|  |
| --- |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования |
| **«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА и ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ при ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»** |

**СЕВЕРО-ЗАПАДНЫЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ**

**КУРС ЛЕКЦИЙ**

**МОДУЛЬ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ»**

**ОП. 13 Безопасность жизнедеятельности**

**Разработчик: преподаватель СПО – Зверкович Геннадий Васильевич**

Содержание

Тема 1. Первая помощь – основные критерии 3

Тема 2. Первая помощь при потере сознания. Понятие реанимации 7

Тема 2.1. Мероприятия по сердечно-легочной реанимации (Практическое) 9

Тема 3. Инородное тело в дыхательных путях 10

Тема 4. Понятие о ране. Предупреждение осложнений при ранениях 11

Тема 5. Кровотечения 13

Тема 5.1. Изучение правил наложения кровоостанавливающего

давящего жгута (жгута-закрутки) на бедро и плечо (Практическое) 15

Тема 6. Повреждение мягких тканей и суставов 17

Тема 7. Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления) 18

Тема 8. Переломы 20

Тема 8.1. Изучение правил иммобилизации верхних и нижних конечностей

с помощью шин и подручных средств при переломе, ушибе, растяжении,

вывихе (Практическое) 23

Тема 9. Ожоги 26

Тема 10. Отморожения 29

Тема 11. Утопление 31

Тема 12. Электротравмы и поражение молнией 33

Тема 13. Солнечный и тепловой удары 35

Тема 14. Укусы животными 37

Тема 15. Отравления 39

15.1. Отравления химическими веществами 39

15.2. Пищевые отравления 44

15.3. Отравления грибами и ядовитыми растениями 46

**Тема 1. Первая помощь – основные критерии**

**Различают следующие уровни оказания медицинской помощи:**

* **Первая помощь,**
* **Первая доврачебная помощь,**
* **Первая врачебная помощь,**
* **Квалифицированная медицинская помощь,**
* **Специализированная медицинская помощь.**

***Первая помощь — комплекс экстренных мероприятий, проводимых внезапно заболевшему или пострадавшему на месте происшествия и в период доставки его в медицинское учреждение, направленных на сохранение здоровья и жизни пострадавшего человека в чрезвычайной ситуации.***

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

**Первая помощь** осуществляется людьми, не обязательно имеющими специальное медицинское образование. Собственно именно об этой помощи и пойдет речь в этом курсе. Уровень первой помощи не предполагает использования каких-либо специальных медицинских инструментов, лекарств или оборудования.

**Первая доврачебная помощь** оказывается лицами, имеющими специальную подготовку по оказанию медицинской помощи. Это средний медицинский персонал (фельдшер, медицинская сестра) или провизор, фармацевт. Это их уровень знаний и умений.

**Первая врачебная помощь**оказывается врачом, имеющим необходимые инструментарий, лекарственные средства, и объем такой помощи регламентируется условиями ее оказания, т.е. где она оказывается – вне больничных условий или в поликлинике, машине «скорой помощи», в приемном отделении больницы.

**Квалифицированная медицинская помощь**оказывается врачами, специалистами высокой квалификации, в условиях многопрофильных больниц или травматологических пунктов.

**Специализированная медицинская помощь**может быть оказана на самом высоком уровне в условиях специализированных клиник, институтов и академий.

**Общие принципы оказания первой помощи заключаются в следующем:**

1. прекратить и предотвратить дальнейшее воздействие на пострадавшего повреждающего фактора, обеспечив при этом безопасность спасателя;
2. как можно быстрее и полноценнее принять меры для восстановления и поддержания жизненно важных функций организма пострадавшего.

* Важно при этом соблюдать постулат Гиппократа - "не навреди". Поэтому необходимо четко освоить не только правильную последовательность действий, но и что категорически нельзя делать при том или ином состоянии.

**Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь:**

*Отсутствие сознания.*

*Остановка дыхания и кровообращения.*

*Наружные кровотечения.*

*Инородные тела верхних дыхательных путей.*

*Травмы различных областей тела.*

*Ожоги, эффекты воздействия высоких температур, теплового излучения.*

*Отморожение и другие эффекты воздействия низких температур.*

*Отравления.*

**Типовыми мероприятиями первой помощи пострадавшим являются:**

* прекращение воздействия опасных факторов, утяжеляющих состояние пострадавших или приводящих к смертельному исходу;
* устранение патологических состояний, которые непосредственно угрожают их жизни (кровотечения, асфиксия и др.);
* обеспечение эвакуации без существенного вреда для здоровья пострадавших.

