

## Занятие 6

- Ожоги
- Поражения различных частей тела, часто сопутствующие ожогам
- Отморожения
- Поражение электрическим током

## Ожоги

- **Ожоги** подразделяются на термические и химические
- Существуют и другие ситуации: например, место соприкосновения кожи с оголенным источником тока может подвергнуться воздействию высокой температуры, солнечные ожоги

- **Солнечные ожоги** схожи с термическими: после чрезмерной инсоляции кожа краснеет, иногда, особенно при повышенной чувствительности к солнцу, появляются пузыри
- В типичном случае облучаются большие поверхности тела, поэтому выраженная реакция кожи сопровождается общим расстройством здоровья, повышением температуры тела, ознобом, слабостью и недомоганием
- Не исключено развитие типичных «солнечных ожогов» в результате злоупотребления процедурами с использованием искусственных ультрафиолетовых лучей в солярии

- **Химические ожоги** возникают в результате воздействия каких-либо химических веществ
- При воздействии на кожу жидких кислот и щелочей показано обильное промывание поверхности кожи с целью быстрого снижения концентрации едкого вещества
- В случае попадания на кожу опасных порошкообразных химикатов загрязненный участок не следует сразу промывать водой
- Необходимо предварительно удалить порошок (смахнуть материалом или щеткой), так как в растворенном виде вещество может очень быстро повредить кожу и проникнуть вглубь тканей

- При ожоге кожи кислотой (но не при попадании кислоты внутрь) желательно промыть загрязненный участок растворами, способными нейтрализовать кислоту
- Самый подходящий вариант в данном случае — раствор пищевой соды
- При ожоге в результате воздействия на поверхность тела едкой щелочи (концентрированные растворы кальцинированной соды, едкого кали, едкого натра, нашатырный спирт, жидкий аммиак) кожу промывают разбавленным уксусом или слабым раствором лимонной кислоты, лимонным соком
- Следует иметь в виду, что обильное промывание водой, лучше проточной, является адекватной мерой в любом случае

- Ожоги всегда сопровождаются сильной болью
- В зависимости от глубины они подразделяются на степени:
  - I. Покраснение кожи
  - II. Появление пузырей, заполненных жидкостью
  - III. Омертвление кожи (ожоговая поверхность выглядит либо белой, либо почерневшей)
  - IV. Омертвление тканей, расположенных еще глубже, под кожей: жировой клетчатки, мышц и т.д.

- Нельзя забывать, что вокруг зоны максимального повреждения находятся обширные участки, обожженные в меньшей степени. Кроме того, не исключена возможность возникновения ожога в результате двойного воздействия: например, температурного фактора и химического агента (особенно на производстве)
- В последнем случае, если пораженный участок оказался не промытым в достаточной мере, когда преследовалась цель как можно быстрее наложить повязку и эвакуировать человека, то положение усугубится из-за продолжающегося разъедающего действия и всасывания токсичного вещества

Одним из параметров ожога является его площадь. Разработано много способов определения площади ожога, из них наиболее часто применяются два: «правило девяток» и «правило ладони»

- Согласно «правилу девяток», площадь отдельных частей тела (кроме половых органов и промежности) составляет либо 9%, либо 18%:

Голова и шея	9%
Верхняя конечность	9%
Передняя поверхность туловища	18%
Задняя поверхность туловища	18%
Нижняя конечность	18%
Бедро	9%
Голень и стопа	9%
Наружные половые органы и промежность	1%



- Ориентируясь на площадь ладони пострадавшего («правило ладони»), которая составляет 1% от поверхности его тела, также можно довольно точно измерить площадь ожога
- В условиях оказания первой помощи точное определение площади ожога не имеет существенного значения
- Надо иметь в виду, что, безусловно, ожог большой площади (например, ожог всей ноги, передней или задней поверхности туловища с прилегающими зонами и т.п.) приведет к развитию ожогового шока
- Именно в этом случае возникает необходимость в дополнительных противошоковых мероприятиях

