

# ООО «Инвест Плюс»



Обучение  
по охране  
труда и  
действия  
М  
персонал  
а в  
случаях

**Электробезопасность** - это система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от опасного воздействия электрического тока.



В мире ежегодно от электротравм гибнет  
приблизительно 30 тысяч человек.

В России смертность от электротравм составляет  
около 30%.



# Причины электротравматизма

1. Прикосновение к оголенным проводам, контактам электроприборов, находящихся под напряжением.
2. Прикосновения к частям электроприборов с поврежденной изоляцией.
3. Прикосновения к предметам, случайно оказавшимся под напряжением.
4. Нахождение вблизи оборванного провода электросети.
5. Несоблюдения правил охраны труда.



# **Действия электрического тока на тело человека**

# Варианты прохождения электрического тока



Верхняя петля  
прохождения тока



Нижняя  
петля



Полная, W-образная  
петля прохождения тока



# Электрический ток проходя через организм человека может оказывать на него следующие виды воздействий:

- ▶ термическое;
- ▶ электролитическое;
- ▶ биологическое;
- ▶ механическое.

Термическое действие тока подразумевает появление на теле ожогов разных форм, перегревание кровеносных сосудов и нарушение функциональности внутренних органов, которые находятся на пути протекания тока.

Электролитическое действие проявляется в расщепление крови и иной органической жидкости в тканях организма вызывая существенные изменения ее физико-химического состава.

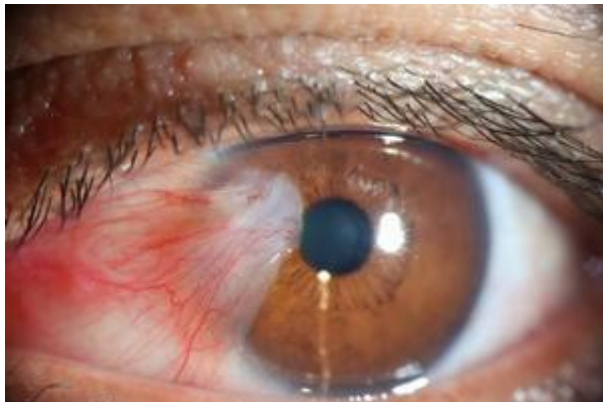
Биологическое действие вызывает нарушение нормальной работы мышечной системы. Возникают непроизвольные судорожные сокращения мышц, опасно такое влияние на органы дыхания и кровообращения, таких как легкие и сердце, это может привести к нарушению их нормальной работы, в том числе и к абсолютному прекращению их функциональности.

Механическое действие тока проявляется в расслоении тканей и даже отрывах частей тела.

# Электрические травмы

- местное повреждение тканей организма в результате действия электрического тока или электрической дуги.

