**Группа Арх-11. ОУД05. ОБЖ. 14.04.Сейфутдинова Д.И.**

**Тема: Первая помощь при электротравмах и повреждении молнией.(Лекция)**

*Цель:С*формировать знания по оказанию первой медицинской помощи при поражении электрическим током и правилами поведения во время грозы

*Задачи*: 1. Охарактеризовать основные виды и симптомы электротравм.

2. Развивать умение сравнивать, обобщать, анализировать.

3. Развитие творческих способностей обучающихся; формирование умения работать с литературой, добывать и перерабатывать информацию; умения слушать, вести краткую запись.

*Основные понятия*: электротравма

*Ход урока*

1. *Актуализация знаний* Случайно погибнуть от электрического тока легко, намеренно же убить человека током крайне трудно

В опытах на животных. Так, при пропускании электрического тока у кошки наблюдается кратковременное оглушение. Но если ее дразнить (например, показать собаку) и в момент ярости нанести воздействие током такой же силы, кошка переносит его без видимой реакции. Механизм этого явления полностью не изучен, полагают, что при неожиданном поражении электротоком имеет значение психический шок, который снижает устойчивость организма, углубляет тяжесть поражений.

Поражения электрическим током встречаются относительно редко 1,0—2,5%, однако по числу летальных исходов они занимают первые места

2.*Изучение новой темы*

Источником электрического тока могут быть установки промышленного и бытового назначения, атмосферное электричество (молния).

**Электротравма** – поражение электрическим током, влекущее за собой болезненные расстройства человеческого организма или смерть. Различают поражения, вызываемые техническим током и действием атмосферного электричества – молнией. Большое практическое значение имеют первые, поскольку электрический ток широко используется на заводах и фабриках, шахтах и рудниках, железных дорогах, в сельском хозяйстве, в быту и производстве.
 Поражение током чаще всего происходит во время проведения и ремонта электрической и радиотелефонной сети, работы с радиоаппаратурой, а также при неправильном пользовании электроприборами и оборудованием (электродвигатели, трансформаторы, выпрямители и т.п.).

 Основными причинами несчастных случаев при этом являются незнание и несоблюдение правил техники безопасности, технические неисправности электрооборудования и т.п.).

 Получить поражение током, как уже было сказано выше, можно в любом месте, где есть электричество. Это может быть: улица, помещение, электротранспорт (троллейбус и электричка) и т.п. на улице поражение током может произойти на месте, где имеется пробой проходящего электрокабеля. В квартире причиной удара электрическим током может стать старая проводка, плохая её изоляция или же пренебрежение правилами безопасности пользования электроприборов. Что касается поражения током в электротранспорте, то причиной этого чаще всего служит пробой тока и плохая изоляция.

 Ток, проходя через организм, вызывает нарушение деятельности центральной нервной системы, органов кровообращения, дыхания и др. Степень этих нарушений и тяжесть поражения зависят от различных факторов: напряжения и силы тока, продолжительности его действия на организм, величины сопротивления ему тканей организма, физического и психического состояния человека. Болезненное состояние, опьянение, общая слабость, юный или престарелый возраст пострадавшего снижают сопротивляемость действию электрического тока.
 Проходя через тело, ток действует двояко: во-первых, встречая сопротивление тканей, он превращается в тепло, которое тем больше, чем больше сопротивление. Наиболее велико сопротивление кожи, вследствие чего возникают её ожоги (от незначительных местных изменений до тяжёлых ожогов вплоть до обугливания отдельных участков тела); во-вторых, ток приводит мышцы, в частности, дыхательные и сердечные, в состояние длительного сокращения, что может вызвать остановку дыхания и прекращение сердцебиения. Проходя через головной и спинной мозг, ток вызывает нарушение их деятельности.
Нередко пострадавший гибнет на месте травмы.
 Симптомы поражения электрическим током: судорожное сокращение мышц, спазм голосовой щели, головокружение, тошнота, бледность, цианоз губ, холодный липкий пот, потеря сознания, нарушение или отсутствие дыхания, падение сердечной деятельности. Может быстро наступить мнимая смерть (остановка дыхания и сердца), но её нельзя рассматривать как истинную смерть. Общее действие электрического тока на организм может сказаться или сразу, или через несколько часов, даже через несколько дней. Поэтому во всех случаях после оказания первой медицинской помощи пострадавшего необходимо направлять в медицинское учреждение.