## *Первая помощь при термических ожогах*

- При оказании первой помощи пострадавшему при термических ожогах самое главное — быстро прекратить воздействие повреждающего термического фактора: обожженную поверхность следует немедленно охладить — облить проточной водой или погрузить обожженную часть тела в воду
- В случае обширных ожогов важно проводить охлаждение разумно, не допуская переохлаждения пострадавшего
- Не следует применять лед или очень холодную воду в течение более 10 мин, особенно если ожог большой (более 20% поверхности тела)

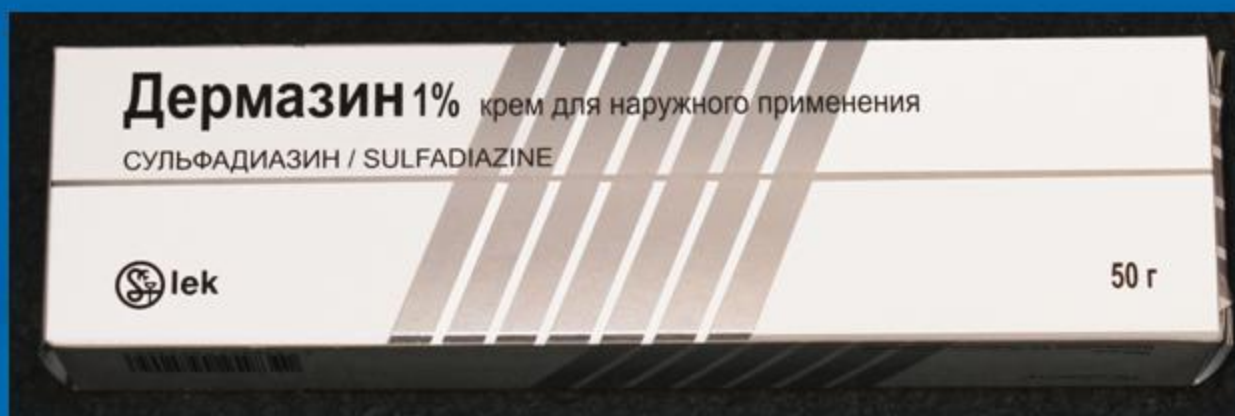
- Обожженный участок тела необходимо закрыть повязкой, желательно из стерильного материала
- Для этой цели используют салфетки, бинты, вату
- Легкий ожог небольших размеров достаточно промыть слабым раствором перманганата калия и закрыть стерильной повязкой
- При тяжелых ожогах в настоящее время используют более совершенные материалы: например, салфетки разной площади и даже одеяла, пропитанные специальным гелем

## Пропитанные гелем салфетки



- Действие их многопланово: они обеспечивают гашение пламени, быстро охлаждают ткани, устраняют боль, не прилипают к коже, предотвращают развитие инфекции
- Разработаны специальные укладки, в состав которых входят объемные пластиковые флаконы или мешки со стерильным изотоническим раствором хлорида натрия и одноразовые салфетки, полотенца и простыни
- К специальным средствам для лечения ожогов относится очень эффективный крем *ДЕРМАЗИН* с разносторонним механизмом действия. Крем обильно смазывают обожженную поверхность и накладывают стерильную повязку. Крем противопоказан только при аллергии к сульфаниламидным препаратам
- Можно пользоваться удобными для нанесения противоожоговыми спреями в баллончиках (*ливзан, олазол* и др.), включающими в свой состав местный анестетик анестезин

## Крем ДЕРМАЗИН



- Еще один фактор — сильная боль — не только причиняет страдания при ожоге, но также усугубляет общее состояние пострадавшего
- Если ожоги обширные, то, кроме вероятности ожогового шока, появляется риск развития болевого (травматического) шока, поэтому при оказании первой помощи главное — это обезболивание
- На уменьшение боли направлены упомянутые выше охлаждение ожоговой поверхности посредством обильного орошения поверхности ожога водой (лучше изотоническим раствором хлорида натрия или гелем), щадящее выполнение всех мероприятий, в том числе бережное перекидывание и транспортировка пострадавшего
- Важно не провоцировать боль: не следует с усилием отделять приставшую к телу одежду (нужно лишь обрезать материал по краю зафиксированного участка) — повязку накладывают поверх нее