**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. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи:** 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. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб:** Осуществите вызов скорой помощи, службы МЧС, полиции или по 112.

*При вызове скорой помощи диспетчеру обязательно сообщите следующую информацию:*

*Место происшествия и что произошло*

*Число пострадавших и их состояние*

*Какая помощь оказывается*

*Телефонную трубку положите последним, после ответа диспетчера.*

**5. Правильно определитесь с выбором мероприятий первой помощи.**

*В зависимости от ситуации они могут быть следующими:*

*Определение наличия сознания у пострадавшего;*

*Восстановление проходимости дыхательных путей и определение признаков жизни у пострадавшего;*

*Поддержание проходимости дыхательных путей;*

*Обзорный осмотр пострадавшего и временная остановка кровотечения;*

*Проведение сердечно-легочной реанимации;*

*Придание удобного положения;*

*Согревание тела или, наоборот, наложение холода;*

*Подробный осмотр пострадавшего в целях выявления травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью, и по оказанию первой помощи в случае выявления указанных состояний;*

*Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки;*

*Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам, сотрудники которых обязаны оказывать первую.*

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.

**Общие правила оказания первой помощи**

Первая помощь оказывается на месте происшествия самим пострадавшим (самопомощь), его товарищем (взаимопомощь), на санитарных постах, санитарными дружинами или другими должностными лицами (спасатели, сотрудники полиции и др.).

*Законодательством РФ определены категории специалистов, которые обязаны оказывать первую помощь на месте происшествия. Это медицинские работники, спасатели, пожарные или сотрудники полиции.*

Остальные граждане обязаны вызвать скорую помощь, а оказывать самостоятельно первую помощь не обязаны. Для них оказание первой помощи – это право, а не обязанность.

*Перед оказанием первой помощи необходимо получить согласие у пострадавшего на ее проведение (если пострадавший находится в сознании). В случае его отказа – первая помощь не оказывается.*

*Если пострадавшим является ребенок до 14 лет, и поблизости нет близких, то первая помощь оказывается без получения согласия, а если есть поблизости близкие, то необходимо получить их согласие.*

*Если пострадавший представляет угрозу для окружающих, то помощь ему лучше не оказывать. Нельзя превышать свою квалификацию: назначать медикаменты, производить медицинские манипуляции (вправлять вывихи и др.).*

**Оценка степени тяжести состояния пострадавшего.**

Приступить к оказанию первой помощи можно только после оценки состояния пострадавшего.

***Признаками жизни являются показатели состояния человеческого организма, позволяющие установить, что он жив. Это особенно важно, когда пострадавший находится без сознания.***

Наличие признаков жизни сигнализирует о необходимости немедленного проведения мер по оживлению человека, которые могут привести к успеху.

**Важнейшие критерии оценки:**

**1. Сердцебиение.** Наличие сердцебиения определяют на слух, приложив ухо к левой половине грудной клетки.

**2. Пульс.** Наиболее удобно определять пульс на лучевой, сонной и бедренной артериях.

В критических ситуациях, когда пострадавший находится без сознания, определять пульс необходимо только на сонной артерии, так как на ней это возможно сделать даже при самом низком давлении.

*Для определения пульса на сонной артерии* необходимо положить пальцы на переднюю поверхность шеи в области хрящей гортани и переместить пальцы вправо или влево.

*Бедренная артерия* проходит в области паховой складки. Пульс определяют указательным и средним пальцами, но ни в коем случае не большим пальцем, поскольку в ряде случаев так можно определить собственный пульс, а не пульс пострадавшего.

Для определения пульса *на лучевой артерии* кисть в области лучезапястного сустава обхватывают правой рукой так, чтобы I палец располагался с локтевой стороны, а II, III и IV – на лучевой артерии.

Нащупав пульсирующую артерию, ее с умеренной силой прижимают к внутренней стороне лучевой кости.

