увеличивается в размере. Далее очаги поражения выглядят как ярко выраженные кольца, которые состоят из уплотнений, папул и отмершего эпидермиса. Кольца обычно вписаны одно в другое или пересекаются, иногда имеют тенденцию

к слиянию. Диаметр колец при микроспории колеблется от 0,5 до 3 см, а их количество редко достигает пяти.



Микроспория волосистой части головы встречается у детей в возрасте от 5 до 12 лет и к моменту полового созревания бесследно проходит. Этот феномен связан с изменением химического состава кожного сала и появления в нем и в составе волоса органических кислот, которые губительны для грибка. У детей с рыжими волосами микроспория практически не встречается.

На месте поражения возникает шелушащийся участок. При внимательном осмотре можно заметить белые кольцевидные чешуйки, которые окружают волос, как манжетка. Через неделю микроспория распространяется на волосы, они становятся ломкими и хрупкими. Волосы обламываются на расстоянии 4–6 мм от кожи головы, и участок поражения выглядит как

постриженный. Пеньки волос покрыты спорами гриба и кажутся припорошенными пудрой серовато-белого цвета. При поражении микроспорией приглаженные волосы не восстанавливают свое изначальное положение, потому что теряют упругость и эластичность. Кожа головы при микроспории отечна, слегка гиперемирована, ее поверхность покрыта серовато-белыми чешуйками.

Нагноительная форма микроспории клинически проявляется мягкими по консистенции узлами, которые расположены на синюшно-красной коже. Поверхность узлов покрыта многочисленными гнойничками. Нагноительные формы микроспории возникают при позднем обращении за медицинской помощью, нерациональной терапии и самолечении, а также при наличии серьезных сопутствующих заболеваний, которые снижают защитные свойства организма.



Люминесцентное исследование позволяет быстро осмотреть как больного микроспорией, так и контактных лиц. Мицелий грибка светится зеленым свечением, но причина этого феномена не изучена.

Уход за больными. При уходе за больными необходимо работать в перчатках. Пораженные волосы сбривают. Голову моют горячей водой с мылом. С помощью специальных пластырей производят эпиляцию волос и ногтей.

Профилактика микроспории. Профилактика микроспории заключается в регулярном осмотре детей в детских учреждениях для выявления больных, в ограничении контактов с бродячими животными и в соблюдении личной гигиены. Приобретение домашних животных без осмотра ветеринара может привести к внутрисемейным вспышкам микроспории. Покупка животного требует внимательного подхода.

Подведем итоги

Педикулез, чесотка и микроспория носят паразитарный характер. Путь передачи кожных заболеваний — контактный. Возбудители заболеваний вызывают поражение кожи: укусы, «ходы», шелушение, что провоцирует сильный зуд. Основная мера профилактики кожных заболеваний — соблюдение правил личной гигиены.

1. Охарактеризуйте основные симптомы педикулеза, чесотки и микроспории.
2. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать, ухаживая за домашними животными?
3. Расскажите, как вы будете ухаживать за больными педикулезом, чесоткой, микроспорией?
4. Используя интернет-материалы, подготовьте бюллетень для младших школьников на тему «Как не заразиться кожными заболеваниями».

§ 56. Кровяные инфекции



Вспомните строение и функции крови. Какие клетки крови путем фагоцитоза уничтожают микроорганизмы, попавшие в кровь?

Основные термины и понятия: гемоконтактный путь передачи инфекции, сыпной тиф, клещевой энцефалит, лейшманиозы.

Кровяные инфекции — это группа инфекций, возбудители которых проникают в кровь человека при укусе комарами, блохами, клещами, москитами. Источник инфекции — больной человек или больное животное.

Переносчиками кровяных инфекций (сыпной тиф, малярия, чума, клещевой боррелиоз) являются кровососущие членистоногие. Такой путь передачи инфекции называется *трансмиссивным*. К другим путям передачи относятся: половой, от матери плоду (заражение во время беременности и родов), от грудного ребенка к матери (при грудном вскармливании), контактно-бытовой — через бритвенные приборы, зубные щетки.

Искусственный путь передачи реализуется через поврежденную кожу, слизистые оболочки при лечебно-диагностических манипуляциях: инъекции, операции, переливание крови, эндоскопические исследования. Патогенные агенты, попадая в организм человека с ослабленным иммунитетом, начинают размножаться и выделять токсины в его кровь. В результате инфицирования крови происходят патологические изменения в работе всех органов человека. Основные симптомы развития инфекции в крови — учащение пульса, высокая температура, лихорадка, слабость, головная боль, понос или рвота, также апатия и вялость, отсутствие аппетита и бледность кожного покрова.