**Первая и неотложная помощь при поражении электрическим током**

 Пострадавшего нужно немедленно освободить от действия тока. Самым лучшим является быстрое его выключение. Однако в условиях больших промышленный предприятий это не всегда возможно. Тогда необходимо перерезать или перерубить провод или кабель топором с сухой деревянной ручкой, либо оттащить пострадавшего от источника тока.
При этом необходимо соблюдать меры личной предосторожности: использовать резиновые перчатки, сапоги, галоши, резиновые коврики, подстилки из сухого дерева, деревянные сухие палки и т.п. При оттаскивании пострадавшего от кабеля, проводов и т.п. следует браться за его одежду (если она сухая!), а не за тело, которое в это время является проводником электричества.
 -Меры по оказанию помощи пострадавшему от электрического тока определяются характером нарушения функций организма: если действие тока не вызвало потери сознания, необходимо после освобождения от тока уложить пострадавшего на носилки, тепло укрыть, дать 20-25 капель валериановой настойки, тёплый чай или кофе и немедленно транспортировать в лечебное учреждение.
 - Если поражённый электрическим током потерял сознание, но дыхание и пульс сохранены, необходимо после освобождения от действия тока на месте поражения освободить стесняющую одежду (расстегнуть ворот, пояс и т.п.), обеспечить приток свежего воздуха, выбрать соответственно удобное для оказания первой помощи место с твёрдой поверхностью – подложить доски, фанеру и т.п., подстелив предварительно под спину одеяло. Важно предохранять пострадавшего от охлаждения (грелки). Необходимо осмотреть полость рта; если стиснуты зубы, не следует прибегать к физической силе – раскрывать его рот роторасширителем, а надо сначала несколько раз кряду дать ему понюхать на ватке нашатырный спирт, растереть им виски, обрызгать лицо и грудь водой с ладони. При открытии полости рта необходимо удалить из неё слизь, инородные предметы, если есть – зубные протезы, вытянуть язык и повернуть голову на бок, чтобы он не западал.. Если поражённые пришёл в сознание, ему нужно обеспечить полный покой, уложить на носилки и поступать далее так, как указано выше в первом случае.
 Но бывает и так, что состояние больного ухудшается – появляются сердечная недостаточность, частое прерывистое дыхание, бледность кожных покровов, цианоз видимых слизистых оболочек, а затем терминальное состояние и клиническая смерть. В таких случаях, если помощь оказывает один человек, он должен тут же приступить к производству искусственного дыхания «изо рта в рот» и одновременно осуществлять непрямой массаж сердца. делается это следующим образом: сначала оказывающий делает подряд 10 выдохов в лёгкие пострадавшего, затем быстро переходит к левой его стороне, становится на одно или оба колена и производит толчкообразное надавливание по центру грудины на её нижнюю треть. Массаж сердца прерывается каждые 15 секунд для проведения одного глубокого вдоха.
 Если есть помощник, то оказание первой помощи проводят двое. Один производит искусственное дыхание, другой – непрямой массаж сердца. Эффективность этих мероприятий зависит от правильного их сочетания, а именно: во время вдоха надавливание на грудину пострадавшего производить нельзя. Во время выдоха на грудину следует ритмично нажимать 3-4 раза, делая паузу во время следующего вдоха и т.д. Таким образом, за одну минуту совершается 48 нажатий и 12 вдуваний. Непрямой массаж сердца частично обеспечивает вентиляцию лёгких. Для проведения массажа сердца надо надавливание производить не всей ладонью, а волярной (тыльной) поверхностью лучезапястного сустава. Давление на грудину усиливается другой ладонью, крестообразно располагаемой на дорзальной (ладонной) поверхности первой кисти. Оказывающий помощь при массаже сердца должен находиться в полусогнутом положении так, чтобы сила нажатия обеспечивалась и весом туловища. Надавливание должно быть таким, чтобы грудина смещалась к позвоночнику не менее, чем на 3-5 см. В этом случае происходит механическое сдавливание сердца, вследствие чего из него выталкивается кровь. При расправлении грудной клетки кровь из вен поступает в сердце.

 Следует также проводить кожное раздражение – растирание тела и конечностей полотенцем, смоченным винным спиртом или 6% раствором уксуса.
У поражённых электрическим током меры оживления следует проводить очень тщательно и длительно вплоть до восстановления самостоятельного дыхания или появления безусловных признаков смерти – трупных пятен и окоченения.
Участки тела, обожжённые электрическим током, лечат в стационаре как термические ожоги. Ни в коем случае нельзя допускать, чтобы поражённых электротоком или молнией закапывали в землю.