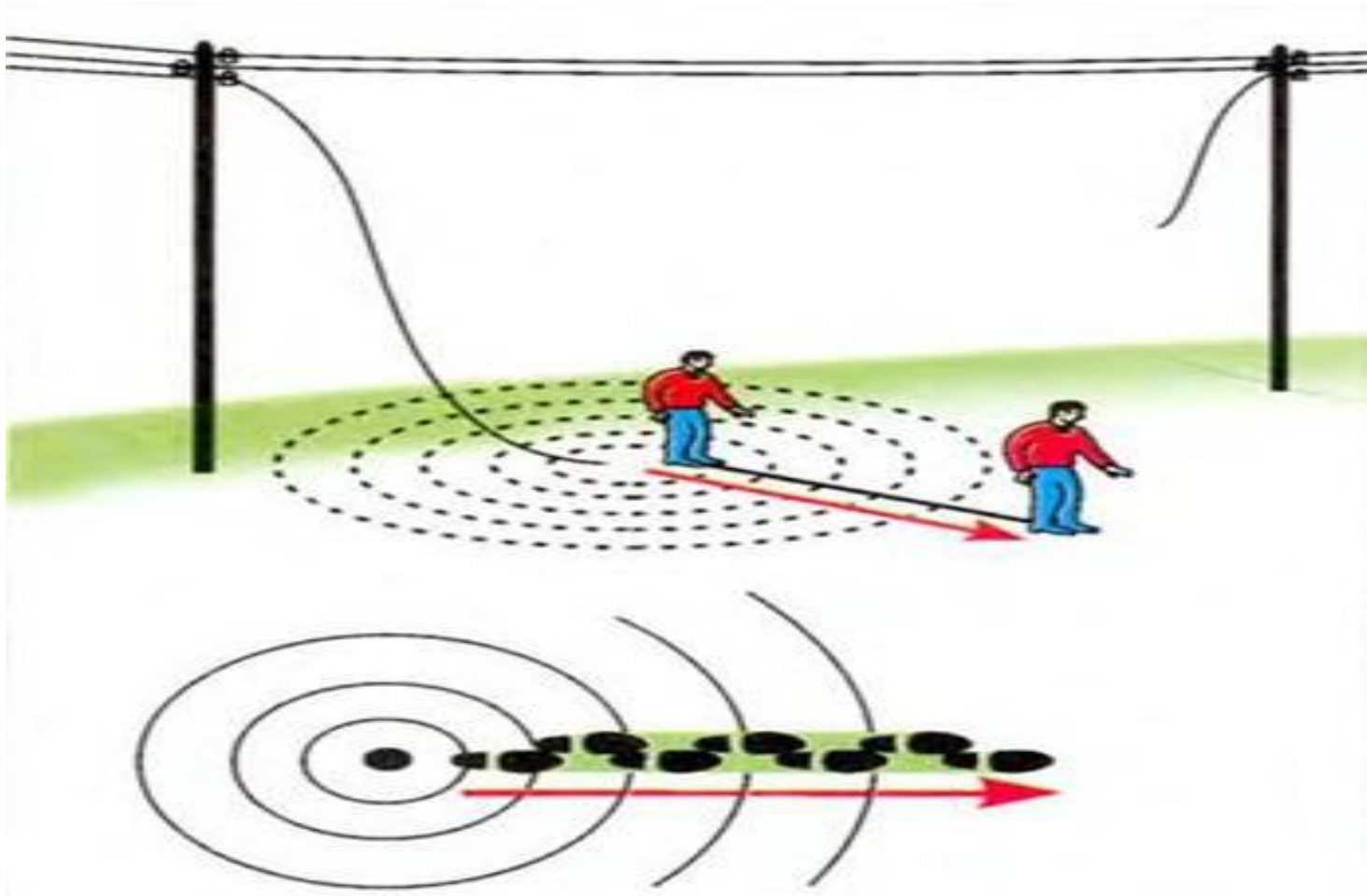
К электрическим травмам можно отнести такие повреждения как электрические ожоги, электрические знаки, металлизация кожи, механические повреждения.





# ШАГОВОЕ НАПРЯЖЕНИЕ

Шаговым напряжением (напряжением шага) называется напряжение между двумя точками цепи тока, находящимися одна от другой на расстоянии шага, на которых одновременно стоит человек.



# Защитные средства для предупреждения электротравматизма



# Оказание первой доврачебной помощи



# Последовательность оказания первой помощи:

- ❑ устранить воздействие на организм повреждающих факторов (освободить от действия электрического тока, вынести из зараженной атмосферы, погасить горящую одежду и т.п.), оценить состояние пострадавшего;
- ❑ Определить характер и тяжесть травмы, наибольшую угрозу для жизни пострадавшего и последовательность мероприятий по спасению;
- ❑ Выполнить необходимые мероприятия по спасению пострадавшего в порядке срочности (восстановить проходимость дыхательных путей, провести искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, остановить кровотечение и т.п.);
- ❑ Вызвать скорую медицинскую помощь либо принять меры для транспортировки пострадавшего в ближайшее лечебное учреждение;
- ❑ Поддерживать основные жизненные функции пострадавшего до прибытия медицинских работников.

# Правила оказания помощи в случае кратковременной потери сознания (обморока)

**Правило первое.** Убедиться в наличии пульса на сонной артерии (см. рис.1).



**Правило второе.** Расстегнуть воротник одежды, поясной ремень и приподнять ноги. Следует как можно скорее обеспечить свободный приток крови к головному мозгу (см. рис.2).

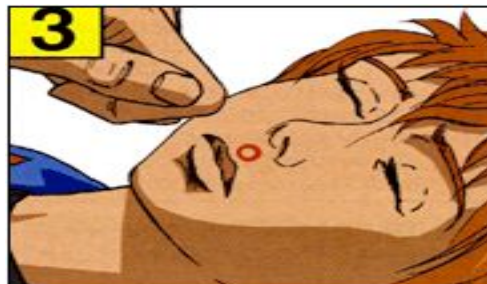


**Правило третье.** Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

**Правило четвертое.** Во всех случаях потери сознания следует немедленно вызывать скорую помощь и обязательно настоять на госпитализации.

Обморок часто является первым признаком различных заболеваний, внутренних кровотечений и отравлений.