- Дача пострадавшему обезболивающих средств в таблетках или капсулах (*парацетамол, тайленол, солпадеин, эффералган, нурофен*) может несколько уменьшить болевой синдром и повысить эффективность последующих вмешательств
- Очень важный момент — это потеря организмом жидкости (уместно вспомнить, как быстро образуются пузыри при ожоге II степени)
- При небольшом ожоге это не имеет существенного значения, однако если площадь термического повреждения велика, то потеря жидкости вместе с электролитами и белками может быть довольно значительной. Это один из основных факторов, определяющих тяжесть ожогового шока
- Следовательно, восполнение теряемой через кожу жидкости является профилактической и лечебной мерой и должно начинаться немедленно



- Пострадавшему необходимо дать питье — любые напитки (кроме алкогольных), но важно, чтобы они не были газированными или холодными. Лучше, если имеется возможность дать раствор *РЕГИДРОНА* (1 пакетик на 1 л воды)
- Противошоковым мероприятием, которое одновременно защищает пострадавшего от других серьезных осложнений, является укутывание: чтобы предотвратить переохлаждение, при оказании первой помощи и транспортировке человека укрывают одеялом целиком или укрывают часть туловища
- Еще большего эффекта можно добиться, если пострадавшего сначала обернуть в отражающее инфракрасное излучение покрывало одноразового применения из специальной фольги, а поверх него укутать одеялом

## Поражения различных частей тела, часто сопутствующие ожогам

- Пострадавшие с термическими и химическими ожогами могут подвергаться различным дополнительным нежелательным воздействиям. Чаще это отравление либо продуктами горения (ожоги при пожарах), либо парами того вещества, которое вызвало химический ожог
- В этих случаях выполняют мероприятия, которые предусмотрены при ингаляционных отравлениях
- Главные среди них — удаление из опасной зоны, вынос на свежий воздух и по возможности подведение кислорода через маску

- Нужно учитывать возможность дополнительных травматических повреждений, в частности переломов костей, вывихов, обусловленных либо дорожно-транспортным происшествием, либо падением элементов конструкций, либо выпрыгиванием из горящего здания при попытке спастись
- Такие травмы могут остаться незамеченными у пострадавшего, находящегося в тяжелом состоянии, состоянии сильного алкогольного опьянения, без сознания или дезориентированного из-за сильнейшей боли в районе ожога
- Еще одна серьезная проблема — это ожоги глаз и дыхательных путей. Как правило, встречается именно такое сочетание
- Данная ситуация всегда рассматривается как тяжелая

- Основные опасности здесь — развитие шока даже при относительно небольшой площади ожога кожи, наличие чрезвычайно тягостного болевого синдрома и перекрытие дыхательных путей на уровне гортани и трахеи
- Первая помощь заключается в общих противоожоговых мероприятиях
- Важно максимально быстро обеспечить пострадавшему врачебный осмотр и госпитализацию. Это тот случай, когда подведение кислорода через маску или катетер крайне необходимо
- Важно помнить, что у пострадавших такого рода перекрытие дыхательных путей струпом (массой, состоящей из отторгающихся тканей), выделениями и отеками тканей может наступить и в более отдаленный период, в том числе в пути следования в лечебное учреждение

- При термических ожогах глаз на оба глаза накладывают стерильную повязку (с использованием накладок или без них)
- Специально промывать глаза при термических ожогах не рекомендуется, однако в первые секунды после воздействия высокой температуры, когда основная цель — быстрое охлаждение тканей, без воды не обойтись
- Дальнейшую помощь оказывают в лечебном учреждении. Можно дать больному таблетку обезболивающего средства
- При химических ожогах самое главное — обильное промывание глаз, и только после промывания на глаза можно наложить стерильную повязку

## Отморожения

- Суть повреждения тканей при отморожении отличается от такового при термических ожогах, но в крайних проявлениях при обоих вариантах воздействия исход всегда один — некроз, т.е. гибель тканей
- При отморожении во многом страдает кровообращение на уровне мелких сосудов не только в месте отморожения, но и в прилегающих участках кожи и в глубоких тканях, причем зона такого поражения может быть весьма обширной
- Более того, отморожение часто сочетается с общим переохлаждением

