



Вплив електричного струму на організм людини

Підготувала:

Учениця 11-го філологічного класу

Богуславська Дарія
Олександрівна

Електричний струм – це впорядкований рух електричних зарядів.



Дія електричного струму на живу тканину

- Термічна дія струму
- Лектролітична дія струму
- Біологічна дія струму



Електричний удар - небезпечніший, оскільки при ньому вражається весь організм. Смерть настає від паралічу серця або дихання, а іноді від того і іншого одночасно.

Електричними травмами називають ураження струмом зовнішніх частин тіла; це опіки, металізація шкіри н ін.



Електричний струм, проходячи через організм, подразнює живі тканини, викликаючи в них відповідну реакцію – збудження, яке є одним з основних фізіологічних процесів і характеризується тим, що живі утворення переходять зі стану відносного фізіологічного спокою в стан специфічної для них діяльності.



Протікання струму через тіло людини супроводжується термічним, електролітичним та біологічним ефектами.

- Термічна дія струму полягає в нагріванні тканини, випаровуванні вологи, що викликає опіки, обвуглювання тканин та їх розриви парою.
- Електролітична дія струму проявляється в розкладі органічної речовини (її електролізі), в тому числі і крові, що призводить до зміни їх фізико-хімічних і біохімічних властивостей. Останнє, в свою чергу, призводить до порушення біохімічних процесів у тканинах і органах, які є основою забезпечення життєдіяльності організму.

- Біологічна дія струму проявляється у подразненні і збуренні живих тканин організму, в тому числі і на клітинному рівні.

Може призвести до серйозних порушень діяльності життєво важливих органів, у тому числі серця та легенів, навіть коли ці органи не знаходяться на шляху проходження струму

ФАКТОРИ, ЩО ДІЮТЬ НА ТЯЖКІСТЬ УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ

- Сила струму і тривалість дії
- Шлях струму
- Вид струму
- Довкілля



Місцева електротравма — яскраво виражене місцеве порушення цілісності тканин тіла, в тому числі кісткових тканин, викликане дією електричного струму або електричної дуги. Найчастіше це поверхневі пошкодження, тобто ураження шкіри, а іноді й інших м'яких тканин, а також зв'язок і кісток



Характерними видами місцевих електричних травм є:

- електричні опіки;
- електричні знаки;
- металізація шкіри;
- механічні ураження;
- електрофтальмія.



Залежно від наслідків електричні удари умовно поділяються на чотири ступеня:

I – скорочення м'язів без втрати свідомості;

II – скорочення м'язів з втратою свідомості, але зі збереженим диханням і роботою серцево-судинної системи;

III – втрата свідомості з порушенням дихання або роботи серця;

IV – клінічна смерть, відсутність дихання і кровообігу.



Висновок:

Потрібно обов'язково пам'ятати, що людський організм вражає не напруга, а величина струму. За несприятливих умов навіть низька напруга (30 - 40 В) може бути небезпечною для життя. Опір зменшується також із збільшенням часу дії струму. Тому дуже важливо швидко усунути контакт потерпілого з струмоведучими частинами.



Дякую за увагу!