**3. Дыхание.** Его определяют по движению грудной клетки и живота.

В случае, когда это невозможно, например при очень слабом поверхностном дыхании, наличие дыхания определяют поднеся ко рту или к носу пострадавшего зеркало или любой блестящий холодный предмет (часы, очки, лезвие ножа, осколок стекла и др.), которые от дыхания запотевают.

Также можно определить дыхание по движению кусочка ваты или бинта, поднесенного к носовым отверстиям (будет колебаться в такт дыханию).

**4. Реакция роговицы глаза на раздражение.** Роговица глаза является очень чувствительным образованием, богатым нервными окончаниями, и при минимальном ее раздражении возникает реакция век – моргательный рефлекс.

Для проверки реакции роговицы глаза нужно аккуратно прикоснуться к глазу кончиком носового платка (не пальцем!): если человек жив – веки моргнут.

**5. Реакция зрачков на свет.** При освещении глаза пучком света (например, фонариком) наблюдается положительная реакция – сужение зрачка.

При дневном свете эту реакцию можно проверить так: на некоторое время закрывают глаз рукой, затем быстро отводят руку в сторону, при этом будет заметно сужение зрачка.

**6. Непроизвольная реакция на боль.** Эксперты, однако, считают эту реакцию субъективным синдромом, а не объективным признаком.

***Внимание! Отсутствие сердцебиения, пульса, дыхания и реакции зрачков на свет не свидетельствует о том, что пострадавший мертв. Эти признаки могут наблюдаться при клинической смерти, при которой пострадавшему необходимо оказывать помощь в полном объеме.***

*К признакам клинической смерти можно отнести:*

* *Отсутствие сознания*
* *Отсутствие дыхания.*
* *Отсутствие сердцебиения.*

*Дополнительными признаками являются:*

* *Генерализованая бледность или генерализованный цианоз.*
* *Отсутствие реакции зрачков на свет.*

Клинический опыт показывает, что срок клинической смерти индивидуален и может продолжаться от двух до 15 минут. А при условии применения гипотермии (искусственного охлаждения до 8–10 градусов) удлиняется до двух часов.

Если остановка сердца регистрируется в стационаре, то у врачей, безусловно, достаточно навыков и реанимационного оборудования для неотложных действий по спасению пациента. Для этого имеется специальный мед. персонал отделений интенсивной терапии и реанимации.

Однако местом оказания помощи в случае внезапной смерти может быть рабочий офис, квартира, улица, любое малолюдное помещение. Здесь жизнь человека зависит от мероприятий, проводимых случайными прохожими, свидетелями.

*Как оказать первую помощь Неотложную доврачебную помощь должен уметь оказывать каждый взрослый человек. Необходимо помнить, что на все действия у вас только 7 минут. Это критический срок для восстановления мозгового кровообращения. Если пострадавшего удается спасти позже, то ему грозит полная инвалидизация.*

**Основными критериями признаков жизни являются:** наличие или отсутствие сознания, дыхания, пульса.

**Во-первых,** нужно 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).

**Тема 2. Первая помощь при потере сознания. Понятие реанимации**

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.

Можем 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.

Если вы видите, что человек теряет сознание - постарайтесь не дать ему упасть и удариться головой.

**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.

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.

*Раньше люди говорили о трех «воротах смерти». Они имели ввиду 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.*

***Искусственное дыхание начинают проводить немедленно:***

* ***при остановке дыхания;***
* ***при неправильном дыхании (очень редкие или неритмичные дыхательные движения);***
* ***при слабом дыхании.***

***Непрямой массаж сердца осуществляют немедленно:***

* ***при отсутствии пульса;***
* ***при расширенных зрачках;***
* ***при других признаках клинической смерти.***

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).***

Искусственная вентиляция легких «изо рта в нос» проводится в случае травмы полости рта или челюсти.

***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.

**Тема 2.1. Мероприятия по сердечно-легочной реанимации (Практическое)**

**Мерориятия 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.

**Алгоритм проведения непрямого массажа сердца**

*1. Основания ладоней наложите одна на другую на 2–3 см выше мечевидного отростка грудины. Старайтесь, чтобы пальцы не касались грудной клетки пострадавшего.*

*2. Давите на грудину не усилием рук, а массой тела. Во время надавливаний контролируйте, чтобы руки в локтях не сгибались.*

*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. Плотно 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.