Сыпной тиф — тяжелое инфекционное заболевание, возбудителем которого являются палочковидные бактерии (риккетсии Провачека). У больного отмечаются функциональные изменения в работе нервной и сердечно-сосудистой систем.

Источник заболевания — инфицированный человек. Путь передачи трансмиссивный. Переносчиками заболевания являются вши, преимущественно платяные, в редких случаях головные или лобковые. Повышенная заболеваемость характерна в условиях массовых скоплений и миграций людей, при массовом педикулезе, при несоблюдении правил личной гигиены.

Симптомы. Болезнь всегда начинается остро со значительного повышения температуры тела и учащенного сердцебиения. Основные симптоматические проявления: появление характерной сыпи на 4–6-й день заболевания, гиперемия и одутловатость кожи; цианоз губ; резкая головная боль, головокружение; ломота и боли в мышцах и суставах; сухость во рту, рвота, задержка стула. Со стороны нервной системы наблюдаются бессонница, перевозбуждение, бред, эйфория, галлюцинации, нарушения речи, слуха.

Профилактика. В целях профилактики рекомендована вакцинация людей, находящихся в зоне риска. Следует проводить борьбу с педикулезом,

своевременно выявлять больных: в инфекционных очагах проводится двукратное обследование людей на определение сыпного тифа.

Клещевой энцефалит — острое вирусное заболевание нервной системы воспалительной природы, характеризующееся поражением разных участков мозга.

Его главные источники — иксодовые клещи двух видов: таежный и европейский лесной, которые могут быть носителями вируса (флавивируса). Как правило, инфекция попадает в организм после укуса клеща. В редких случаях причиной заражения может стать сырое молоко коров и коз.

Симптомы. Инкубационный период протекает бессимптомно до 14 дней. Далее развивается усталость, ломота в мышцах, головная боль, незначительное повышение температуры. У людей с сильным иммунитетом может наступить выздоровление. Примерно у 30% пораженных клещевым энцефалитом далее наступает резкое ухудшение, сопровождаемое значительным повышением температуры, симптомами поражения нервной системы (параличи). Общими симптоматическими проявлениями энцефалита являются: лихорадка, головная боль давящего и распирающего характера, судороги, тошнота и рвота, нарушение координации движений, окаменение мышц шеи.

Профилактика заключается в проведении своевременной вакцинации, например, от клещевого энцефалита. Во избежание возможных осложнений в ходе вакцинации, проводить вакцинирование у детей необходимо строго следуя календарю прививок. Исключение туристических поездок в страны, в которых возможно заражение вирусным энцефалитом при укусах насекомыми.

Лейшманиоз — инфекционное заболевание с поражением кожи или внутренних органов человека, вызванное простейшими паразитами лейшманиями. Переносчиками заболевания являются самки moskitov, осуществляя заражение здорового человека во время укуса. Болезнь опасна осложнениями. *Кожный лейшманиоз* при отсутствии адекватного лечения характеризуется тяжелым септическим состоянием, *висцеральный лейшманиоз* — тяжелой анемией, почечной недостаточностью, циррозом, асцитом, язвой желудка.

Этиология. Лейшманиоз — болезнь природно-очаговая. Основная причина ее возникновения — укусы moskitov, неиспользование москитных сеток, привычка спать на полу. Источником заболевания служат заболевшие люди, животные (собаки, волки, лисицы), грызуны. Плохая санитарно-гигиеническая обстановка, открытая канализация, места для мусора; изменения в окружающей среде — вырубка леса, урбанизация, строительство дамб; изменение климата — потепление, засуха, наводнение, влажность, деградация почв; миграция населения; слабая иммунная система человека, ВИЧ, недостаток питания, плохие условия жизни.

Симптомы. Характерные жалобы: общее недомогание, потеря аппетита, лихорадка, повышение температуры до 39–40 °С, слабость, вялость, увеличение лимфатических узлов. При висцеральном лейшманиозе на месте

укуса появляется небольшая, покрытая чешуйкой папула, кожа сухая, бледная, характерна потеря веса, увеличение печени, селезенки, анемия. При кожном лейшманиозе — бугорки, затем язвы, которые постепенно зарубцовываются. Это реакция на укус, которая проявляется через месяц после инфицирования.