**Правило пятое.** Если нет нашатырного спирта, следует сильно надавить на болевую точку, расположенную между перегородкой носа и верхней губой (см. рис.3).



## Правила оказания помощи в случаях развития комы (потеря сознания более 4 минут)

**Правило первое.** Убедиться в наличии пульса на сонной артерии.

**Правило второе.** Немедленно повернуть пострадавшего на живот с подстраховкой шейного отдела позвоночника.

**Правило третье.** Очистить пальцами или салфеткой ротовую полость.

**Правило четвертое.** Приложить холод к голове.

### **Внимание!**

*Когда челюсти пострадавшего сжаты, не следует пытаться их разжимать. Плотно стиснутые зубы не препятствуют прохождению воздуха.*

### **Внимание!**

*Использование холода значительно снижает скорость развития отека головного мозга и защищает его от гибели.*

### **Внимание!**

*Заведенная за голову рука пострадавшего страхует шейный отдел позвоночника от опасных боковых смещений во время поворота на живот и служит осью, которая значительно облегчает поворот тела.*



## Правила нанесения удара по груди

**Правило первое.** Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии.

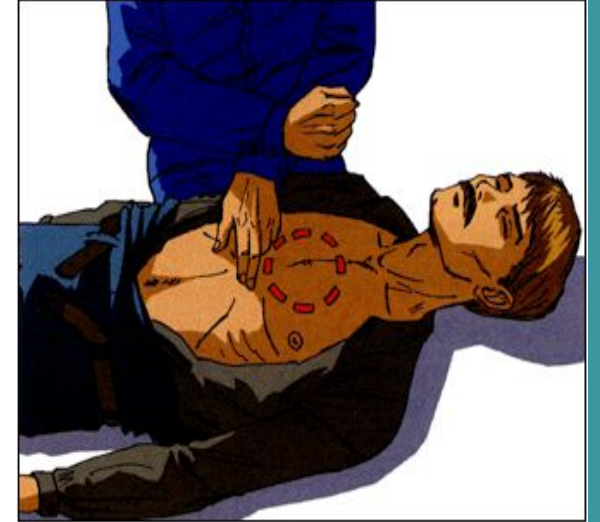
**Правило второе.** Прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток.

**Правило третье.** Нанести удар кулаком выше своих пальцев, прикрывающих мечевидный отросток.

**Правило четвертое.** После удара проверить пульс на сонной артерии. В случае отсутствия пульса сделать еще одну-две попытки.

**Правило пятое.** Нельзя наносить удар при наличии пульса на сонной артерии.

**Правило шестое.** Нельзя наносить удар по мечевидному отростку.



## Правила оказания первой помощи при клинической смерти

**Признаки:**

*Отсутствие сознания;*

*Отсутствие пульса на сонной артерии.*

**Правила проведения непрямого массажа сердца**

**Правило первое.** Расположить основание ладони выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец был направлен на подбородок или живот пострадавшего. Вторую ладонь расположить сверху первой ладони.



**Правило второе.** Переместить центр тяжести на грудину пострадавшего и проводить непрямои массаж сердца прямыми руками.

**Правило третье.** Продавливать грудную клетку не менее чем на 3-5 см с частотой не реже 60 раз в минуту с учетом упругости грудной клетки.

**Правило четвертое.** Каждое следующее надавливание начинать только после того, как грудная клетка вернется в исходное положение.

**Правило пятое.** Оптимальное соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции легких - **30:2**, независимо от количества участников реанимации.

**Правило шестое.** По возможности приложить холод к голове.



# Правила оказания помощи при подозрении на внутреннее кровотечение (частые обмороки)

## Внимание!

Частые повторные обмороки и боли в животе заставляют заподозрить опасное для жизни внутреннее кровотечение. Если такие пострадавшие в течение часа не окажутся на хирургическом столе, то они могут умереть от невосполнимой потери крови.

**Правило первое.** Обеспечить положение лежа на спине с приподнятыми ногами.

**Правило второе.** Приложить холод к животу. Желательно использовать "тяжелый" холод весом до 5 кг, который сдавит просвет кровоточащих сосудов, уменьшит боль и снизит скорость кровопотери.

**Правило третье.** Нельзя предлагать обезболивающее, использовать грелки, кормить или поить.

## Внимание!

Использование холода с первых минут внутреннего кровотечения увеличивает время для транспортировки в больницу на 2-3 часа.



