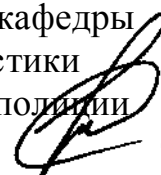


МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КРАСНОДАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
кафедра криминалистики

УТВЕРЖДАЮ

Начальник кафедры
криминалистики
полковник полиции



С.Н.Гонтарь

« 22 » августа 2014 г.

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ

Направление подготовки (специальность)
40.05.02 – Правоохранительная деятельность
специализация «Оперативно-разыскная деятельность органов внутренних дел»
специализация «Административная деятельность органов внутренних дел»

Лекция по теме № 7

**«Первая помощь при внезапных заболеваниях, отравлениях, ожогах,
обморожениях, поражении электрическим током, утоплении»**

Обсуждены и одобрены
на заседании кафедры
криминалистики
Протокол №2
от « 22 » августа 2014 г.

Подготовил:
капитан полиции Г.Г.Жигалова,
старший преподаватель,
кандидат медицинских наук

**Ставрополь
2014**

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Объем времени, отводимого для изучения темы: 2 часа.

Место проведения: аудитория 1115

Цели лекции:

1. Учебная: сформировать понятие об острых состояниях, мерах первой помощи при них.
2. Развивающая: обосновать значение оказания первой помощи при ряде острых состояний, таких как ожоги, отморожения, отравления, электротравма и др.
3. Воспитательная: продолжить формирование ответственности за жизнь и здоровье человека; повысить мотивацию в изучении дисциплины Первая помощь.
4. Методическая: обеспечить усвоение новых терминов, понятий, связанных с оказанием первой помощи при острых состояниях, внезапных заболеваниях.

Методы проведения: объяснительно-иллюстративный
проблемное изложение материала
показ мультимедийной демонстрации
руководство конспектированием лекции

Основное содержание темы:

Отравления составляют довольно многочисленную группу состояний, несущих реальную угрозу жизни пострадавших. Наряду с пищевыми возможны отравления различными ядовитыми веществами, угарным газом, алкоголем и наркотическими веществами.

Ожоги представляют собой повреждение тканей, вызванное воздействием различных факторов (высокая температура, химические вещества, лучевая энергия, электрический ток). Тяжесть повреждения при ожогах зависит от величины температуры, длительности воздействия, обширности поражения, локализации ожога и общего состояния организма.

Отморожение - повреждение тканей, вызванное местным воздействием холода. В отличие от ожогов, которые возникают при температуре выше 60°C, отморожения могут произойти при самых разнообразных температурах. Причины отморожения различны и при соответствующих условиях (повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, длительное воздействие холода, ветер, плохое общее состояние пострадавшего, болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотери и т.д.).

Довольно часто встречаются пострадавшие от воздействия электрического тока. В основном это несчастные случаи - при несоблюдении правил техники безопасности, авариях на производстве, транспорте, неисправности осветительной сети и бытовой электротехники; убийства - при умышленном подведении проводов от источника электроэнергии к контактирующей поверхности тела человека; самоубийства - при преднамеренном подведении проводов электротока к своему телу.

Не менее опасное состояние – обморок, может возникать у здоровых людей с тренированным сердцем (например, у спортсменов) при чрезмерном

физическом и психическом перенапряжении. Чаще развивается у нетренированных людей с неустойчивой нервной системой, особенно у женщин, при продолжительном пребывании в душном помещении, замкнутом пространстве, сильном нервном потрясении, испуге, а также после инфекционных болезней, быстром переходе слабого больного из лежачего положения в сидячее или стоячее, нарушениях режима труда, отдыха, голодании. В ряде случаев обморок может быть симптомом серьезного органического заболевания: внутреннего кровотечения, заболеваний сердца, эпилепсии.

Основные термины и понятия:

Термические ожоги – повреждения, которые возникают от непосредственного воздействия на тело высокой температуры.

Отморожение - повреждение тканей, вызванное местным воздействием холода.

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

Обморок - это внезапная, обычно кратковременная потеря сознания, вызванная ишемией головного мозга и сопровождаемая ослаблением деятельности сердца и дыхания.

Материально-техническое обеспечение:

1. Мультимедийный проектор
2. Ноутбук
3. Мультимедийная демонстрация по теме: «Первая помощь при внезапных заболеваниях, отравлениях, ожогах, обморожениях, поражении электрическим током, утоплении».

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) Нормативные правовые акты

1. Конституция Российской Федерации (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 дек. 2008 г. № 6 – ФКЗ // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>. - (Дата обращения: 20.07.2014).

2. О полиции: федер. закон Рос. Федерации от 07 февраля 2011г. №3-ФЗ: ред. от 06.12.2011 // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>. - (Дата обращения: 20.07.2014).

3. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации: федер. закон Рос. Федерации от 21 ноября 2011 г. №323-ФЗ // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>. - (Дата обращения: 20.07.2014).

4. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи: Приказ Минздравсоцразвития РФ от 04 мая 2012 г. №477н // Консультант Плюс: комп. справ. правовая система [Электронный ресурс] URL: <http://www.consultant.ru>. - (Дата обращения: 20.07.2014).

б) основная литература

1. Глыбочко, П.В. Первая медицинская помощь: учеб. пособие / П.В. Глыбочко.- М.: Академия, 2012
2. Отвагина, Т.В. Неотложная медицинская помощь: учебник / Т.В. Отвагина.- Ростов н/Д: Феникс, 2012
3. Тузов, А.И. Первая помощь: учеб. пособие / А.И.Тузов. - Краснодар: Краснодарский университет МВД России, 2014. - 62 с.

в) дополнительная литература

1. Бубнов, В. Чем отличается флюгер от компаса и непрофессионал от профессионала (рекомендации которые мы выбираем и умираем) / В. Бубнов // Основы безопасности жизнедеятельности. - 2013. - № 1. - С. 27-34.
2. Жигалова, Г.Г. Первая помощь: курс лекций / Г.Г. Жигалова; Ставроп. филиал КрУ МВД России. - Ставрополь : СФ КрУ МВД России, 2013. - 139 с.
3. Жигалова, Г.Г. Правовые основы оказания первой помощи / Г.Г. Жигалова // Российский конституционализм: история, теория, практика : сборник научных статей по материалам межрегиональной научно-практической конференции. - Ставрополь, 2013. - С.109-117
4. Кочерова, Л.А. Сборник задач / Л.А.Кочерова. - Ставроп. филиал КрУ МВД России. - Ставрополь : СФ КрУ МВД России, 2013. - 74 с.
5. Тузов, А.И. Оказание сотрудниками органов внутренних дел первой помощи пострадавшим: памятка / А.И. Тузов. - М.: ДГСК МВД России, 2011. - 112 с.

г) программное обеспечение:

- Компьютерная программа «Microsoft Office Power Point».

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Информационно-правовая система «Консультант плюс».

2. ПЛАН ЛЕКЦИИ:

Введение.

1. Отравления, их классификация и причины. Первая помощь при алкогольном и пищевом отравлении, отравлении угарным газом.
2. Ожоги и их классификация. Первая помощь при термических, химических и лучевых ожогах.
3. Обморожение и его признаки. Первая помощь при обморожении.
4. Электротравма, понятие, признаки. Первая помощь при поражении электрическим током.
5. Обмороки и причины его возникновения. Тепловые и солнечные удары. Первая помощь пострадавшим при обмороках.

Заключение.

Распределение учебного времени

1.	Введение (организационный этап)	5 мин.
2.	Обсуждение учебных вопросов: Первый вопрос Отравления, их классификация и причины. Первая помощь при алкогольном и пищевом отравлении, отравлении угарным газом. Второй вопрос Ожоги и их классификация. Первая помощь при термических, химических и лучевых ожогах. Третий вопрос Обморожение и его признаки. Первая помощь при обморожении. Четвёртый вопрос Электротравма, понятие, признаки. Первая помощь при поражении электрическим током. Пятый вопрос Обмороки и причины его возникновения. Тепловые и солнечные удары. Первая помощь пострадавшим при обмороках.	15 мин. 20 мин. 15 мин. 15 мин. 15 мин.
3.	Заключительная часть занятия	5 мин.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ, ЗАКРЕПЛЕНИЮ И КОНТРОЛЮ УСВОЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА

В рамках этой лекции принципиальное значение для обучаемых имеет правильное уяснение вопроса об объёме оказания первой помощи при неотложных состояниях, таких как отравления, ожоги, отморожения, электротравма, обмороки. Также необходимо обратить внимание курсантов на вновь вводимые медицинские термины.