***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.

**Тема 3. Инородное тело в дыхательных путях**

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. Застревание инородного тела в нижней части гортани может вызвать осложнение — рефлекторный спазм голосовой щели. Наступает острая асфиксия (удушье). 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.

**Первая помощь при попадании инородного тела в дыхательные пути**

*Придайте пострадавшему вертикальное положение с наклоном вперед. Нанесите ладонью 5–8 резких ударов между лопатками от диафрагмы;*

*Если это не помогло, эффективным может оказаться прием Геймлиха. Находясь за спиной пострадавшего, обхватите руками туловище ниже грудной клетки. Резко надавите несколько раз кулаком вверх в области диафрагмы;*

*Ребенка до 1 года положить на предплечье левой руки как указано на рисунке. Основанием ладони правой руки нанесите 5 коротких ударов между лопатками;*

*Далее переверните ребенка на спину, поддерживая голову и шею. Сделайте 5 нажатий на грудину младенца двумя пальцами свободной руки (****Ниже диафрагмы нажимать нельзя!****);*

*Если рядом никого нет, а вы подавились, обопритесь на высокую спинку стула областью диафрагмы. Сделайте несколько резких нажатий.*

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.

**Тема 4. Понятие о ране. Предупреждение осложнений при ранениях**

*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.***

**Виды ран**

***Резаная*** Возникает в результате травмирования острыми предметами. Края раны сильно расходятся (зияние раны). Характеризуется сильной кровоточивостью.

***Рваная*** Характеризуется сильными повреждениями: кожа и нижележащие ткани разорваны, пропитаны кровью, края раны инфицированы. Заживают такие раны длительно.

***Укушенная*** Образуется в результате укуса животных или человека. Рана отличается обильным микробным загрязнением и частыми инфекционными осложнениями.

***Ушибленная*** Сопровождается широкой зоной повреждения тканей с пропитыванием их кровью и нарушением жизнеспособности, выраженным болевым синдромом, кровоизлияниями.

***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.

***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).

**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 размозжением 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 нижележащих 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!

**Тема 5. Кровотечения**

**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.***

**Артериальное** Ярко-алая кровь вырывается из раны пульсирующей струей, а при повреждении крупного сосуда фонтанирует. Пульсация крови совпадает с частотой пульса.

**Венозное**  Характеризуется равномерным, непрерывным вытеканием из раны крови темно-красного цвета.

**Капиллярное** Возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов. Кровь из раны выделяется медленно, по каплям. При нормальной свертываемости кровотечение прекращается самопроизвольно.

**Способы временной остановки кровотечения.**

Самый простой способ заключается в пальцевом прижатии артерии.

*Правила прижатия артерии при кровотечении следующие:*

* *прижимайте артерию выше раны (ближе к сердцу),*
* *прижимайте артерию с силой, достаточной для остановки кровотечения,*
* *не ослабляйте давление до наложения жгута.*

*Для поверхностных артерий достаточно прижать ее пальцем, для крупных артерий (бедренной) используйте ладонь или кулак.*

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 удается 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.*

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

***Как способ временной остановки венозного кровотечения используют давящую повязку.***

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. 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-закрутка, максимальное сгибание конечности, давящая повязка, стерильная повязка. При носовом кровотечении важно, чтобы кровь не попадала в воздухоносные пути.

**Тема 5.1. Изучение правил наложения кровоостанавливающего давящего жгута (жгута-закрутки) на бедро и плечо (Практическое)**

**Жгут-закрутка** — широко применяемый метод временной остановки артериального кровотечения подручными средствами.

**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.

**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).***

*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).***

*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).***

**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 накладывании жгута (жгута-закрутки) необходимо учитывать, что несоблюдение правил может вызвать осложнения.

**Тема 6. Повреждение мягких тканей и суставов**

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.

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.

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.***

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.***

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.

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 непрямой 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.