**Что происходит в организме при электротравме?**

Кроме ожога в месте поражения, который сам по себе может быть серьёзным и требовать лечения, электротравма негативно сказывается на деятельности всего человеческого организма, и особенно на сердечно-сосудистой системе.

Почему это происходит? Работу сердца контролирует своеобразный комплекс маленьких «электроустройств» — диполей, которые в нормальном состоянии слаженно работают, посылая электрические сигналы, заставляющие мышцу сердца сокращаться в необходимом ритме и с определенной силой. При прохождении сильного разряда электрического тока через тело - слаженность этой работы нарушается, и происходит сбой сердечного ритма. Именно поэтому любой человек, получивший сильный удар электрическим током, должен быть госпитализирован. При этом иногда человек, получивший электротравму, субъективно чувствует себя нормально, но он всё равно нуждается в тщательном обследовании, поскольку нарушения работы сердца могут проявиться у него только спустя некоторое время. Известны случаи, когда люди, не обратившиеся после поражения током за медицинской помощью, впоследствии погибали от сердечно-сосудистой недостаточности, в том числе и от быстро развившегося инфаркта миокарда.

Степень опасности при поражении электрическим током зависит от силы тока и его напряжения, а также от состояния и индивидуальных особенностей человека. В быту, секундное поражение током, как правило, не влечёт для взрослых каких-либо серьёзных последствий, для детей это может быть опасно. Конечно же, чем выше напряжение и сила тока, а также чем дольше происходило электропоражение, тем опаснее могут быть последствия для пострадавшего, вплоть до гибели.

 Как оказывается первая медицинская помощь при электротравме на месте.

1. **Удалите пострадавшего от источника поражения**
Сначала нужно избавить пострадавшего от травмирующего источника — то есть разомкнуть электрическую цепь.

Если человек всё ещё подвержен воздействию электрического тока, нельзя дотрагиваться до него незащищенными руками — иначе вас также может ударить током. Поэтому следует либо обесточить сеть (например, выкрутить пробки или отключить автомат), или откинуть от пострадавшего провода сухой деревянной или пластмассовой палкой (на худой конец — трубкой из бумаги или картона), либо же оттащить пострадавшего человека от источника тока, обязательно надев на руки резиновые перчатки.
2. **Безопасное место и покой**
Когда пострадавшего удалили от источника поражения током, его необходимо переместить в безопасное место и обеспечить покой. Для этого его лучше всего уложить, и обеспечить покой. В помещении, где находится пострадавший, нужно чтобы было меньше людей, дабы он не испытывал волнения, а также, чтобы было больше свежего воздуха для лёгкого дыхания.
3. **Обработайте раны**
Когда пострадавший находится в безопасном месте и приходит в себя, нужно обработать его раны, если таковые имеются. Лучше всего это сделать: спиртом, йодом или раствором марганцовки и наложить повязку, смоченную в 0,01% раствор фурацилина. Если человек находится в сознании, то его нужно успокоить, напоить тёплым чаем, можно дать валериану или таблетку анальгина, если он испытывает боль.
При ударе молнии картина поражения бывает исключительно тяжелой. Присутствуют обширные повреждения кожи, наблюдаются нарушения сердечно-сосудистой и нервной систем (включая паралич, глухоту, нарушение речи), остановка дыхания.

При «мнимой смерти» нужно срочно провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. До приезда медиков можно дать пострадавшему (если, разумеется, он находится в сознании, а также способен глотать) аспирин или любое другое болеутоляющее средство, а также успокоительное.

Если удалось вернуть пострадавшего в сознание, необходимо дать ему обильное питьё, это может быть средней температуры вода (но только не кофе и не алкоголь).

На этом собственно и все действия, которые необходимо произвести, оказывая доврачебную помощь при поражении электрическим током.

Каждый из нас обязательно также должен знать, как оказать первую помощь при ожогах, а также о первой помощи при сотрясении мозга. Берегите себя!

Домашнее задание:

А.Законспектировать лекцию.

Б.Отвечать на вопросы:

1.Что такое электротравма?

2.Виды электротравм?

3.Перечислите оснавные причины получения электротравмы.

4.На какие функциональные системы отрицательно влияет электротравма?

5.Перечислите симптомы поражения электрическим током.

6.Первая помощь при электротравмах на месте.

7. Напишите краткое сообщение об оказании первой помощи при повреждении молнией. (Самос. работа)

Обратная связь: ВК Дания Сейфутдинова Сообщество «ОГБПОУ УСК»