

ГБОУ ВПО «ОмГМУ»

Электротравма



Выполнил:
Попов Н.С.
438 группа

Общие сведения

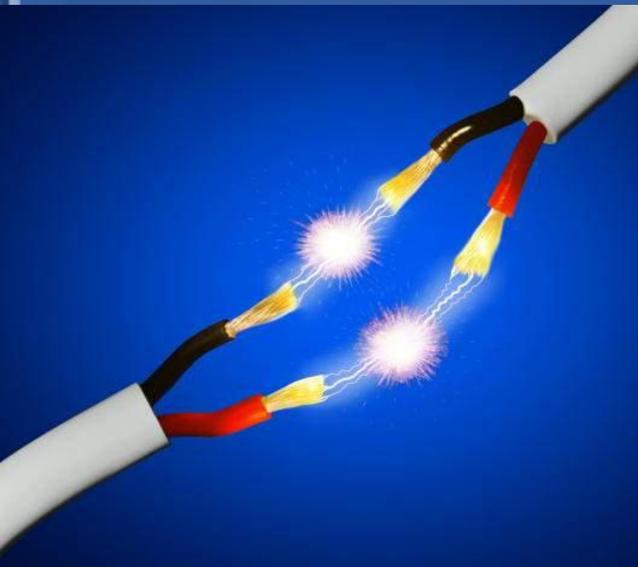
Поражение электрическим током возникает при соприкосновении с электрической цепью, в которой присутствуют источники напряжения и/или источники тока, способные вызвать протекание тока по попавшей под напряжение части тела.

Поражение электрическим током вызывает как общие функциональные нарушения в деятельности организма (электротравма), так и местные (электроожоги).

Общие сведения

Легкие поражения электрическим током часто наблюдают в быту.

Тяжелые поражения возникают при поражении промышленным (нарушение техники безопасности или аварии на электросиловых установках, обрывах и падении опор линий электропередач) и атмосферным (удар молнии) электричеством.



Поражающие факторы

- Тяжесть и исход поражения зависят:
- От силы и характера тока
 - Постоянный ток напряжением до 50 В не вызывает смертельных поражений;
 - При воздействии тока 220-380 В частота смертельно опасных поражений — 25%, при 1000 В — 50%, при 3000 В — до 95%.
 - Переменный ток напряжением 220-380 В и частотой 50 Гц более опасен, чем постоянный.
 - Частота переменного тока оказывает большое влияние на его поражающие свойства (переменный ток высокого напряжения [1 500 В], большой силы [2 А] и высокой частоты [более 10 000 Гц] безопасен и используется в лечебных целях)

Поражающие факторы

- Длительности его воздействия.
- Сопротивления кожи

пострадавшего: Электропроводность кожи определяется её влажностью, толщиной, целостностью.

Сухая кожа не повреждается током до 80 В. При напряжении более 500 В величина сопротивления кожи не имеет значения, поскольку в месте контакта происходит пробой кожи.

Поражающие факторы

- Пути прохождения электрического тока в организме (петля тока). наибольшую опасность представляют петли тока, проходящие через голову и грудь (рука-рука, рука-нога, голова-руки, голова-ноги).
- Общего состояния организма (алкогольное опьянение, утомление, возраст).
- Сопутствующих заболеваний, особенно сердечно-сосудистой и нервной систем.
- Метеорологических факторов.

Клиническая картина

Воздействие электрическим током высокого напряжения (около 1000 В) вызывает значительные повреждения мягких тканей (глубокие ожоги и некроз).



Клиническая картина



Металлизация кожи

Клиническая картина

Нарушения легочного газообмена чаще всего вызваны тетаническим спазмом дыхательной мускулатуры и голосовых связок, несколько реже — поражением дыхательного центра.

При длительном воздействии электрического тока возможны разрывы легочных сосудов.

Во многих случаях нарушения вентиляции возникают вторично.

Клиническая картина

Прохождение петли тока через грудную клетку вызывает различные нарушения сердечной деятельности: от появления экстрасистол до фибрилляции желудочков.

Нередко в остром периоде возникает распространенный спазм сосудов, что сопровождается резким похолоданием и цианозом кожных покровов. Разница между периферической и базальной (ректальной) температурой тела может достигать 10-12 °С.

ИМ может развиваться как непосредственно после электротравмы, так и в более позднем периоде. В связи с этим необходим длительный мониторинг сердечной деятельности у всех пострадавших.

Клиническая картина

Потеря сознания возникает примерно в 80% случаев.

Если петля электрического тока проходит через голову пострадавшего, происходит резкое угнетение дыхательного и сосудодвигательного центров.

В этих случаях наблюдают состояние т. н. электрической летаргии или мнимой смерти.

Клиническая картина

В лабораторных показателях заметен ацидоз.

Часто встречается олигоурия.

Поперечный миелит и катаракта — поздние осложнения.



Клиническая картина

Электроожоги глубже и тяжелее, чем можно предположить, судя по ожоговой поверхности.

Электрическая энергия, преобразуясь в тепловую, проходит через тело по пути наименьшего сопротивления (кровеносные сосуды и нервы).

Так, мышцы, прилежащие к кости, получают наибольшие повреждения, т. к. последняя обладает высоким сопротивлением и образует большое количество тепла.

Клиническая картина

Ожоговая поверхность образуется в местах входа и выхода тока. Обследуют такие характерные точки выхода тока, как кожа головы, ступней, промежности.



Клиническая картина



Ожоги после поражения атмосферным электричеством.

Неотложная помощь

- Прекращение действия электрического тока
- При клинической смерти - реанимационные мероприятия.





НЕ ЗНАЕШЬ ЗАКОН ОМА

- сиди дома