Последовательность изучения материала по данной теме соответствует указанному выше расположению вопросов лекции.

В процессе изложения материалов лекции преподаватель руководит конспектированием лекционного материала, обращая внимание на ключевые для изучения вопросы. Форма представления выполненной работы – конспект.

Помимо устного изложения материала, в процессе лекции предполагается использовать визуальную поддержку в виде мультимедийной презентации по теме содержания занятия, отражающей основные тезисы, понятия, схемы, иллюстрации по теме.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОСТАНОВКЕ ЗАДАНИЯ К СЛЕДУЮЩЕМУ ЗАНЯТИЮ, ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Непременными условиями успешного усвоения учебного материала является глубокая проработка обучающимися рекомендованных к изучению

учебной и научной литературы, а также постоянное взаимодействие с преподавателями кафедры для своевременного разрешения возникающих вопросов, особенно в часы, отведенные для консультаций.

Вопрос 1. При изучении этого вопроса необходимо обратить внимание слушателей на различные виды отравлений, тактике оказания первой помощи при различных отравлениях.

Вопрос 2. Рассматривая данный вопрос необходимо обратить внимание слушателей на тактику оказания первой помощи при ожогах. Особое внимание следует уделить освещению вопроса тактики при химических, лучевых, термических ожогах.

Вопрос 3. В данном вопросе особое внимание следует обратить на тактику при локальных обморожениях и общем переохлаждении организма человека.

Вопрос 4. В данном вопросе необходимо обратить особое внимание на поражения, причиняемые электрическим током, реанимационные мероприятия и их особенности при поражении электрическим током.

Вопрос 5. При освещении вопроса следует обратить внимание на причины возникновения обморока, тактику оказания первой помощи при обмороках.

Введение.

Неотложная помощь - это организация мероприятий по своевременному оказанию медицинской помощи на дому тяжело и внезапно заболевшим (например, при приступе стенокардии, инфаркте миокарда, инсульте, пищевом отравлении и т.д.), а также больным, нуждающимся в срочном хирургическом вмешательстве или потребовавшим срочной медицинской помощи на улице или в общественном месте. Простейшие срочные мероприятия для спасения жизни и здоровья пострадавшего при повреждениях, несчастных случаях называют первой помощью. Несчастные случаи возникают при внезапном воздействии на организм различных факторов внешней среды. Электротравма, утопление, тепловой и солнечный удар, отравление, тяжелая травма и другие несчастные случаи могут вызвать тяжелые, опасные для жизни нарушения дыхания и кровообращения. Внезапная остановка дыхания и кровообращения при несчастных случаях приводит к смерти.

Между тем жизнь пострадавшего может быть спасена, если поддержать дыхание и кровообращение до прибытия врача. В этих условиях важное значение приобретает первая помощь (взаимопомощь), которая должна быть оказана на месте происшествия или дома до прибытия врача или «скорой помощи». Своевременно использованные методы оживления - искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца - позволяют нередко сохранить жизнь пострадавшего. Знать и уметь применять эти простые, но достаточно эффективные методы оживления (реанимации) обязаны не только медицинские работники, но и лица без специального медицинского образования.

Общие меры первой помощи:

1) удалить пострадавшего из обстановки, вызвавшей несчастный случай (например, извлечь пострадавшего из-под обломков), прекратить действие вредного фактора (например, дать доступ воздуха при отравлении угарным газом и т.д.);

2) устранить опасные и тяжелые для больного состояния (шок, асфиксию, кровотечения);

3) устранить вредное влияние обстановки (перенести в помещение, а если надо - в прохладное место, согреть и т.д.);

4) оказать специальную помощь (наложить повязку, кровоостанавливающий жгут при ранении; наложить транспортную шину при переломах);

5) доставить пострадавшего в лечебное учреждение или вызвать к нему «скорую помощь».

Вопрос 1. Отравления, их классификация и причины. Первая помощь при алкогольном и пищевом отравлении, отравлении угарным газом.

Отравления составляют довольно многочисленную группу состояний, несущих реальную угрозу жизни пострадавших. Наряду с пищевыми возможны

отравления различными ядовитыми веществами, угарным газом, алкоголем и наркотическими веществами.

Пищевые отравления (или пищевая токсикоинфекция) возникают при употреблении в пищу недоброкачественных продуктов животного происхождения (мясо, рыба, консервы, молоко и молочные продукты). Заболевание вызывают находящиеся в таких продуктах микробы, которые вырабатывают ядовитые для организма человека вещества - токсины.

Первые признаки отравления появляются внезапно, через 2 - 4 ч после приема пищи. Возникает общее недомогание, появляются тошнота, рвота, схваткообразные боли в животе и частый жидкий стул. Отравление токсинами нарастает довольно быстро, кожные покровы бледнеют, появляется жажда, температура тела повышается до 38 - 40°C, пульс учащается и становится слабым. Без медицинской помощи могут развиваться сердечно-сосудистая недостаточность и коллапс, а также наступить смерть.

Алкоголь

Механизм действия.

Напитки, содержащие этиловый (винный) спирт, вызывают алкогольную интоксикацию, интенсивность которой зависит от принятой дозы. Алкоголь оказывает сильное воздействие на центральную нервную систему. Две фазы изменения концентрации алкоголя в крови - фаза резорбции и фаза элиминации. В фазе резорбции алкоголь всасывается и распределяется в организме. Поступление алкоголя в кровь и насыщение им органов и тканей происходит значительно быстрее, чем его окисление и выделение в неизменном виде. В фазе элиминации концентрация алкоголя в крови постепенно снижается. Окисление алкоголя происходит в печени с участием фермента алкогольдегидрогеназы (около 90%), а 10% выделяется с выдыхаемым воздухом, потом и мочой.

Клиническая картина

Начальные стадии алкогольного опьянения характеризуются повышенной психической активностью. Одновременно наблюдается уменьшение выносливости при нагрузках со стороны мышечной системы, а также систем дыхания и кровообращения. При приеме внутрь токсических доз этилового алкоголя (300-500 мл) быстро развивается коматозное состояние: липкая и холодная кожа, покраснение лица и гиперемия конъюнктив, понижение температуры тела, неоднократная рвота, непроизвольное выделение мочи и кала. Зрачки сужены, но временами наблюдается их умеренное расширение (при дыхательной недостаточности и в ответ на болевое раздражение). Дыхание замедленное, иногда с большими паузами. Пульс учащенный, высокое артериальное давление сменяется коллапсом. Алкогольная кома подразделяется на три стадии.

Поверхностная кома первой стадии характеризуется наличием выраженного повышенного тонуса мышц конечностей и жевательных мышц (больные скрипят зубами). На ингаляционное раздражение нашатырным спиртом больные отвечают мимической реакцией, поворотом головы, движениями конечностей. Сухожильные рефлексы сохранены.

Поверхностная кома второй стадии характеризуется резким снижением мышечного тонуса и сухожильных рефлексов, но двигательная реакция на болевое раздражение сохраняется.

Глубокая кома характеризуется снижением мышечного тонуса с отсутствием сухожильных рефлексов. Зрачки сужены, корнеальные рефлексы отсутствуют, отмечаются плавающие движения глазных яблок.

Поверхностная кома первой стадии имеет благоприятное течение, и больные обычно приходят в сознание после прекращения резорбции алкоголя. Поверхностная кома второй стадии и глубокая кома требуют обязательной госпитализации в лечебное учреждение.

Ведущим осложнением алкогольной интоксикации являются:

- нарушение дыхания, возникающие в результате западения языка;
- спазм жевательной мускулатуры,
- повышенное слюноотделение;
- аспирация слизи и рвотных масс в дыхательные пути.

-самым грозным осложнением является миоренальный синдром (синдром длительного раздавливания), возникающий в результате длительного позиционного давления собственным телом на определенные его участки, т.е. такие ситуации, когда больной находится в вынужденном положении, как правило, лежа на боку. При этом отмечаются выраженные отеки рук и ног, распространяющиеся на ягодицы или грудную клетку. Отеки деревянистой консистенции резко болезненны при пальпации и циркулярно охватывают всю конечность. Моча в этот период приобретает черно-бурую окраску.

Необходимо оценить тяжесть состояния и степень опьянения, помнить о возможности черепно-мозговой травмы, имеющихся заболеваниях сердца, диабете и других хронических болезнях.