Считаете ли вы, что в связи с потеплением климата в Беларуси среди населения могут участиться случаи заражения кровяными инфекциями?

Профилактика. Для предупреждения заболевания необходимо своевременное выявление и лечение больных, проведение защитных мероприятий от укусов mosкитов, вакцинация людей, которые собираются посетить эпидемический регион.

Профилактика кровяных инфекций. Для предупреждения сыпного тифа основным мероприятием служит ликвидация педикулеза (завшивленность). Проведение медицинского осмотра в организациях, детских учреждениях и санитарная обработка лиц, у которых обнаружен педикулез, обеззараживание постельных принадлежностей — основные методы борьбы с инфекциями, передающимися через кровь.

Тщательное соблюдение личной гигиены (чистота тела, одежды и обуви) — неотъемлемая часть общей культуры человека, которая играет важнейшую роль для сохранения его здоровья. Обязательное мытье рук после посещения общественных мест полностью обезопасит кожу от болезнетворных микроорганизмов.

Важными мерами и основными профилактическими мероприятиями являются ликвидация возбудителей в окружающей среде (дезинфекция), осушение болотистых мест; уничтожение вшей, клещей, mosкитов (дезинсекция) или грызунов (дератизация).

Повышение невосприимчивости человека к инфекции путем проведения профилактических прививок с различными лечебными сыворотками, вакцинами, гамма-глобулином. В местах обитания переносчиков инфекционных заболеваний применяют специальные средства для их отпугивания, которые наносят на открытые участки кожного покрова и обрабатывают ими белье.

Подведем итоги

Кровяные инфекции — сыпной тиф, клещевой энцефалит, лейшманиоз передаются от больного человека к здоровому через укусы платяных вшей, иксодовых клещей и mosкитов. Данный путь передачи инфекции трансмиссивный. В результате инфицирования крови происходят патологические изменения в работе всех органов человека. Для всех данных заболеваний характерно стационарное лечение.

- ❓ 1. Назовите возбудителей заболеваний: сыпной тиф, клещевой энцефалит, лейшманиоз. 2. Какие органы и системы органов поражаются при кровяных инфекциях? 3. Перечислите основные симптомы кровяных инфекций: а) сыпной тиф; б) клещевой энцефалит; в) лейшманиоз. 4. Какие профилактические меры от кровяных инфекций вы можете предложить человеку: а) который отправляется в туристический поход на озеро; б) туристическую поездку в страны с влажным, теплым климатом; в) который остановился в дешевом отеле, с низким уровнем гигиенических условий? ❗ 5. Как вы думаете, может ли вошь через укусы заразить здорового человека одновременно и сыпным тифом, и СПИДом?

§ 57. Гельминтозы



Вспомните циклы развития и размножения паразитических червей: человеческой аскариды, острицы.

Основные термины и понятия: гельминтозы: аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез.

Гельминтозы — это группа заболеваний, вызываемых паразитическими червями, среди них нематоды (рис. 103), сосальщики и ленточные черви.



Рис. 103. Паразитические круглые черви: а — аскарида; б — острица; в — власоглав



Согласно статистическим данным, каждый третий житель Европы поражен гельминтозами.

Аскаридоз — гельминтозное заболевание, возбудителем которого является человеческая аскарида, паразитирующая в кишечнике человека. Заболевание широко распространено, особенно среди детей. Источник — больной человек, который выделяет во внешнюю среду вместе с калом яйца аскарид. Путь передачи для всех гельминтозов — фекально-оральный. Заражение здорового человека происходит при употреблении им в пищу немытых овощей и фруктов, некачественной воды, через грязные руки. Переносчиками яиц человеческой аскариды служат мухи и тараканы.

Симптомы. Симптоматические проявления болезни зависят от фазы течения заболевания. Выделяют две стадии: ранняя (до попадания личинок в кишечник) и поздняя (кишечная). При ранней стадии у больного возникает общее недомогание, слабость, сухой кашель, высыпания аллергического характера. В кишечной стадии отмечается тошнота и рвота, снижается аппетит, возникают боли в животе, диарея, потеря веса. В некоторых случаях аскариды могут паразитировать в мозгу, вызывая острые головные боли, что отражается на успеваемости учащихся.