# Правила оказания помощи в случаях сильного кровотечения из ран плеча, предплечья и ладони

**Правило первое.** Усадить пострадавшего и пережать рукой плечевую артерию выше раны.

**Правило второе.** Наложить жгут на поднятую вверх руку до исчезновения пульса на лучевой артерии.

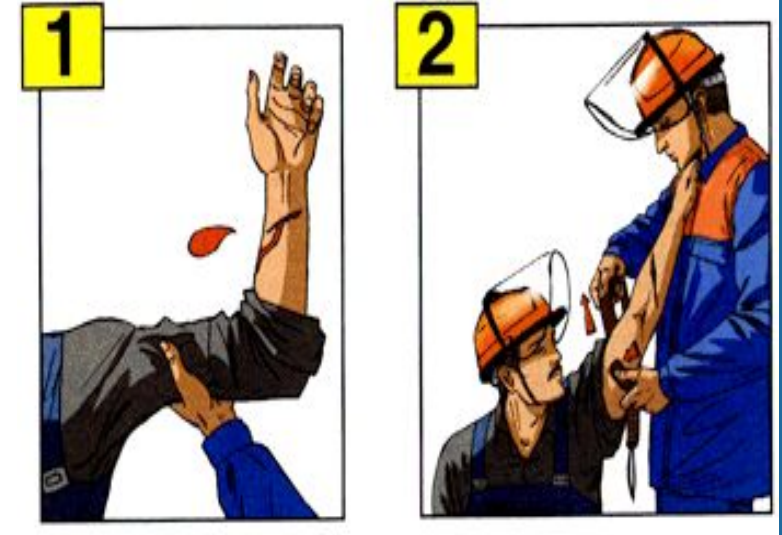
**Правило третье.** Убедиться в отсутствии пульса на лучевой артерии.

**Правило четвертое.** Наложить на рану стерильную повязку.

**Правило пятое.** Вложить записку о времени наложения жгута и еще раз проконтролировать пульс.

**Правило шестое.** Предложить 2-3 таблетки анальгина при отсутствии аллергии на лекарства.

**Правило седьмое.** Зафиксировать руку косынкой.



**Если прибытие медицинского персонала ожидается в течение нескольких часов?**

Через каждые 30 минут следует снимать жгут на 20-30 секунд. Таким образом можно поступать в течение нескольких часов. Время, указанное в записке, не изменять.

# Правила оказания помощи в случаях ранения мягких тканей головы

**Правило первое.** Усадить или уложить пострадавшего (при всех видах кровопотери очень велика вероятность обморока).

**Правило второе.** Прижать к ране сложенную в несколько слоев чистую ткань (носовой платок, салфетку) или бинт.

**Правило третье.** Зафиксировать бинт шапкой-ушанкой, косынкой или платком.

**Правило четвертое.** Нельзя использовать пальцевое прижатие при артериальном кровотечении, особенно в области височных костей.



# Правила оказания помощи в случаях ранения шеи

**Правило первое.** Усадить пострадавшего.

**Правило второе.** Прижать рану пальцем. Если есть возможность использовать воротник, следует прижать рану через ткань воротника.



**Правило третье.** Подложить под палец многослойную ткань или валик из бинта для герметизации раны.



**Правило четвертое.** С помощью жгута прижать валик из бинта к ране. Жгут, наложенный таким образом, можно держать, не снимая, в течение нескольких часов и даже суток.



**Внимание!**

*При ранении шеи смерть может наступить в течение 5-7 секунд из-за попадания воздуха в вены, имеющие отрицательное давление.*

# Правила оказания помощи в случаях сильного кровотечения из раны на бедре

## Внимание!

Бездействие в течение 2-3 минут в случае ранения бедренной артерии неминуемо приведет к смерти пострадавшего от невосполнимой потери крови.

## Внимание!

Наложить жгут на бедренную артерию невозможно без помощника, который должен приподнять ногу. При его отсутствии не следует терять время на попытки наложить жгут самостоятельно. Потерянное время обязательно приведет к смерти.

**Правило первое.** Прижать бедренную артерию кулаком чуть ниже паховой складки.

**Правило второе.** Наложить жгут на бедро через гладкий твердый предмет, например, скатку бинта, и убедиться, что лужа крови перестала увеличиваться в диаметре.