Неотложная помощь

Начинается обычно с наркотической стадии. Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей; назначают промывание желудка через зонд, дают солевое слабительное. Осторожно дают нюхать нашатырный спирт. После промывания желудка назначают слабительное, а затем дают выпить воды с нашатырным спиртом (3-5 капель спирта на стакан воды). Лед на голову, попеременно холодные и горячие обливания, обильное горячее питье. Для удаления токсинов из крови проводят форсированный диурез (введение внутривенно до 1000 мл 4%-ного раствора гидрокарбоната натрия с лазиксом). При расстройствах кровообращения назначают сердечно-сосудистые средства (кордиамин, эфедрин, строфантин). Для профилактики аспирационной пневмонии больным с нарушениями дыхания назначают антибиотики.

Отравление алкоголем происходит при приеме значительных доз алкогольных напитков. Смертельная доза этилового спирта составляет 8 г на 1 кг массы тела. Алкоголь воздействует прежде всего на центральную нервную систему, а также на сердце, сосуды и внутренние органы. При тяжелой степени опьянения человек засыпает, затем сон переходит в бессознательное состояние. При алкогольном отравлении часто наблюдаются рвота и непроизвольное

мочеиспускание. Дыхание становится редким, неритмичным. При параличе дыхательного центра может наступить смерть.

Оказание первой помощи при отравлении алкоголем должно состоять в обеспечении притока свежего воздуха и свободного дыхания пострадавшего. При сохраненном сознании следует провести промывание желудка путем искусственного вызывания рвоты, дать выпить горячего крепкого чая или кофе.

При остановке дыхания или сердечной деятельности необходимо проводить реанимационные мероприятия. При первой возможности следует эвакуировать больного в лечебное учреждение или вызывать «скорую помощь».

Отравление наркотическими веществами происходит при их передозировке. Оно сопровождается головокружением, тошнотой, рвотой, слабостью и сонливостью. Больной бледен, отмечается цианоз губ; дыхание неритмичное; зрачки резко сужены. При значительной передозировке развивается глубокий сон, переходящий в бессознательное состояние, которое заканчивается параличом дыхательного и сосудодвигательного центров и смертью.

Первая помощь при остановке дыхания и кровообращения в случае отравления наркотическими веществами должна состоять в проведении первичной сердечно-легочной реанимации по Сафару. Но основной задачей остается срочная доставка пострадавшего в лечебное учреждение.

Грибы мухоморы

Содержат мускарин, иботеновую кислоту, обладающую психотропным действием, мускаридин или грибной атропин. Отравление наступает быстро. Симптомы зависят от соотношения мускарина и мускардина.

Поганка бледная

Обычно ее путают с шампиньоном. Самый опасный ядовитый гриб, летальную дозу составляют 50-60 г свежих грибов.

Содержит отчасти жароустойчивые водорастворимые очень токсичные циклопептиды (фаллоин, фаллоидин), а также еще более ядовитые аманитины, проявляющие свое действие позднее.

Симптомы

Характерен скрытый период (5-12 ч). Неукротимая рвота, коликообразные боли в животе, понос с кровью, слабость. Происходит потеря воды и электролитов. Затем через 2 дня возникают желтуха, полное отсутствие мочи (поражение печени, почек), что приводит к развитию комы.

Неотложная помощь

Промывание желудка, солевое слабительное, экстракорпоральная детоксикация.

Первая помощь при отравлениях

Первая помощь при пищевых отравлениях заключается в немедленном промывании желудка путем искусственного вызывания рвоты. Пострадавшему предлагают одновременно выпить 1,5... 2,0 л теплой воды, после чего раздражением корня языка вызывается рвота. Промывать желудок следует несколько раз, до «чистой воды». Давать обильное питье пострадавшему

необходимо и при наличии самостоятельной рвоты. Для удаления инфицированных продуктов из кишечника нужно принять слабительное, энтеродез или активированный уголь. После промывания желудка пострадавшего желательнее напоить горячим чаем или кофе и согреть снаружи (закутать в одеяло, приложить грелки и т.п.). При первой возможности его нужно транспортировать в лечебное учреждение. В течение 1 - 2 сут ему запрещается принимать пищу и назначается обильное питье.

К пищевым токсикоинфекциям относится ботулизм - острое инфекционное заболевание, при котором центральная нервная система поражается токсинами, выделяемыми особой спороносной палочкой.

Признаки заболевания появляются через 12 - 24 ч после приема зараженной пищи. Первые из них - головная боль, общее недомогание, головокружение и вздутие живота. Через сутки становятся заметными признаки тяжелого поражения нервной системы: возникают двоение в глазах, косоглазие, опущение верхнего века и паралич мягкого неба - голос изменяется и становится невнятным, а также нарушается акт глотания. Увеличивается вздутие живота, отмечается задержка мочи. Заболевание быстро развивается, и больной может умереть от сердечной недостаточности и паралича дыхательного центра.

Первая помощь при ботулизме аналогична вышеописанной при пищевых отравлениях: неоднократное промывание желудка водой с добавлением пищевой соды или слабым (розовым) раствором перманганата калия; слабительное, энтеродез или активированный уголь; согревание; обильное горячее питье (чай, молоко, кофе). Однако основным методом лечения этого заболевания является введение больному противоботулинических сывороток. Поэтому его доставка в лечебное учреждение является первоочередной задачей.

При отравлении грибами первые признаки появляются через 2...3 ч после употребления их в пищу. На фоне быстро нарастающей слабости появляются тошнота, повышенное слюноотделение, многократная рвота, сильные, острые боли в животе, головная боль и головокружение, а затем жидкий стул, расстройство зрения, бред, галлюцинации, двигательное возбуждение и судороги. Возбуждение сменяется сонливостью и безразличием, ослабевают сердечная деятельность, снижается артериальное давление и температура тела, возможно осложнение на печень. Все это приводит к развитию коллапса и смерти.

Первая помощь в случае отравления грибами может иметь решающее значение в спасении больного. Необходимо немедленно начать многократное, до «чистой воды», промывание желудка теплой водой или (что лучше) слабым, розового цвета, раствором перманганата калия. В раствор полезно добавить активированный уголь. Далее проводят все процедуры, применяемые при ботулизме и других пищевых отравлениях. В этом случае также необходима незамедлительная доставка больного в лечебное учреждение.

Отравление угарным газом приводит к острой дыхательной недостаточности и может закончиться смертью пострадавшего от паралича дыхательного центра.

При отравлении ядохимикатами, используемыми в сельском хозяйстве и на садовых участках для борьбы с сорняками, болезнями и вредителями культурных растений, скрытый период болезни длится от 15 мин до 1 ч. Затем появляются симптомы поражения нервной системы, повышенное слюноотделение, отделение мокроты и потливость. Дыхание учащается, становится шумным, с хрипами, которые слышны на расстоянии. У больного отмечаются беспокойство и возбуждение. Позднее наступает паралич мускулатуры, в том числе дыхательной. Остановка дыхания ведет к асфиксии и смерти.

Основной задачей первой помощи при отравлении ядохимикатами является немедленное транспортирование пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение. Если ядохимикаты попали в организм с пищей, то в порядке оказания первой помощи нужно провести промывание желудка и дать пострадавшему внутрь активированный уголь. Если произойдет остановка дыхания, следует незамедлительно начать проведение искусственного дыхания.

Вопрос 2. Ожоги и их классификация. Первая помощь при термических, химических и лучевых ожогах.

Остановимся прежде всего на ожогах, которые представляют собой повреждение тканей, вызванное воздействием различных факторов (высокая температура, химические вещества, лучевая энергия, электрический ток).

Термические ожоги возникают от непосредственного воздействия на тело высокой температуры. При этом тяжесть повреждения зависит от величины температуры, длительности воздействия, обширности поражения, локализации ожога и общего состояния организма. Так, особенно тяжелые ожоги вызывают пламя и пар, находящиеся под давлением. При этих ожогах возможны повреждения полости рта, носа, трахеи и других органов, соприкасающихся с атмосферой. Больные с поражением 50% поверхности тела и более имеют неблагоприятный прогноз.

По глубине поражения различают **4 степени ожога**:

Ожог 1 степени (эритема) проявляется покраснением кожи, отеком и болью. Воспалительные явления довольно быстро проходят (3-6 дней). В области ожога остается пигментация и в течение нескольких дней шелушение кожи.