**Тема 7. Травматический токсикоз (синдром длительного сдавления)**

**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, множеством 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 ℃. 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.***

**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.

**Тема 8. Переломы**

**Перелом** — полное или частичное нарушение целостности кости.

Все травматические переломы можно разделить на 3 типа: **закрытый перелом**, **открытый перелом** (если повреждаются наружные покровы тела) и **внутрисуставный перелом** (если линия перелома проходит через суставную поверхность, и кровь собирается в капсуле сустава, образуя гемартроз).

Признаки перелома:

* интенсивная боль в месте повреждения;
* нарушение формы и длины конечности по сравнению со здоровой;
* невозможность движения конечностью;
* патологическая подвижность (там, где ее не должно быть) в месте перелома.

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.

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.

***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*.

**Иммобилизация – это создание условий для неподвижности поврежденной части тела.** Иммобилизация обязательно должна быть применена при переломах костей, суставов, повреждении нервов, крупных сосудов, обширных повреждениях мышц, ожогах большой площади тела. В этих ситуациях движения, которые совершает пациент произвольно или непроизвольно, при транспортировке могут нанести вред его здоровью.

*Транспортная иммобилизация* – это создание неподвижности конечности на время, необходимое для доставки пациента в травмпункт или больницу.

Она позволяет избежать дальнейшего повреждения окружающих место перелома сосудов, нервов, мягких тканей острыми костными отломками и, таким образом, уменьшает опасность развития травматического шока, значительной кровопотери и инфекционных осложнений. Транспортная иммобилизация накладывается на несколько часов, иногда на несколько дней, если стационар оказывается далеко от места происшествия.

**Правила иммобилизации при переломе конечности:**

* **шина должна фиксировать не менее двух суставов, а при переломе бедра – все суставы нижней конечности;**
* **подгонку шины проводят на себе, чтобы не нарушать положение травмированной части тела;**
* **накладывать шину поверх одежды и обуви, которые при необходимости разрезают;**
* **для предупреждения сдавливания тканей в местах костных выступов накладывают мягкий материал;**
* **шину нельзя накладывать с той стороны, где выступает сломанная кость.**

Одним из средств иммобилизации являются шины.

**Виды шин**

**Мягкие** (сложенные одеяла, полотенца, подушки, одежда, косынки, шарфы).

**Жесткие** (доски, полоски металла, картон, сложенные журналы).

**Анатомические** (в качестве опоры используется тело самого пострадавшего.

Иммобилизация сломанных конечностей проводится при помощи табельных шин.

Транспортные шины (они могут быть деревянными; проволочными, которые выпускаются нескольких типов, размеров, длиной 75-100 см, шириной 6-10 см, хорошо моделируются по рельефу конечности, применимы при повреждениях различной локализации; пластмассовыми, пневматическими, вакуумными), выпускаемые промышленностью, называют стандартными.

При отсутствии стандартных шины для транспортировки используют импровизированные шины из подручного материала — досок, лыж, фанеры, прутьев и др.

***Основное правило наложения транспортной шины — иммобилизация двух сегментов, соседних с поврежденным.*** Например, при переломах костей голени шины фиксируют бинтами к стопе, голени и бедру, при переломах плеча — к предплечью, плечу и грудной клетке.

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.

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 бинтов 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.

**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.

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.***

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.

**Тема 8.1. Изучение правил иммобилизации верхних и нижних конечностей с помощью шин и подручных средств при переломе, ушибе, растяжении, вывихе (Практическое).**

**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.

***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.*

*• 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**

*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.*

*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. Спомощью 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**

*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. Спомощью косынки (бинта, шарфа, ремня) подвесьте руку за шею так, чтобы она была немного приподнята.*

*7. Проверьте, сохраняется ли кровоснабжение в конечности.*

**Иммобилизация при повреждении плечевой кости**

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

*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**

*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.*

**Иммобилизация при повреждении костей голени**

Уложите пострадавшего в горизонтальном положении. На здоровой ноге примерьте шину: расположите ее от средней трети бедра до пяточной кости. Используйте отмоделированную шину Крамера или подручный материал.

*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.*

**Иммобилизация при повреждении бедренной кости**

*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.*

**Подведем итоги**

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

**Тема 9. Ожоги**

**Ожог** — повреждение тканей, возникающее в результате местного термического, химического, электрического или солнечного воздействия. Термические ожоги по глубине поражения можно условно разделить на четыре степени.