Уход за больным ребенком. Чтобы предупредить попадание яиц гельминтов в организм ребенка, необходимо: следить за состоянием его ногтей; утром и вечером ежедневно подмывать ребенка; надевать на ночь плотные трусики, утром их менять; соблюдать правила личной гигиены. Предметы личной гигиены у каждого члена семьи должны быть отдельные. Организовать для ребенка отдельное спальное место. Ежедневно проглаживать постельное белье горячим утюгом.

С целью **профилактики аскаридоза** необходимо соблюдение правил личной гигиены — мытье рук перед едой и после посещения туалета. Следить за чистотой потребляемых продуктов.

Энтеробиоз — это заболевание, возбудителем которого является острица, паразитирующая в кишечнике.

Источник заболевания — человек, больной энтеробиозом. Заражение происходит при несоблюдении правил личной гигиены.

Симптомы: зуд вокруг анального отверстия, чаще всего ночью; отсутствие аппетита, боль в области живота, тошнота, сухость во рту. Через 2–3 суток симптоматические проявления исчезают и снова возникают через некоторое время. При длительном течении болезни появляются острые боли в животе, ложные позывы к дефекации, вздутие живота, диарея, головная боль, головокружение.

Уход за больным. Необходимо провести дезинфекцию постельного и нательного белья, ванн и туалетных комнат, посуды. После соблюдения гигиенического режима выполняется контрольное микроскопическое исследование на наличие яиц остриц.

Профилактика энтеробиоза. Необходимо соблюдать правила личной гигиены (мыть руки перед едой, после посещения туалета). При появлении опасных симптомов — схваткообразных болей в животе, диареи с кровью — необходимо обратиться за медицинской помощью.



Аскаридоз и энтеробиоз распространены среди детей. Как вы это можете объяснить?

Трихоцефалез — заболевание, возбудителем которого является власоглав, паразитирующий в толстом кишечнике человека продолжительное время (до 7 лет).

Источник заражения — больной человек, фекалии которого попали в землю. Яйца власоглава сохраняют инвазивность (способность к проникновению в организм хозяина) в течение несколько лет. Личинки паразита попадают в пищеварительную систему человека при использовании немытых ягод, овощей; употреблении без термообработки сельхозпродуктов; контакте с заболевшим человеком.



Симптомы. Признаки при трихоцефалезе наблюдаются в зависимости от степени заражения. Очень часто болезнь протекает бессимптомно. Поскольку власоглав живет в организме длительное время, признаки могут появиться только спустя месяц. При заражении появляются симптомы — тянущий болевой симптом в эпигастральной области, дефекация с кровью, нарушение сна; раздражительность; головная боль; снижение работоспособности; сильное слюноотделение; уменьшение массы тела.

Профилактика трихоцефалеза. Чтобы не допустить трихоцефалез, нужно проводить профилактические мероприятия. Важная роль отводится разъяснению населению способов заражения и методов их предупреждения. Профилактика трихоцефалеза включает мытье рук, овощей, кипячение воды; охрану почвы от загрязнения фекалиями человека, улучшение санитарного состояния населенных пунктов.

 **При содержании домашних животных помнить, что на их шерсти могут быть яйца власоглава!**

Подведем итоги

Гельминтозы — это заболевания «грязных рук», возбудителями которых являются паразитические черви, обитающие в кишечнике человека. Яйца аскариды человеческой, острицы и власоглава попадают во внешнюю среду, а вместе с немытыми продуктами питания — в пищеварительную систему здорового человека. Чтобы избежать заражения гельминтами, достаточно соблюдать правила личной гигиены.

 **1.** Назовите причины гельминтозных заболеваний. **2.** Назовите возбудителей аскаридоза, энтеробиоза, трихоцефалеза. В каких органах они паразитируют? **3.** Какие симптомы сопровождают аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез?  **4.** Какой уход необходимо осуществлять за членом вашей семьи, если он является больным гельминтозами?

 **Тест по теме: «Инфекционные заболевания».**

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ И ПОНЯТИЙ

Абсцесс — воспаление мягких тканей с образованием полости, заполненной гноем.

Авитаминоз — тяжелая форма витаминной недостаточности в результате поступления витаминов вместе с продуктами питания или нарушения их усвояемости.

Анафилактический шок — тяжелая, угрожающая жизни системная реакция организма на аллерген.

Ангина — острое инфекционно-аллергическое заболевание, характеризующее воспалением небных миндалин, вызываемое стрептококками или стафилококками, вирусами, грибами.