Ожог 2 степени (образование пузырей) характеризуется развитием более выраженной воспалительной реакцией. Резкая сильная боль сопровождается интенсивным покраснением кожи и отделением эпидермиса (верхнего слоя кожи) с образованием пузырей, наполненных слегка мутноватой жидкостью. Если не происходит инфицирование ожоговой поверхности, то через неделю восстанавливаются все слои кожи без образования рубца. Полное выздоровление наступает через 10-14 дней. При инфицировании пузырей заживление затягивается и происходит вторичным натяжением, через 3-4 недели.

Изменения, наступающие в тканях при ожогах 1 и 2 степеней, представляют собой ответную реакцию организма на действие термического раздражителя и поэтому имеют обратимый характер.

Ожоги 3 и 4 степеней характеризуются омертвлением тканей, наступающим в результате коагуляции (свертывания) белков клеток и тканей под действием высокой температуры.

При ожогах 3 степени образуется плотный струп, под которым находятся поврежденные и омертвевшие ткани, заживление идет вторичным натяжением. На месте повреждения развивается грануляционная ткань, которая замещается соединительной тканью с образованием глубокого звездчатого рубца.

Ожоги 4 степени (обугливание) сопровождаются поражением как кожи, так и глуболежащих тканей. Это самая тяжелая форма ожога, при которой повреждаются кожа, мышцы, сухожилия, кости. Заживление происходит очень медленно и нередко ожоговые поверхности можно закрыть только лишь пересадкой кожи. Это же относится к ожогам 3 степени, так как поражение более 1% поверхности тела самостоятельно не восстанавливается. Необходимо указать, что заживление ограниченных ожогов протекает в виде местного процесса, а при значительных поражениях у обожженных наблюдаются серьезные общие расстройства, которые характерны для "ожоговой болезни", которая развивается после ожога свыше 20-40% кожи.

Химические ожоги возникают от воздействия на тело концентрированных кислот и щелочей» фосфора и некоторых солей тяжелых металлов. При этом тяжесть и глубина повреждений зависит от вида и концентрации химических веществ и продолжительности воздействия. Менее стойки к влиянию химических веществ слизистые оболочки, кожные покровы промежности и шеи.

После воздействия концентрированных кислот и солей тяжелых металлов на ткани развивается коагуляционный некроз. При этом образуется плотная корка из омертвевших тканей, препятствующая дальнейшему действию кислот на лежащие глубже ткани.

Щелочи растворяют белки и омыляют жиры, образуя колликвационный некроз (глубокое омертвление тканей в виде белого мягкого струпа).

Течение химических ожогов отличается вялостью, медленностью процесса очищения и заживления ран, а такие осложнения, как шок и токсемия (токсемия - наличие в крови токсинов) при них встречаются редко.

Лучевые ожоги возникают под воздействием ионизирующего излучения. Различают 5 фаз местных клинических проявлений лучевых ожогов.

Первая фаза характеризуется первичной реакцией, которая возникает через несколько минут после облучения, при этом появляется краснота и ощущение боли, в области облученного участка, слабость, головная боль, тошнота, иногда рвота, учащается пульс, отмечается небольшое снижение артериального давления. Эти явления держатся только 3-4 часа.

Вторая фаза - скрытый период, который может длиться от нескольких часов до 4-5 недель. При этом признаков болезни не обнаруживается.

Для третьей фазы характерны покраснения и отеки кожи. При этом кожа в зоне облучения уплотняется и приобретает мраморную окраску с видимой венозной сетью и появляются такие признаки, как покраснение кожи, плотный отек подкожной клетчатки.

Четвертая фаза - период образования пузырей. При этом гиперемия постепенно уменьшается, а в коже появляются небольшие, далее сливающиеся между собой пузырьки, в которых содержится светлая желтоватая жидкость, а на пораженной поверхности в течение нескольких дней образуются несколько больших пузырей.

Пятая фаза - период развития эрозий, язв и некрозов. При этом образовавшиеся ранее пузыри, разрушаются и образуются большие эрозии с сероватым дном.

Первая помощь при ожогах сводится к следующим мероприятиям:

- прекращение действия травмирующего агента;
- профилактика шока;
- профилактика инфицирования ожоговой поверхности;
- транспортировка пострадавшего в стационар.

Первая помощь при термических ожогах должна быть направлена на прекращение воздействия высокой температуры на пострадавшего. Следует погасить горящую одежду, удалить пострадавшего из зоны высокой температуры, снять с поверхности тела тлеющую и нагретую одежду. Охваченную пламенем одежду необходимо, прежде всего, погасить, облив ее водой, окутав пострадавшего плотной тканью (одеяло, пальто и др.), а затем удалив ее с поверхности тела.

Вынос пострадавшего из опасной зоны, снятие тлеющей и горячей одежды (для скорости ее можно разрезать) необходимо осуществить осторожно, с тем, чтобы грубыми движениями не нарушить целостность кожных покровов. Снимать всю одежду не рекомендуется, особенно в холодный период года, так как охлаждение резко усилит общее влияние травмы на организм и будет способствовать развитию шока. Следующей задачей является скорейшее закрытие ожоговой поверхности сухой стерильной повязкой для предупреждения инфицирования ожоговой поверхности. При отсутствии перевязочного стерильного материала ожоговую поверхность можно закрыть чистой хлопчатобумажной тканью. Такие повязки уменьшают боль. При обширных ожогах целесообразно больного завернуть в чистую и проглаженную простыню.

Не следует производить какие-либо промывания области ожога, прикасаться руками, производить прокалывание и снятие пузырей, отрывать прилипшие к местам ожога части одежды, а также смазывать ожоговую поверхность жиром, маслами и присыпать какими-либо порошками, так как это не приведет к улучшению состояния больного, а только затруднит последующую диагностику на госпитальном этапе помощи.

Для предупреждения шока пострадавшему следует придать щадящее положение, тепло укрыть, провести обезболивание, прием алкоголя, горячего чая, кофе. При значительных ожогах конечностей проводится транспортная иммобилизация, обеспечивающая такое положение обожженных участков тела, при котором кожа будет находиться в максимально растянутом положении. Предлагают больному обильное питье. При этом значительно улучшает состояние употребление соляно-щелочного раствора (1 чайная ложка питьевой соды и 1/2 чайной ложки соли на 1 л воды).

Транспортировку пострадавшего с обширными ожогами необходимо осуществлять крайне осторожно. Так, для облегчения перекладывания под больного необходимо заранее подложить прочную ткань, брезент или одеяло, взявшись за которые, можно легко переложить больного на носилки, не вызывая при этом у него дополнительных болевых ощущений.

Первая помощь при химических ожогах зависит от вида химического вещества. При ожогах концентрированными кислотами (кроме серной) поверхность ожога необходимо в течение 15-20 минут обливать струей холодной воды. Серная же кислота при взаимодействии с водой выделяет тепло, что может усилить ожог. Хороший эффект дает обмывание щелочными растворами: мыльной водой, 3% раствором соды (1 чайная ложка на стакан воды). Места ожогов, вызванных щелочами, также необходимо хорошо пролить струей воды, а затем обработать 2% раствором уксусной или лимонной кислоты (лимонным соком). После обработки на обожженную поверхность надо наложить стерильную повязку, смоченную раствором, которым обрабатывались ожоги.

При фосфорных ожогах пораженную часть тела лучше погрузить в воду, под водой удалить кусочки фосфора палочкой, ватой и др. Можно смывать кусочки фосфора сильной струей воды. После обливания водой обожженную поверхность обрабатывают 5% раствором медного купороса, затем накладывают стерильную сухую повязку. Применение жира, мазей противопоказано, так как они способствуют всасыванию фосфора.

Ожоги негашеной известью нельзя обрабатывать водой. Удаление извести и обработку ожога производят маслом (животное, растительное). При этом необходимо удалить все кусочки извести и затем закрыть рану мазевой повязкой.

Лечение лучевых ожогов представляет значительные трудности. При попадании радиоактивных веществ на поверхность кожи необходимо срочно удалить их смыванием струей воды под давлением или специальными растворителями. Если не удастся удалить с кожи радиоактивные вещества, что контролируется дозиметрией, в этом случае пораженный участок кожи с подкожной клетчаткой подлежит срочному иссечению.

Вопрос 3. Обморожение и его признаки. Первая помощь при обморожении.

Отморожение - повреждение тканей, вызванное местным воздействием холода. В отличие от ожогов, которые возникают при температуре выше 60°C,

отморожения могут произойти при самых разнообразных температурах. Причины отморожения различны и при соответствующих условиях (повышенная влажность, тесная или мокрая обувь, неподвижное положение, длительное воздействие холода, ветер, плохое общее состояние пострадавшего, болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотери и т.д.) отморожение может наступить даже при температуре выше 0°C (от +3 до +7°C), особенно если она сочетается с высокой влажностью.