**Степени ожогового поражения**

**I степень** Поверхностный ожог, поражается только эпидермис. Признаки: болевой симптом, жжение, покраснение, припухлость.

**II степень** Умеренно глубокий ожог, кроме эпидермиса повреждается дерма. Наблюдаются сильный болевой симптом, жжение, покраснение и волдыри с прозрачной жидкостью.

**III степень** 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.

При ожоге **I** и **II** степени необходимо немедленно поместить место ожога под прохладную проточную воду, температура которой составляет **12–18℃**.

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 — недавящую 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.

***Нельзя отрывать приклеенную или расплавленную одежду от тела пострадавшего! Необходимо аккуратно обрезать одежду вокруг раны, оставив ткань на обожженом 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 дождаться 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.

***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. Требует 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. Накопленный 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.

**Тема 10. Отморожения**

**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℃ происходит гибель клеток. При температуре от –10 до –20℃ 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℃, в результате повышенной теплоотдачи и сниженном теплообразовании. У пострадавшего наблюдается сильный озноб, бледность кожи, спутанность сознания, резкая сонливость.

**Степени отморожения**

**I степень** 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.

**II степень** 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.

**III степень** 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.

**IV степень** 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.

**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 термо-изолирующую 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.

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

**Тема 11. Утопление**

**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 беспрепятственно, когда человек уже находится в состоянии клинической смерти. У таких утопленников развивается синяя асфиксия и кожа становится синюшной (*синяя асфиксия*).

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**

*•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 втащите 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 удается 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℃, 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.

**Тема 12. Электротравмы и поражение молнией**

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.

*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.

*Характер первой помощи зависит от состояния пострадавшего после освобождения от тока.* ***Определение состояния пострадавшего должно быть проведено быстро, в течение 15-20 секунд.***

***Для определения этого состояния необходимо:***

* **уложить пострадавшего на спину;**
* **расстегнуть стесняющую дыхание одежду;**
* **проверить по подъему грудной клетки, дышит ли он;**
* **проверить наличие пульса (на лучевой артерии у запястья или на сонной артерии на шее;**
* **проверить состояние зрачка (узкий или широкий).**

***Широкий неподвижный зрачок указывает на отсутствие кровообращения мозга. Отсутствие дыхания и пульса являются указанием на необходимость реанимационных мероприятий.***

**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 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. 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.

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.

**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.

**Тема 13. Солнечный и тепловой удары**

**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, переедание, теплоизолирующая синтетическая одежда.

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℃, 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, переедание.

***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 находитесь 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 переедайте.

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 водносолевой 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.

**Тема 14. Укусы животными**

**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. Для человека ядовита гадюка.

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.

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).

В результате инфицирования организма развиваются тяжелые нарушения нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

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, расстройства 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.

**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.

**Тема 15. Отравления**

**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 различных его суррогатов (заменителей).

***Оказание первой помощи при отравлениях преследует следующие цели:***

1. **определение ядовитого вещества;**
2. **немедленное выведение яда из организма;**
3. **обезвреживание яда при помощи противоядий;**
4. **поддержание основных жизненных функций организма.**

**15.1. Отравления химическими веществами**

***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 сердечнолегочной реанимации!***

**Признаки и первая помошь 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!*** |
| 2 | Препараты бытовой химии, косметические средства, инсектициды — ядохимикаты для уничтожения насекомых | 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 | 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 |
| 3 | Алкоголь и его суррогаты | 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.  ***Суррогаты содержат метиловый спирт, вызывающий смертельные отравления!*** | Создайте приток свежего воздуха. Если сознание не нарушено, сделайте промывание желудка, предложите активированный уголь, обеспечьте пациенту тепло (согревающее растирание, теплую одежду) |
| 4 | Щелочи и кислоты | 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 | 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.  Если выпита щелочь, полезна вода и кислые напитки (вода с лимонным или клюквенным соком), обволакивающие продукты (молоко, яичный белок).  ***В этом случае нельзя вызывать рвоту, промывать желудок.***  Это вызовет образование углекислого газа, вздутие кишечника, повреждение стенок желудка.  **Промывание желудка проводится зондовым способом в медучреждении** |
| 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 | Вынесите пострадавшего на свежий воздух или создайте его приток. Обеспечьте обильное питье.  ***В случае отсутствия дыхания, проведите сердечно-легочную реанимацию!*** |
| 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 |