Асфиксия — временная остановка дыхания.

Атеросклероз — хроническое заболевание сердечно-сосудистой системы, проявляющееся в сужении просвета артерий в результате образования холестериновых бляшек, тромбов и спазма гладкой мускулатуры сосудов.

Белорусский Красный Крест — общественная неправительственная организация, действующая в соответствии с основополагающими принципами Международного движения Красного Креста и Красного Полумесяца.

Бешенство — инфекционное заболевание, возбудителем которого является вирус.

Биологическая смерть — необратимое прекращение физиологических процессов в клетках и тканях.

Заболевание — расстройство здоровья человека, нарушение нормальной жизнедеятельности его организма, в том числе в результате травм, ранений, увечий, контузий, врожденных дефектов и неотложных состояний.

Бронхиальная астма — хроническое рецидивирующее заболевание дыхательных путей, проявляющееся приступами удушья вследствие воспаления, отека и бронхоспазма, образования мокроты и кашля.

Брюшной тиф — острая кишечная инфекция, характеризующаяся поражением лимфатической системы кишечника.

Вирусный гепатит — вирусное инфекционное заболевание, характеризующее поражением печени.

Вывих — стойкое смещение суставных поверхностей костей с нарушением (без нарушения) целостности суставной капсулы вследствие травмы либо деструктивных процессов в суставе.

Газовая гангрена — омертвление тканей организма, вызванное инфекцией, обусловленной ростом и размножением в тканях микрофлоры.

Гельминтозы — группа заболеваний, вызываемых паразитическими червями, среди них нематоды, сосальщики и ленточные черви.

Гипертоническая болезнь — хроническое заболевание, основным клиническим проявлением которого является стойкое повышение артериального давления.

Гиповитаминоз — недостаточное поступление витаминов в организм.

Грипп — острое вирусное заболевание, которое диагностируется лабораторно и характеризуется выраженной общей интоксикацией и поражением верхних дыхательных путей.

Диарея — патологическое состояние, характеризующееся учащенной дефекацией и жидким стулом.

Дизентерия — острая кишечная инфекция, характеризующаяся поражением оболочки толстого кишечника.

Жгут — средство временной остановки кровотечения из крупных сосудов конечностей.

Жгут-закрутка — широко применяемый метод временной остановки артериального кровотечения подручными средствами: платок, косынка, галстук.

Запор — задержка каловых масс в кишечнике на срок свыше двух суток.

Здоровье — состояние полного физического, духовного и социального благополучия человека, а не только отсутствие заболеваний.

Изжога — ощущение жжения в подложечной области и за грудиной.

Иммобилизация — временное создание неподвижности конечностей во время перевозки пострадавшего в лечебное учреждение с использованием различных видов шин и подручных материалов.

Инвазивность — способность микроорганизма преодолевать клеточные, тканевые и гуморальные защитные барьеры.

Инкубационный период — время от момента заражения пациента до появления первых симптомов заболевания.

Инсульт — острое нарушение мозгового кровообращения.

Инфаркт миокарда — острое нарушение кровоснабжения сердечной мышцы, сопровождающееся некрозом клеток миокарда.

Инфильтрат — скопление в тканях элементов крови, сопровождающееся местным уплотнением и увеличением объема.

Искусственная вентиляция легких — подача воздуха в дыхательные пути пострадавшему.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) — острое или хроническое заболевание, при котором происходит поражение сосудов миокарда.

Кишечные инфекции — заболевания желудочно-кишечного тракта, сопровождающиеся рвотой, диареей, интоксикацией, обезвоживанием организма.

Клещевой энцефалит — острое вирусное заболевание нервной системы воспалительной природы.

Клиническая смерть — короткий промежуток времени, на протяжении которого сохраняются условия для восстановления работы жизненно важных органов.

Контрацепция — предупреждение беременности с помощью противозачаточных средств и методов.

Корь — острое инфекционное заболевание, характеризующееся красной крупнопятнистой сыпью с внутренним нагноением.

Краснуха — острое инфекционное заболевание, характеризующееся кратковременным повышением температуры, мелкоочечной сыпью, увеличением всех лимфатических узлов.

Кровотечение — процесс истечения крови из кровеносных сосудов в результате нарушения их целостности.

Кровяные инфекции — это группа инфекций, возбудители которых проникают в кровь человека при укусе комарами, блохами, клещами, москитами.