Более 90% всех отморожений локализуется на конечностях. В большинстве случаев поражаются пальцы стоп, открытые и выступающие части тела (нос, уши, щеки).

На пораженном участке вслед за кратковременным спазмом сосудов кожи наступает фаза их расширения. Продолжающееся действие холода приводит к тому, что расширение сменяется вторичным спазмом сосудов, которое ведет к замедлению кровотока, а в последующем к структурным изменениям стенок сосудов и к тромбообразованию. Нарушение кровообращения является наиболее важным и длительно удерживающимся признаком поражения тканей при отморожениях.

В течение отморожения различают два периода: дореактивный и реактивный. По тяжести и глубине различают 4 степени отморожения. При этом установить степень можно лишь после отогревания пострадавшего, а иногда только через несколько дней после госпитализации.

Признаки отморожения в дореактивном периоде выражены слабо. Отморожение наступает незаметно, иногда даже без субъективных ощущений. Имеет место небольшое покалывание и незначительные боли в пораженных частях тела. Отмечается также резкое охлаждение, побледнение кожи, анестезия (полное отсутствие чувствительности) или парестезия (частичное отсутствие чувствительности), отсутствие болевой и температурной чувствительности при сохранении тактильной.

Отморожение I степени характеризуется поражением кожи в виде обратимых расстройств кровообращения. Кожа бледная, отечная, чувствительность резко снижена или полностью отсутствует. После согревания кожа приобретает сине-красную окраску, отечность увеличивается, часто наблюдаются тупые боли. Эти явления воспаления держатся несколько дней (4-6) и затем постепенно проходят с шелушением и зудом. Область отморожения часто остается очень чувствительной к холоду.

Отморожение II степени проявляется некрозом поверхностных слоев. При отогревании бледные кожные покровы пострадавшего приобретают багрово-синюю окраску, быстро развивается отек тканей, распространяющийся за пределы отморожения. В зоне отморожения образуются пузыри с прозрачной или беловатой жидкостью. Отмечаются значительные боли с длительным нарушением чувствительности. Появляются общие симптомы - повышение температуры тела, озноб, плохой аппетит и сон. В зоне отморожения происходит отторжение поверхностных слоев кожи без развития рубцов. Кожа в этом месте длительное время остается синюшной, со сниженной

чувствительностью. Развитие инфекции при этом приводит к обострению всех явлений и нагноению содержимого пузырей.

При отморожении III степени нарушение кровообращения ведет к некрозу (омертвлению) всех слоев кожи и мягких тканей на различную глубину. Глубина повреждения выявляется постепенно. В первые дни отмечается некроз кожи, появляются пузыри с жидкостью бурого цвета. Вокруг некротизированного участка кожи развивается воспалительный вал. Повреждение глубоких тканей выявляется через 3-5 дней в виде влажной гангрены. Ткани совершенно нечувствительны, но больные страдают от мучительных болей. Общие явления при данной степени отморожения выражены более сильно. Интоксикация проявляется ознобом и потом, значительным ухудшением самочувствия, апатией к окружающему.

Отморожения IV степени характеризуются омертвлением всех слоев мягких тканей и даже кости. Пораженная часть тела остается холодной и нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями с черной жидкостью. Поврежденная зона быстро чернеет и высыхает. Отторжение некротизировавшейся части тела длительно (1,5-2 мес), рана заживает вяло и медленно. В этот период резко ухудшается общее состояние, наблюдаются дистрофические изменения в органах. Постоянные боли и интоксикации истощают больного, снижают защитные силы организма и он становится восприимчивым к другим заболеваниям.

Первая помощь при отморожении заключается в немедленном согревании пострадавшего, особенно в отмороженной части тела. Это достигается перевозом пострадавшего в теплое помещение, массажем отмороженного участка чистыми руками, смоченными спиртом, иногда продолжительное время. Растирание прекращается при появлении чувствительности и чувства жара в пострадавшей части тела. Растирать снегом отмороженные участки тела нельзя, так как это углубит охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию раны.

Для предотвращения омертвления тканей согревание при отморожениях не должно быть быстрым. Так, прежде чем ввести пострадавшего в теплое помещение, надо наложить на отмороженные участки (только на область с выраженным побледнением кожи) теплоизолирующие повязки из марли или широкого бинта с прослойкой ваты. С этой целью можно использовать также шарфы, косынки, теплые ватные или меховые рукавицы, любые теплые вещи. Нельзя согревать отмороженные участки с помощью горячих ванн или сухого жара. Это ведет к усилению обменных процессов и вызывает некроз тканей, так как кровообращение в них еще не восстановилось. Пораженные участки тела нельзя смазывать жиром, и мазями, которые усугубляют охлаждение и могут травмировать кожу. Не следует растирать кожу при появлении пузырей и отеков. В таких случаях можно согревать при помощи теплой ванны. При этом температуру воды постепенно повышают с 34° до 40° градусов за 20-30 мин., а конечности необходимо тщательно отмыть мылом от загрязнений.

Прилегающие и пораженные участки кожи обрабатываются раствором йода, спиртом, а затем накладываются сухие стерильные повязки.

При отморожении лица и ушных раковин их растирают чистой рукой или мягкой тканью до порозовения, обрабатывают спиртом.

Проводят так же и общие мероприятия, направленные на улучшение кровообращения. Для согревания используют укутывание (одеялами, шерстяными вещами), грелки, горячую пищу, чай, прием внутрь алкоголя, сердечные средства. Проводят мероприятия для уменьшения боли (обезболивающие средства, иммобилизация конечности) и осуществляют быструю доставку пострадавшего в лечебное учреждение (кроме пострадавших с ограниченными отморожениями I степени).

Следует уделить внимание оказанию первой помощи лицам, которые подверглись общему замерзанию, наступившему при охлаждении всего организма. Это обычно случается с людьми заблудившимися, выбившимися из сил, изнуренными или истощенными болезнями. При этом чаще замерзают лица, находящиеся в состоянии алкогольного опьянения, уснувшие в снегу или в холодном помещении.

Различают три стадии замерзания:

1. Динамическая. При ней температура тела снижена до 33-32°C, пульс и сознание сохранены, пострадавший сонлив, предъявляет жалобы на слабость, головокружение, его речь становится медленной и тихой.

2. Ступорозная. Характеризуется температурой тела на уровне 30-27°C. Пульс и дыхание становятся реже, сознание затемнено, речь нарушена, основные жизненные функции постепенно угасают.

3. Судорожная. Температура тела снижена до 27-25°C, кожные покровы замерзшего бледные, холодные, слегка синюшные, мышцы сокращены, конечности согнуты, приведены к туловищу и сильно напряжены, пульс редкий и слабый, дыхание поверхностное, зрачки сужены, плохо реагируют на свет.

Первая помощь при общем замерзании человека сводится прежде всего к переносу человека в теплое помещение и к его постепенному согреванию. При этом лучше согревать в ванне с водой при комнатной температуре, проводя последовательный осторожный массаж всех частей тела, воду постепенно нагревают до 40°C. После появления розовой окраски кожи и исчезновения окоченения конечностей, начинают проводить лечебные или реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца). При появлении самостоятельного дыхания и сознания пострадавшего переносят на кровать, тепло укрывают, дают горячий чай, кофе, алкоголь. При наличии признаков отморожения конечностей оказывают помощь указанную выше. Затем проводят транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.

Вопрос 4. Электротравма, понятие, признаки. Первая помощь при поражении электрическим током.

Довольно часто встречаются пострадавшие от воздействия электрического тока. В основном это:

1. Несчастные случаи - при несоблюдении правил техники безопасности, авариях на производстве, транспорте, неисправности осветительной сети и бытовой электротехники;

2. Убийства - при умышленном подведении проводов от источника электроэнергии к контактирующей поверхности тела человека;

3. Самоубийства - при преднамеренном подведении проводов электрического тока к своему телу.

Повреждения, возникающие от действия электрического тока или молнии - разряда атмосферного электричества, называются электротравмой.

Поражающее действие электрического тока возможно при прямых и косвенных контактах и даже на расстоянии 1 - 1,5 метров при приближении к установке высокого напряжения.

Причинами, способствующими патологическому действию электричества и получению электротравмы, являются физико-технические, биологические, метеорологические и личностные факторы.