**Правило третье.** Наложить на рану стерильную повязку.

**Правило четвертое.** Предложить 2-3 таблетки анальгина при отсутствии аллергических реакций на лекарства.

**Правило пятое.** Вложить записку с указанием времени наложения жгута.



# Правила оказания помощи в случаях термических ожогов без повреждения целостности кожи и ожоговых пузырей

**Правило первое.** Подставить под струю холодной воды на 10-15 минут или приложить холод.

**Правило второе.** Предложить обильное теплое питье и при отсутствии аллергии 2-3 таблетки анальгина.

**Правило третье.** Нельзя смазывать обожженную поверхность маслами и жирами.

**Правило четвертое.** Нельзя сдирать с обожженной поверхности остатки одежды, вскрывать ожоговые пузыри.

**Правило пятое.** Нельзя туго бинтовать обожженную поверхность, присыпать порошками или крахмалом.



# Правила оказания помощи в случаях термических ожогов с повреждением целостности кожи и ожоговых пузырей

**Правило первое.** Накрывать обожженную поверхность сухой чистой тканью.

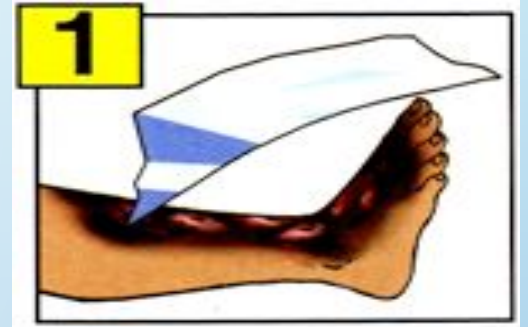
**Правило второе.** Поверх сухой ткани на 20-30 минут приложить холод.

**Правило третье.** Предложить обильное теплое питье и при отсутствии аллергических реакций 2-3 таблетки анальгина.

**Правило четвертое.** Нельзя смазывать ожог йодом, зеленкой, лосьонами, мазями.

**Правило пятое.** Нельзя предлагать пострадавшему газированную воду.

**Правило шестое.** Нельзя промывать место ожога водой или прикладывать на поврежденную кожу снег или холод.



# Правила быстрого определения площади ожогов



## Внимание!

Если площадь ожога превышает 9-10%, одному из очевидцев необходимо без промедления приступить к вызову скорой помощи.

## Внимание!

Если площадь ожога не превышает 5-6%, после оказания первой помощи пострадавшего в сопровождении сотрудника можно доставить в лечебное учреждение на личном или служебном транспорте.



# Признаки инфаркта миокарда

- затрудненное дыхание или одышку;
- ощущение тошноты или рвоту;
- появление головокружения или слабости;
- покрытие холодным потом;
- появление бледности на лице.

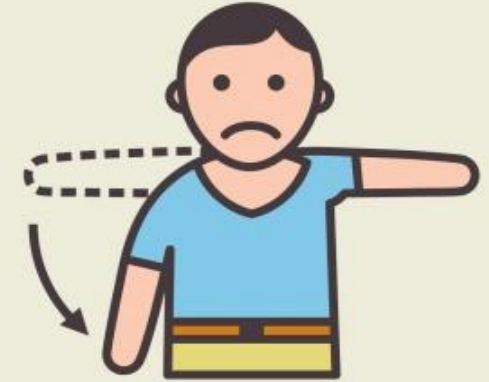
**!** Оказание первой помощи следует начинать с незамедлительного вызова врача!

# Признаки инсульта

- Головокружение;
- Головные боли;
- Шум в голове;
- Речь вызывает затруднения;
- Повышенная забывчивость, нарушение памяти;
- Онемение в конечностях, на лице;
- Нарушение координации движений



Не может улыбнуться?  
Уголок рта опущен?



Не может поднять обе руки?  
Одна ослабла?



Не может разборчиво  
произнести свое имя?



У врачей есть только 4,5 часа  
чтобы спасти жизнь больного.

**Срочно вызвать скорую помощь!**

# Подготовка огнетушителя к применению и работа с ним

## ПОДГОТОВКА ОГНЕТУШИТЕЛЯ К РАБОТЕ



**СОРВИ ПЛОМБУ  
И ВЫДЕРНИ ЧЕКУ**



**НАПРАВЬ СОПЛО НА ОГОНЬ  
И НАЖМИ НА РЫЧАГ**

## РАБОТА С ОГНЕТУШИТЕЛЕМ



**НАХОДИТЬСЯ С НАВЕТРЕННОЙ  
СТОРОНЫ**



**НАЧИНАТЬ ТУШИТЬ С ОСНОВАНИЯ**



**В НИШАХ ТУШИТЬ СВЕРХУ**



**ТУШИТЬ ОДНОВРЕМЕННО  
ГРУППОЙ ЛЮДЕЙ**



**УБЕДИТЬСЯ В НЕВОЗМОЖНОСТИ  
ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ГОРЕНИЯ**



**ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ОГНЕТУШИТЕЛИ  
СДАТЬ НА ПЕРЕЗАРЯДКУ**

**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