Лейшманиоз — инфекционное заболевание с поражением кожи или внутренних органов человека, вызванное простейшими паразитами лейшманиями.

Личная гигиена — содержание в чистоте тела (кожи, волос, полости рта, зубов, глаз, ушей, носа) человека, его постельного и нательного белья, одежды, обуви.

Международное движение Красного Креста и Красного Полумесяца — международная гуманитарная организация, оказывающая помощь людям, пострадавшим в результате конфликтов и вооруженного насилия, а также распространяет знания о законах, защищающих жертвы войны.

Микроспория — грибковое заболевание кожи, волос и ногтевых пластин.

Некроз — необратимое прекращение жизнедеятельности клеток и тканей в живом организме.

Непрямой массаж сердца — ритмичное надавливание на грудную клетку в момент отсутствия сердечных сокращений.

Обморок — кратковременная потеря сознания.

Ожог — повреждение тканей, возникающее в результате местного термического, химического, электрического или солнечного воздействия.

Онкология — область медицины, изучающая причины, механизмы развития и клинические проявления опухолей, разрабатывающая методы их диагностики, профилактики и лечения.

Острая лучевая болезнь — заболевание, возникающее в результате воздействия различных видов ионизирующих излучений в дозе, превышающей 1 Гр.

Острые респираторно-вирусные заболевания — группа инфекционных заболеваний, проявляющихся симптомами поражения дыхательных путей.

Острый бронхит — воспаление слизистой оболочки бронхов, бронхиол, которое характеризуется острым течением.

Острый гастрит — воспалительное заболевание слизистой желудка.

Острый пиелонефрит — воспаление почек, протекающее в чашечно-лоханочной системе.

Острый цистит — воспаление слизистой оболочки мочевого пузыря.

Отек Квинке — острая, опасная для жизни аллергическая реакция, проявляется как обширный отек кожи, слизистых оболочек.

Отморожение — повреждение тканей организма в результате действия холода.

Отравление — патологическое состояние, которое возникает при воздействии ядовитых веществ на организм.

Отрыжка — непроизвольное выделение в ротовую полость газа или пищи из пищевода и желудка.

Офтальмолог — врач, занимающийся диагностикой, лечением заболеваний органа зрения и их профилактикой.

Пандемия — эпидемия, характеризующаяся массовым характером, при которой поражается значительная часть населения страны (стран).

Парентеральный путь — введение лекарственных средств, осуществляемое при помощи инъекции.

Педикулез — паразитарное заболевание, вызываемое вшами.

Первая помощь — совокупность действий, направленных на сохранение здоровья и жизни пострадавшего человека в чрезвычайной ситуации.

Перелом — полное или частичное нарушение целостности кости.

Пищевое отравление — острое заболевание, возникающее в результате употребления пищи, содержащей токсины.

Пневмония — воспаление легких, преимущественно инфекционного происхождения.

Почечная колика — болевой синдром, возникающий при нарушении оттока мочи или спазме гладкой мускулатуры мочеточника.

Правило SOS — S — слушай, O — ощущай, S — смотри.

Пролежень — некроз мягких тканей в результате постоянного давления на них в условиях нарушенного кровообращения и иннервации.

Пульс — толчкообразные колебания стенок сосудов, связанные с сердечными циклами.

Рана — повреждение тканей и органов, сопровождающееся нарушением целостности кожи (слизистой оболочки).

Рациональное питание — научно обоснованное питание человека, которое учитывает его физиологические потребности в энергетической ценности, полезных питательных веществах.

Рвота — непроизвольное выделение содержимого желудка через рот.

Реанимационные мероприятия — непрямой массаж сердца и искусственная вентиляция легких в случае отсутствия жизненных функций организма.

Репродуктивное здоровье — состояние полного физического, умственного и социального благополучия, характеризующее способность людей к зачатию и рождению детей, возможность сексуальных отношений без угрозы заболеваний, передающихся половым путем, гарантию безопасности беременности, родов, обеспечения здоровья ребенка и благополучия матери, возможность планирования следующих беременностей, в том числе и предупреждение нежелательных.

Сахарный диабет — заболевание, обусловленное абсолютным или относительным дефицитом инсулина и нарушением углеводного обмена.

Сепсис — системная воспалительная реакция в ответ на инфекционный процесс.

Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ) — химические соединения, обладающие высокой токсичностью и способные при авариях на химических объектах вызывать массовые отравления людей и животных.