Электрический ток оказывает общее и местное воздействие на организм человека, зависящее от силы, напряжения тока, экспозиции (времени контакта) и предшествующего состояния организма. Величина напряжения свыше 100 В считается опасной для жизни, а свыше 500 В почти всегда смертельной. Особенности поражения при электрической травме зависят от места воздействия и петли прохождения тока через тело человека. Во время действия тока возникает судорожное сокращение мышц тела, которое не позволяет пострадавшему оторваться от провода или иного источника тока. Это нередко определяет плотность и площадь поражения током, а также прогноз.

Имеет значение возраст потерпевшего (пожилые люди и дети наиболее подвержены воздействию электрического тока), состояние здоровья пострадавшего, индивидуальное сопротивление кожи, тканей, внутренних органов (в месте входа). Электрическое сопротивление кожи зависит от ее толщины. Наибольшим сопротивлением обладает кожа подошв, ладоней, бедер, наименьшим - подмышечных впадин, тыла кистей и лица. Согласно закону Ома, падение напряжения прямо пропорционально сопротивлению проводника. Поэтому в тканях с наибольшим сопротивлением наблюдаются основные местные признаки электротравмы (ожоги).

Степень заземления зависит от характера грунта. Глинистый грунт, содержащий большое количество воды, считается наиболее опасным. Повышенная влажность (дождливая погода) и высокая температура внешней среды (способствуют потоотделению) - метеорологические факторы получения электротравмы.

Устойчивость организма к действию тока повышается, если имеется настороженность и готовность к опасности. Напротив, лица с повышенной возбудимостью, длительное время страдающие психическими нарушениями, в состоянии алкогольного опьянения, истерические личности более подвержены воздействию электрического тока.

Механизм действия электрического тока. При электротравме на человека воздействуют одновременно:

1. Ожоги - они образуются на месте даже кратковременного контакта с током высокого напряжения в виде различных глубоких повреждений вплоть до обугливания кожи, тканей, костей.

2. Механические травмы - довольно часты при отбрасывании человека от проводника электротока на окружающие его предметы. При этом возможны разрывы одежды и обуви, вывихи и переломы конечностей, тяжелые повреждения внутренних органов и даже смерть.

3. Электролиз жидкостей организма - он наступает под действием электрического тока и приводит к резкому нарушению химического состава и физических свойств тканей.

Поражение молнией (атмосферным электричеством) возможно только как несчастный случай. Обычно это происходит на открытом воздухе при укрытии под деревом от дождя или в помещении, на транспорте, при контактах человека с телевизионной и радиосетью.

При ударе молнии в дерево, молниеотвод или опору электропередач электрический ток поступает в землю и растекается в грунте во все стороны до нескольких десятков метров. Наибольшее сопротивление оказывают слои почвы, лежащие вблизи места вхождения тока в землю, и поэтому здесь наблюдается высокое напряжение. По мере удаления от этой точки сопротивление прохождению тока уменьшается, при этом снижается и напряжение. В случае нахождения человека в этой зоне электрический ток молнии проходит и под его ногами. Если ноги расставлены, то ток входит одну ногу и, пройдя через тело, уходит в землю через другую. Говорят, то человек находится под шаговым напряжением. Таким образом, шаговое напряжение - это напряжение тока, возникающее между точками на поверхности земли, разделенным расстоянием 75 см, то есть средней длиной шага человека. Наиболее опасно шаговое напряжение в том случае, если человек находится на расстоянии до 4 м от места замыкания тока в землю.

Механизм действия атмосферного электричества аналогичен электротравме, но поражающее действие возникает как результат влияния на человека высокой температуры и механической энергии.

Клиника электротравмы. При действии электрического тока прежде всего страдает центральная нервная система (ЦНС). Наступающие в ней изменения определяют тяжесть поражения и общие признаки.

Легкая степень поражения сопровождается разбитостью, усталостью, иногда обморочным состоянием. Эти явления вскоре проходят.

Для поражения средней тяжести характерно потеря сознания на длительное время, синюшность или бледность кожных покровов, судорожные сокращения групп мышц конечностей или всего тела и резкое ослабление дыхания и сердечной деятельности. С возвращением сознания пострадавший жалуется на головную боль, вялость, сонливость. При осмотре выявляется такой признак как анизокория (разные по размеру зрачки). Нередко отмечаются параличи и расстройства чувствительности кожи.

В тяжелых случаях наблюдается картина клинической смерти: сознание отсутствует, дыхание обнаруживается с трудом или отсутствует. Тетанический спазм дыхательной мускулатуры приводит к удушью и асфиксии, а поражение продолговатого мозга может вызвать остановку дыхания. Наиболее частой причиной смерти от электрического тока (электротравмы) является

фибрилляция желудочков сердца (отсутствие полноценной систолы желудочков, сокращение их отдельных мышечных волокон). Принято считать, что опасность возникновения жизнеугрожающих состояний после электротравмы длится до 6 суток включительно.

Местные изменения тканей при электротравме или «знаки тока» образуются в местах контактов (на входе и выходе тока), как следствие кратковременного воздействия высокой температуры.

Они представляют собой глубокие (III степени с явлениями обугливания либо опадения волос) термические ожоги отдельных частей тела. «Знаки тока» (электрометки) обычно безболезненны, внешне представляют собой беловатые пятна, мозолевидные образования с западением в центре или в виде кровоизлияний.

Необходимо учитывать, что эти видимые электрометки не соответствуют истинным размерам поражения. При электрической травме, как правило, происходит омертвление не только кожи, но и глубоко расположенных тканей: мышц, сухожилий, костей и сосудов. Поэтому отторжение омертвевших тканей и заживление образующихся при этом ран протекает длительное время.

При поражении молнией в результате воздействия мощной электрической энергии и сотрясения воздуха часто возникают тяжелые повреждения, потеря сознания, параличи конечностей, раздробление костей, отрыв конечностей и другие. При этом на коже появляется извилистый ветвистый рисунок красноватого цвета вследствие расширения кровеносных сосудов.

Медицинские наблюдения за пострадавшими показывают, что даже при воздействии небольших величин электротока на человека возможны тяжелые осложнения в виде потери сознания, судорог, сильного испуга, расстройств нервной системы, органов зрения и слуха.

Первая помощь при электротравме направлена на:

1. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока (см. рисунок 130).
2. Восстановление и поддержание сердечной деятельности и дыхания.

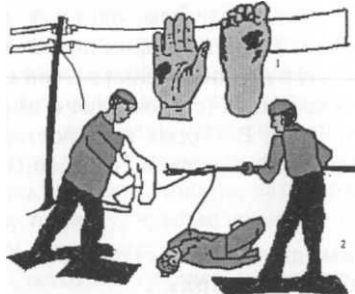


Рисунок. Воздействие электрического тока. 1 - «знаки тока»; 2 - освобождение пострадавшего от действия электрического тока

Меры по освобождению пострадавшего от действия электрического тока необходимо проводить быстро, энергично и осмотрительно. Они включают изоляцию спасающего от земли и от токонесущего провода путем использования резиновой обуви, сухих досок, свертка сухой одежды или

перерубанием провода каким-либо режущим предметом с рукояткой, не проводящей электричество. При возможности обесточивают провод, выключив рубильники, пробки и другие. Оттаскивать пострадавшего от провода, необходимо, надев первоначально резиновые перчатки или, обернув руки сухой тканью, под ноги подложить сухую доску, одежду (пальто, бушлат). При этом нужно действовать одной рукой, а другую держать в кармане, чтобы не было прохождения тока через обе руки и область сердца. Если руки изолировать нечем, можно попытаться оттолкнуть пострадавшего от провода одной обувью ногой.

Передвигаться в зоне шагового напряжения следует в диэлектрических ботах или галошах «гусиным шагом» - пятка шагающей ноги, не отрываясь от земли, приставляется к носку другой ноги. Запрещается бежать, отрывать подошвы от поверхности земли и делать широкие шаги.

Если пострадавший, освобожденный от действия тока, находится в сознании, его нужно успокоить, согреть и дать горячее питье (алкоголь и кофе не рекомендуются). На обожженные участки кожи наложить сухую стерильную повязку, провести транспортную иммобилизацию. Одновременно ввести болеутоляющие и успокаивающие средства. При болях в области сердца (стенокардия) - нитроглицерин в таблетках под язык.

