# Поражение электрическим током

# Электротравма

Электротравмы имеют сравнительно небольшой удельный вес среди общего числа несчастных случаев, однако среди этого вида травм относительно велико значение тяжелых поражений со смертельным исходом. Наиболее часто несчастные случаи, вызванные поражением электрическим током, происходят среди электриков и электромонтеров. Поражения электрическим током, как известно, наблюдаются и среди лиц, которые по характеру своей работы не имеют дела с электричеством. Электротравмы чаще всего связаны с неправильным устройством электротехнических установок, отсутствием заземления, применением голых проводов и т. д. Исходы поражений электрическим током зависят от многих условий: характера электрического тока, состояния организма в момент электротравмы, а также обстановки, при которой произошло поражение.

До сих пор точно не установлено, начиная с какого напряжения электрический ток может вызвать электротравму. Известно, что электрический ток даже напряжением 46 в может вызвать смертельное поражение. Все же считается, что ток напряжением до 40 V только в редких случаях вызывает смертельную электротравму. Наиболее опасен переменный ток напряжением свыше 250 в, хотя имеются наблюдения, что даже воздействие тока высокого напряжения (20 000-30 000 V ) в некоторых случаях заканчивается благополучно. В общем, нужно считать, что, имея дело с током напряжением свыше 50 V , необходимо строго соблюдать правила предосторожности.

### ****Клиническая картина и признаки электротравмы****

 В период действия электрического тока ощущаются сильные боли, отмечаются выражение ужаса на лице, побледнение кожных покровов, резкие сокращения мышц скелета, тетанические судороги, затруднение дыхания, падение сердечной деятельности; может наступить потеря сознания. Почти моментально может развиться так называемая мнимая смерть. После прекращения действия тока выявляются выраженные расстройства со стороны центральной нервной системы, которые связаны, очевидно, с отеком мозговых оболочек и повышением внутричерепного давления. Обращает на себя внимание депрессивное состояние пострадавших - затемнение сознания, иногда эпилептиформные судороги.

Электротравма резко нарушает высшую нервную деятельность, значительно и длительно понижает возбудимость корковых клеток.Пораженные электрическим током жалуются на головную боль, головокружение, иногда рвоту, понос. Со стороны сердечно-сосудистой системы вначале отмечается повышение кровяного давления с последующим падением его, тахикардия, аритмия вплоть до трепетания желудочков. Происходит нарушение дыхания вследствие спазма дыхательной мускулатуры, иногда отек легких (большое количество влажных хрипов, пенистая мокрота).При рентгеноскопии органов грудной клетки пострадавших выявляются единичные или множественные очаги затемнения в легких, которые рассеиваются в течение 10-14 дней (участки кровоизлияния в легочную ткань), повышение прозрачности и увеличение объема легких (эмфизема).Серьезные, а иногда и очень тяжелые изменения отмечаются со стороны кожи. Поражения покровов выражаются в ожогах различной локализации и степени вплоть до обугливания.Ожоги могут наблюдаться не только в местах приложения тока, но и в других областях (естественные складки кожи в паху, подколенной ямке и др.). Это объясняется тем, что ток, встречая в отдельных местах сильное сопротивление, выходит из тела и вновь входит в места с меньшим сопротивлением. Особенностью ожогов при электротравме является их безболезненность, что объясняется анестезией, вызываемой электрическим током в период воздействия.

### ****Поражения, вызванные ударом молнии****

При поражениях, вызванных ударами молнии, представляющей собой разряд атмосферного электричества огромной силы и напряжения, часто отмечается потеря сознания, судороги, параличи и смерть. На теле образуются так называемые фигуры молнии. Последние представляют собой отпечаток прохождения электричества на коже древовидной формы и возникают, очевидно, вследствие расширения соответствующих капилляров. Удар молнии в голову обычно ведет к смертельному исходу. Менее опасным является повреждение конечностей. Описан случай инфаркта миокарда у молодого человека, пораженного молнией.

### ****Первая помощь при электротравме****

При оказании первой помощи пораженному электрическим током необходимо прежде всего освободить пострадавшего от соприкосновения с проводником или источником тока: выключить пораженного током из цепи. Это достигается выключением рубильника или вывертыванием предохранительных пробок на щитке. Можно набросить на провод металлическую проводку, один конец которой заземлен, и тем самым частично отвести ток от пораженного. Если выключением тока невозможно освободить пострадавшего от действия тока, то, прежде чем оттащить пострадавшего от источника тока для оказания помощи, нужно предварительно обеспечить безопасность спасающего, т. е. снабдить его изолирующими приспособлениями - резиновыми рукавицами, галошами, щипцами с изолирующей рукояткой, можно также встать на толстые сухие доски и т. д. Все это должно быть наготове в условиях, где возможна электротравма.

  Первую медицинскую помощь при электротравме нужно оказать на месте, а в случае необходимости в перевозке продолжать оказывать ее в пути, так» как от быстроты оказания первой помощи может зависеть исход электротравмы.

При оказании первой помощи следует помнить, что пораженные электрическим током плохо переносят охлаждение, поэтому пострадавшего нужно переложить на что-нибудь сухое и теплое.

  Основные мероприятия по оказанию медицинской помощи пострадавшим от электрического тока должны быть направлены на восстановление дыхания и сердечной деятельности. Важнейшими мерами по оживлению при электротравме является как можно быстрее начатое и упорно проводимое искусственное дыхание, а также массаж сердца.

При отсутствии признаков жизни мероприятия по оживлению пострадавшего должны проводиться непрерывно и длительно до очевидного оживления или же до появления трупных пятен, так как при поражениях электрическим током, как уже указывалось, часто имеет место мнимая смерть (клинически очень трудно отличить мнимую смерть от истинной). Искусственное дыхание нужно делать правильно и упорно. Иногда приходится проводить искусственное дыхание в течение нескольких часов.

  Все местные повреждения тканей (ожоги, разрывы тканей и т. д.) лечат консервативно. Эти изменения, как правило, являются асептическими и поэтому хорошо заживают. Необходимость в консервативном лечении местных повреждений тканей вызывается большой опасностью профузных кровотечений из-за повреждения сосудов, вызываемого электрическим током. Ожоги от электрического тока лечат обычным способом. Перенесшие электротравму нуждаются в дальнейшем врачебном наблюдении и лечении в зависимости от характера повреждения.