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

**Признаки и первая помощь при отравлении сильнодействующими ядовитыми веществами**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | СДЯВ | Признаки отравления | Первая помощь |
| 1 | **Хлор** — зеленовато-желтый газ с резким запахом. На воздухе с водяными парами образует белый туман. Плотность в 2 раза выше воздуха | Легко вступает в реакцию с водой, образуя соляную кислоту и активный кислород, которые раздражают рецепторы слизистых оболочек.  Наблюдаются жжение, покраснение и отек век, слизистой оболочки ротовой полости и дыхательных путей.  Как следствие — кашель, одышка, отек легких.  Дыхание поверхностное, судорожное, возможна кратковременная остановка дыхания. Человек теряет сознание. Смерть наступает в течение 5–25 минут | **Нельзя эвакуировать население в подвальные помещения и на первые этажи!**  Глаза, нос и ротовую полость промойте 2%-ным раствором пищевой соды.  Пораженные кожные покровы промойте мыльным раствором |
| 2 | **Аммиак** — бесцветный газ с характерным острым запахом.  Плотность ниже воздуха | 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 | При возникновении аварийной ситуации закройте носовую и ротовую полость тканью, смоченной водой или 5%-ным раствором уксусной или лимонной кислоты.  **При эвакуации спуститесь на нижние этажи здания или в подвал.**  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 |
| 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 |

**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.

**15.2. Пищевые отравления**

**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 непереваренными 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℃). 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.***

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;*

*• убольного 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.

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). 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.

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.

**15.3. Отравления грибами и ядовитыми растениями**

**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. Наблюдается болевой симптом схваткообразного характера в эпигастральной области, тошнота, рвота, диарея, уменьшение количества мочи.

**Характерные признаки отравлений грибами**

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

Рассмотрим влияние ядовитых растений, которые часто используются в ландшафтном дизайне, на организм человека.

**Влияние ядовитых растений на организм человека**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Название растения | Ядовитые органы растения | Особенности отравления |
| 1 | Аконит (борец) | Ядовиты все органы растения, особенно клубни | 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.  **Смертельная доза аконитина около 1 г растения!** |
| 2 | Ландыш майский | Все растение ядовито, особенно плоды (ягоды). Ядовитой становится даже вода, в которой находился букет ландышей | Вещества, содержащиеся в растении, вызывают головокружение, тошноту, головную боль.  В больших дозах — остановку сердца.  **Смертельная доза для взрослого человека — 5 ягод ландыша!** |
| 3 | Тис ягодный | Ядовиты древесина, кора, хвоя, молодые побеги и особенно шишкоягода | Сонливость, судороги, удушье, нарушение сердечной деятельности, в результате чего возникает состояние коллапса и смерть.  **Летальный исход может наступить в течение первого часа!** |
| 4 | Волчеягодник (волчье лыко) | Ядовито все растение, особенно плод костянка | Ядовитые алкалоиды вызывают головокружение, рвоту, полуобморочное состояние |
| 5 | Снежноягодник | Ядовит плод костянка | Содержит ядовитые алкалоиды, способны вызвать головокружение, рвоту, полуобморочное состояние |
| 6 | Бирючина | Ядовит плод костянка | Содержит ядовитые алкалоиды, вызывающие головокружение, рвоту, полуобморочное состояние |
| 7 | Клещевина | Ядовиты семена | Яд блокирует синтез белков, в результате чего клетка погибает. Поражаются клетки печени, почек, легких, стенок желудочно-кишечного тракта.  **Противоядия данному яду нет. 1–2 семени — смертельная доза для взрослого человека!** |

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 взвесь активированного угля. Для этого возьмите нужное количество таблеток активированного угля (1 таблетка на 10кг 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, волчеягодник, снежноягодник, бирючина, клещевина.

Оказывая первую помощь при отравлении грибами и ядовитыми растениями, вызовите скорую помощь, обеспечьте приток воздуха пострадавшему, сделайте промывание желудка, вызовите искусственную рвоту.