При отсутствии сознания (клиническая смерть) пострадавшему делают искусственную вентиляцию легких и наружный массаж сердца. Эти мероприятия нужно проводить настойчиво и непрерывно в течение многих часов. В медицине существует правило - при поражении электрическим током оживление человека следует продолжать до появления трупных пятен. Также пострадавшему дать понюхать нашатырный спирт и произвести растирание тела одеколоном, спиртом.

Транспортировка пострадавшего осуществляется в лечебное учреждение в положении лежа, накрыв его теплым одеялом, одеждой, после восстановления самостоятельного дыхания. Госпитализации подлежат все лица, имеющие электротравму, так как даже при поражении легкой степени в последующем могут возникнуть осложнения (стенокардия и инфаркт миокарда, явления вторичного шока и т. п.). Во время транспортировки пораженных наблюдение за ними должно производиться особенно внимательно.

Вопрос 5. Обмороки и причины его возникновения. Тепловые и солнечные удары. Первая помощь пострадавшим при обмороках.

Различают сосудистые кризы: острую сосудистую недостаточность с острым малокровием головного мозга (обморок, коллапс); динамические нарушения мозгового кровообращения - инсульты.

Основные причины: психическое перенапряжение, физические перегрузки, ангиоспазмы, нарушения микроциркуляции, гипертоническая болезнь, эндокардиты, атеросклероз, нарушения обмена веществ, гнойно-септические заболевания и др.

При динамических нарушениях мозгового кровообращения, инсультах первоначально поражаются вещество мозга или сосуды; возможен прорыв крови

в желудочки (резко утяжеляющий фактор). Основной субстрат поражения — вещество головного мозга.

Обморок

Причины, механизм развития

Обморок - это внезапная, обычно кратковременная потеря сознания, вызванная ишемией головного мозга и сопровождаемая ослаблением деятельности сердца и дыхания. Причиной остро наступающего малокровия мозга является обычно временное нарушение тонуса кровеносных сосудов, что приводит к скоплению больших масс крови в органах брюшной полости, к оттоку ее от головного мозга, кожи, мышц.

Это состояние может возникать у здоровых людей с тренированным сердцем (например, у спортсменов) при чрезмерном физическом и психическом перенапряжении. Чаще развивается у нетренированных людей с неустойчивой нервной системой, особенно у женщин, при продолжительном пребывании в душном помещении, замкнутом пространстве, сильном нервном потрясении, испуге, а также после инфекционных болезней, быстром переходе слабого больного из лежачего положения в сидячее или стоячее, нарушениях режима труда, отдыха, голодании. В ряде случаев обморок может быть симптомом серьезного органического заболевания: внутреннего кровотечения, заболеваний сердца, эпилепсии.

Симптомы

Слабость, одышка, сердцебиение, сухость во рту, шум и звон в ушах, потемнение в глазах. Чувство давления за грудиной. Бледность кожи, холодный пот, несколько сниженная температура тела. Зрачки расширенные. Посинение кончиков пальцев рук, кончика носа и носогубного треугольника (акроцианоз). Учащенный, нередко нитевидный пульс. Артериальное давление понижается. Тоны сердца глухие, едва прослушивающиеся. Дыхание учащено. В дальнейшем возникают полубессознательное состояние или полная потеря сознания. Обморок продолжается от нескольких секунд до 5-10 мин и более. Продолжительный обморок может быть опасен для жизни.

Неотложная помощь

1. Больному создается полный покой. Уложить больного на спину с несколько опущенной головой и приподнятыми ногами, чтобы вызвать прилив крови к голове.

2. Расстегнуть стесняющую одежду для облегчения дыхания, обеспечить приток свежего воздуха.

3. Вызвать раздражение рецепторов кожи и слизистых оболочек, для чего провести растирание, опрыскивание холодной водой, дать вдохнуть нашатырный спирт, смочив им ватку и поднося ее к носу, или натереть им виски.

4. Вызов бригады «скорой помощи», которая в дальнейшем проводит интенсивную терапию, направленную на стабилизацию артериального давления, сердечной деятельности. При остановке сердца проводить реанимационные мероприятия (непрямой массаж сердца, электростимуляцию).

5. Когда больной придет в себя, ему можно дать валериановые капли.

б. При подозрении на органическую причину необходима госпитализация.

Коллапс

Причины, механизм развития

Коллапс - тяжелое, угрожающее состояние организма, характеризующееся внезапным падением тонуса стенок кровеносных сосудов (острой сосудистой недостаточностью). Отличается от обморока тяжестью проявлений и длительностью течения. Сопровождается резким падением артериального давления, уменьшением объема циркулирующей крови, выраженной гипоксией, нарушениями обмена веществ, поражением центров головного мозга. Возникает при интоксикациях, инфекционных заболеваниях, острой надпочечниковой недостаточности и др. Основная причина - расширение периферических сосудов, перемещение крови на периферию. Сосуды органов брюшной полости расширяются в большей степени, поэтому они переполнены кровью. В зависимости от причины различают, сосудистый коллапс, геморрагический коллапс, кардиогенную гипотензию.

Сосудистый коллапс бывает при сепсисе, тяжелых пневмониях, острых инфекционных заболеваниях (чаще), аллергии, интоксикациях вследствие передозировки лекарственных препаратов (гипотензивных средств, анальгетиков, барбитуратов и др.). Характеризуется падением тонуса сосудов и острым уменьшением объема циркулирующей крови. Уменьшается приток венозной крови к сердцу, снижается артериальное и венозное давление, учащается сердечный ритм. *Геморрагический коллапс* возникает при массивных кровопотерях, сопровождающихся значительным уменьшением объема циркулирующей крови. Кардиогенная гипотензия бывает при инфаркте миокарда (кардиогенный шок). Сочетается с симптоматикой сердечной недостаточности, может быть при эмболии легочных сосудов, остром миокардите.

Симптомы

Резкая слабость, адинамия, прострация, Сознание сохранено, но на окружающее больной не реагирует. Бледность и синюшность кожных покровов. Черты лица заострены. Глубоко запавшие глаза с тенью кругами. Зрачки расширены. Холодный липкий пот (часто). Дыхание поверхностное, учащенное; появление аритмичного дыхания служит плохим прогностическим признаком. Пульс учащенный, малого наполнения, слабого напряжения, иногда нитевидный; нередко определяется с трудом. Артериальное давление - до 40-50 мм рт. ст., определяется с трудом. Температура тела понижена. Возможна рвота.

Неотложная помощь

Полный покой. Строгий постельный режим с опущенным головным концом для создания притока крови к головному мозгу.

В помещении должен быть свежий воздух, чтобы кровь хорошо насыщалась кислородом, но больного нужно тепло укрыть одеялом, обложить грелками. Если есть возможность, проводят ингаляции при помощи увлажненной кислородной подушки, содержащей увлажненную кислородно-воздушную смесь.

Если больной в сознании, дают горячий крепкий чай.

По назначению врача больному вводят сердечные препараты, которые оказывают возбуждающее действие и стабилизируют (поднимают) артериальное давление: кордиамин, мезатон, кофеин, сульфокамфокаин.

После выведения из коллапса - госпитализация, транспортирование щадящее.

Преходящие нарушения мозгового кровообращения

Причины, механизм развития

Преходящие нарушения мозгового кровообращения - это поражение сосудов мозга, обусловленное атеросклерозом, гипертонической болезнью или васкулитом. Обычно они наблюдаются при гипертонических кризах, спазме церебральных сосудов, резком снижении мозгового кровотока, ослаблении сердечной деятельности, аритмии, коллапсе и проявляются общемозговыми или очаговыми симптомами (иногда и теми и другими).

Симптомы

Из общемозговых симптомов наблюдаются головная боль, головокружение, тошнота, рвота, оглушенность, дезориентированность, может быть кратковременная потеря сознания. При очаговых нарушениях - преходящие парестезии (нарушения чувствительности), парезы (слабость в конечностях), афазия (нарушения речи), зрительные нарушения, неустойчивость, нарушения координации движений. Симптомы преходящих сосудистых церебральных нарушений наблюдаются в течение нескольких минут, часов или регрессируют в течение суток. Иногда долго остаются некоторые микросимптомы: асимметрия сухожильных рефлексов, патологические рефлексы, нарушения чувствительности.

Неотложная помощь

Купирование гипертонического криза, аритмии, если они явились причиной вторичного ишемического состояния головного мозга. Применяют специальные препараты, улучшающие мозговой кровоток. Госпитализация в терапевтическое или неврологическое отделение.

Эпилепсия

Причины, механизм развития

Эпилепсия - болезнь, характеризующаяся повторяющимися время от времени припадками судорог с полной потерей сознания.