Симптомы — проявления заболевания.

Синдром — сочетание симптомов, характеризующих определенное болезненное состояние организма.

Синдром отмены лекарств — возникает при внезапном прекращении приема лекарственных средств и проявляется резким обострением симптомов заболевания.

Скарлатина — острое инфекционное заболевание, характеризующееся лихорадкой, общей интоксикацией, ангиной и мелкоточечной сыпью.

Солнечный удар — болезненное состояние, вызванное интенсивным воздействием солнечных лучей на поверхность головы.

Стенокардия — хроническое заболевание, связанное с уменьшением снабжения сердечной мышцы кровью.

Столбняк — инфекционное заболевание, вызываемое почвенной анаэробной бактерией, характеризующееся поражением нервной системы, судорогами.

Сыпной тиф — эпидемическая инфекция, поражающая нервную и сердечно-сосудистую системы, возбудителем которой являются бактерии — риккетсии.

Тепловой удар — патологическое состояние, обусловленное общим перегревом организма.

Тонмометр — прибор для измерения артериального давления.

Тошнота — неприятные ощущения в эпигастральной области, предшествующие рвоте.

Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления) — тяжелое нарушение жизнедеятельности, возникающее в результате закрытого повреждения мягких тканей в результате сдавливания, сопровождающееся комплексом патологических расстройств (шок, нарушения сердечного ритма, острое повреждение почек).

Травматический шок — реакция центральной нервной системы на сильные болевые раздражения.

Трихоцефалез — заболевание, возбудителем которого является круглый червь власоглав, паразитирующий в толстом кишечнике человека.

Туберкулез — хроническое инфекционное заболевание, для которого характерно наличие воспалительных изменений в различных органах, вызываемое палочкой Коха.

Утопление — нарушение физиологических функций организма вследствие проникновения жидкости в дыхательные пути и легкие, рефлекторной остановки сердца либо спазма голосовой щели, приводящее к снижению или прекращению газообмена в легких.

Ушибы мягких тканей — закрытые повреждения тканей, возникающие при механическом воздействии.

Фитотерапия — использование лекарственных растений для профилактики и лечения заболеваний.

Холодовые процедуры — воздействие на рецепторы кожи низкими температурами при помощи компресса, пузыря или грелки, наполненных льдом.

Хронические заболевания — заболевания, которые характеризуются затяжным течением и неполным выздоровлением.

Чесотка — заболевание кожи паразитарной природы, вызываемое чесоточным клещом.

Эктопаразиты — паразиты, живущие на поверхности тела и на наружных органах животного и человека.

Энтеральный путь введения лекарственных средств осуществляется через рот (перорально), под язык (сублингвально), через прямую кишку (ректально).

Энтеробиоз — заболевание, возбудителем которого является острица, паразитирующая в кишечнике.

Эпидемический очаг — место пребывания источника инфекции с окружающей его территорией, в пределах которой он способен передавать данную инфекцию.

Эпидемия — распространение инфекционного заболевания среди людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

Этиология — раздел медицины, изучающий причины и условия возникновения заболеваний.

Учебное издание

Новик Ирина Михайловна
Колян Наталья Константиновна
Мазец Жанна Эмануиловна

МЕДИЦИНСКАЯ ПОДГОТОВКА

Учебное пособие для 10–11 классов
учреждений общего среднего образования
с русским языком обучения

Редактор Т. И. Жуковская
Художественный редактор И. А. Гринь
Компьютерная верстка Е. А. Кустовой
Корректор С. Н. Нестеренко

Подписано в печать 05.02.2020. Формат 70×90 ¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура школьная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 17,55. Уч.-изд. л. 15,00.
Тираж 29 640 экз. Заказ

Республиканское унитарное предприятие
«Издательство «Белорусская Энциклопедия имени Петруся Бровки»
Министерства информации Республики Беларусь.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/1 от 08.07.2013.
Пер. Калинина, 16, 220012, г. Минск, Республика Беларусь.

Республиканское унитарное предприятие
«Издательство «Белорусский Дом печати».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 2/102 от 01.04.2014.
Пр-т Независимости, 79, 220013, г. Минск, Республика Беларусь.

(Название учреждения образования)

Учебный год	Имя и фамилия учащегося	Состояние учебного пособия при получении	Оценка учащемуся за пользование учебным пособием
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			
20 /			