Среди многочисленных проявлений эпилепсии неотложной терапии требуют эпилептический припадок и эпилептический статус. *Причинами* возникновения припадков могут быть: испуг, волнение, переутомление, ослабление больного какой-либо присоединившейся болезнью. Припадок может возникнуть и без всякой внешней причины.

Симптомы

Эпилептический припадок может возникать либо внезапно, либо после предвестников - ауры. Аура - период острого психического расстройства, продолжающийся несколько секунд. Это могут быть разнообразные нарушения. Больной может испытывать чувство дурноты, головокружение, озноб, жар, ползание мурашек по коже, стеснение в груди, сердцебиение, слуховые, зрительные и обонятельные галлюцинации. Иной раз больной начинает

проделывать однообразные автоматические движения: чмокать, почесываться, что-то стряхивать с себя, расстегивать одежду, перебирать лежащие возле него вещи, топтаться на месте, кружиться вокруг себя. Предвестники многообразны, но каждый больной имеет свою устойчивую ауру. По степени выраженности припадка различают большие и малые судорожные припадки. Сам эпилептический припадок протекает в виде трех фаз.

Первая фаза - фаза тонических судорог. Потеряв сознание, больной падает, как подкошенный, и издает резкий вскрик, как бы писк, вызванный спазмом голосовой щели. При падении больной может сильно ушибиться и нанести себе серьезную травму. Все тело больного сначала охватывает мощная сократительная (тоническая) судорога — руки и ноги сводит, голова запрокидывается, торс изгибается, руки сгибаются, пальцы сжимаются в кулаки, ноги вследствие преобладания тонуса разгибателей разогнуты. Челюсти сильно сжимаются. Вследствие сокращения всей дыхательной мускулатуры (груди, живота, диафрагмы) дыхание приостанавливается, возникает синюшность лица, которое становится иссиня-черного цвета. Грудная клетка застывает в положении максимального выдоха. Глаза заведены кверху или плотно закрыты, зрачки не реагируют на свет. Тоническая фаза длится несколько десятков секунд.

Вторая фаза - фаза клонических судорог. Сокращение всей мускулатуры тела сменяется ритмичным ее подергиванием и начинается с подергивания рук, ног, языка, который в это время прикусывается, голова периодически поворачивается в стороны. При этом больной может биться головой и локтями о пол, нанося себе дополнительные повреждения. Из рта выделяется пена (пенистая слюна), происходят непроизвольные мочеиспускания, дефекация. Клоническая фаза длится до 2 мин.

Третья фаза - коматозная. Наступает с прекращением судорог. Сознание отсутствует, мышцы расслаблены, бывают автоматические движения. Дыхание из судорожного становится тихим, спокойным. Наступает глубокий сон, через полчаса сменяющийся поверхностным, легким, длящимся еще несколько часов.

Малые припадки обычно ограничиваются лишь тонической судорогой или двумя-тремя подергиваниями. Они бывают так кратковременны, что больной не успевает упасть. Сознание после малого припадка восстанавливается быстро, сон наступает редко.

Эпилептические припадки могут повторяться. О серии припадков говорят тогда, когда они следуют друг за другом с небольшими интервалами и сознание на некоторое время восстанавливается. *Эпилептический статус* диагностируется тогда, когда припадки повторяются непосредственно один за другим, их длительность увеличивается, сознание между ними не восстанавливается. Коматозное состояние длится часами и даже сутками. Нарушается дыхание, падает артериальное давление, развиваются психические нарушения.

Неотложная помощь

Одиночный эпилептический припадок обычно не требует лечебных мероприятий. С наступлением припадка положить под голову и локти больного мягкую подстилку и попытаться засунуть что-либо между зубами для

предотвращения прикуса языка. Удерживать больного с целью прекратить или ослабить судороги не следует, надо только следить за тем, чтобы судорожно подергивающееся тело не пришло в положение, угрожающее вывихом или переломом. Нельзя будить больного, он должен проснуться самостоятельно.

Для купирования судорожного синдрома вводят седуксен или реланиум. Если через 15 мин судороги не прекращаются, то следует повторно ввести седуксен в той же дозе. Необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, вставив воздуховод, освободив ротовую полость и верхние дыхательные пути от слизи, остатков рвотных масс. При резких нарушениях дыхания неизбежны интубация трахеи и искусственная вентиляция легких. Госпитализация обязательна. Больного госпитализируют в реанимационное отделение, палату интенсивной терапии неврологического (психиатрического) стационара.

Сотрясение головного мозга

Причины, механизм развития

Сотрясение головного мозга - повреждение (травма) мозга, характеризующееся отсутствием грубых структурных изменений мозговой ткани. Это легкая форма, при которой возникают или преобладают функциональные изменения, которые в свою очередь обратимы.

Симптомы

Кратковременная потеря сознания (обычно несколько минут) с последующей потерей памяти на прошедшие события. Головная боль, головокружение, бледность или покраснение лица, потливость. Могут возникнуть учащение или урежение пульса. Рвота - чаще одно- или двукратная. В течение нескольких дней могут отмечаться общемозговые нарушения: головная боль, общая слабость, разбитость, раздражительность.

Ушиб головного мозга

Причины, механизм развития

Ушиб головного мозга - это состояние, при котором возникают морфологические изменения в виде контузионных очагов, представляющих собой участки разрушения мозга с гемморрагическим пропитыванием и гибелью нервных клеток. Эти очаги могут быть одиночными или множественными.

Неотложная помощь

Неотложная помощь при травмах мозга заключается в создании для пострадавшего абсолютного покоя. Надо обложить голову льдом или полотенцем, смоченным в холодной воде, и экстренно госпитализировать его в лечебное учреждение.

Тепловой и солнечный удары.

Тепловой удар является следствием перегревания организма, которое может наступить при длительном пребывании в условиях высокой температуры и влажности окружающего воздуха. Это снижает возможность теплоотдачи, чему способствуют также плотная одежда, отсутствие вентиляции или кондиционера в салоне легкового или кабине грузового автомобиля, переутомление, переполнение желудка пищей и употребление спиртных напитков.

Если перегревание происходит в результате воздействия солнечных лучей на незащищенную от них голову, то такое состояние называется солнечным ударом.

Симптомы теплового и солнечного ударов очень близки и проявляются внезапно на фоне, казалось бы, полного благополучия. К ним относятся покраснение лица, слабость, головокружение, головная боль, тошнота, учащенные пульс и дыхание (одышка). Отмечаются потливость и повышение температуры тела до 38 - 39 °С. В тяжелых случаях позднее появляются шум в ушах, рвота, потемнение в глазах; лицо бледнеет, возникают судороги, возможна потеря сознания. При неоказании помощи существует опасность смертельного исхода.

Первая помощь при тепловом и солнечном ударах состоит в следующем:

- пострадавшего переносят в прохладное место или тень, раздевают сверху до пояса, укладывают на спину, слегка приподнимают голову, ослабляют пояс и снимают обувь;

- на область сердца и лоб накладывают холод (смоченный водой платок, пузырь с холодной водой или льдом, гипотермический пакет);

- если пострадавший находится в сознании, то его нужно поить холодными напитками. Рекомендуется каждые 10 мин давать ему выпить полстакана подсоленной воды (1 чайная ложка соли на 1 л воды); кроме того, можно дать 15 - 20 капель корвалола;

- для возбуждения дыхания и прояснения сознания необходимо дать пострадавшему понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом;

- если пострадавший находится без сознания, то при симптомах рвоты во избежание аспирации рвотных масс нужно положить его на бок или лицом вниз;

- при нарушении дыхания и кровообращения следует незамедлительно приступить к сердечно-легочной реанимации по Сафару.

Если принятые меры не обеспечивают быстрого и эффективного улучшения состояния, то пострадавшего следует любым способом доставить в ближайшее лечебное учреждение.

Не рекомендуется при оказании помощи быстро и резко охлаждать пострадавшего, а также давать ему напитки, содержащие кофеин, алкогольные напитки и жаропонижающие препараты (аспирин, парацетамол и др.).

Заключение

Значение первой помощи трудно переоценить. Так, своевременно оказанная и правильно проведенная первая помощь подчас не только спасает жизнь пострадавшему, но и обеспечивает дальнейшее успешное лечение болезни или повреждения, предупреждает развитие ряда тяжелых осложнений (шок, нагноение раны, общее заражение крови), сокращает длительность болезни, потери трудоспособности.