- При наличии указанных изменений кожа приобретает неравномерно синюшный оттенок или резко выраженную бледность, нарушается или полностью пропадает чувствительность, а при отогревании появляются отечность и сильные боли
- Характерный симптом общего воздействия холода — резко выраженная дрожь, которая при более глубоком переохлаждении исчезает
- Человек при этом может быть заторможенным, неспособным отвечать на вопросы или находится в бессознательном состоянии
- В зависимости от глубины поражения тканей выделяют 4 степени отморожения

- Первая помощь при отморожениях — согревание, которое, однако, нельзя форсировать, т.е. проводить его слишком быстро и активно
- Для согревания пораженной области используют сначала прохладную, затем слегка теплую воду (температуру воды повышают очень медленно) или воздух помещения
- Следует отметить, что в процессе местного согревания появляется сильная боль, поэтому оправдана дача анальгетика
- Общему согреванию помогают обильное питье, горячий чай или кофе



- Ни в коем случае нельзя растирать кожу снегом: это приводит к еще большему охлаждению тканей и микротравматизации кожи
- Другие лечебные мероприятия практически ничем не отличаются от тех, которые выполняют при термических ожогах
- На пораженные участки кожи накладывают стерильные повязки
- При сильном общем переохлаждении смерть может наступить от прекращения сердечной деятельности, поэтому при оказании помощи пострадавшему всегда нужно контролировать сознание, а в случае его отсутствия — дыхание, быть готовым к реанимационным мероприятиям

- Только согревание может предотвратить самые тяжелые последствия общего переохлаждения
- Такого больного заносят в теплое помещение, снимают одежду, если она мокрая, укутывают одеялами, чем-то теплым
- Желательно использовать грелки, но при этом нельзя допускать возникновения ожогов, учитывая, что в переохлажденной коже нарушается чувствительность и развитие термического поражения может пройти незамеченным
- Транспортируют пострадавших только в горизонтальном положении на носилках

## Поражение электрическим током

- При воздействии электрического тока очень большой силы возможно возникновение ожогов
- К их особенностям относится более глубокое повреждение тканей, но первая помощь и лечение в данном случае такие же, как при термических ожогах другого происхождения
- При электротравме главную роль играют не столько ожоги, сколько общее воздействие электричества. Прохождение тока через тело человека всегда сопряжено с опасностью повреждения проводящей системы сердца, которая обеспечивает ритмические сокращения органа

- Остановка кровообращения — причина смертельного исхода. Соответственно помощь заключается в проведении реанимационных мероприятий: искусственного дыхания методом изо рта в рот или изо рта в нос и наружного массажа сердца
- Иногда сильный удар кулаком по передней поверхности грудной клетки (прекардиальный удар) способен вернуть сердце к нормальной ритмической активности. Этим можно воспользоваться в самый первый момент после поражения током и остановки кровообращения
- Если в результате прекардиального удара кровообращение человека не восстановилось, что определяют обычными методами, сразу приступают к сердечно-легочной реанимации

# Контрольные вопросы к занятию



## Вопрос 1 (основная тема)

### Как классифицируются ожоги?

Ожоги бывают термические, химические, солнечные. Сами ожоги подразделяются также по глубине (выделяют 4 степени) и по площади повреждения тканей

## **Вопрос 2** (основная тема)

**Какое главное действие нужно предпринять в первые секунды при возникновении термического ожога?**

Как можно быстрее охладить ткани. Лучше всего для этого подходит холодная вода

## Вопрос 3 (основная тема)

**Какие меры уменьшают боль при ожоге?**

Быстрое охлаждение в первый момент, наложение повязки (желательно с гелевыми салфетками), дача обезболивающего средства



## **Вопрос 4** (основная тема)

**Какое еще лечебное мероприятие при обширных ожогах, кроме охлаждения и устранения боли, необходимо начать проводить как можно быстрее?**

Восполнение потерь жидкости

## **Вопрос 5** (основная тема)

**Какой препарат более всего подходит для восполнения потерь жидкости и электролитов?**

Регидрон (1 пакетик растворяют в 1 л воды). Раствор принимают малыми порциями, но часто

## Вопрос 6 (основная тема)

**Какие поражения могут сопутствовать обширным ожогам?**

Ожог дыхательных путей, глаз, переломы костей и вывихи

## Вопрос 7 (основная тема)

**Что нужно сделать при термическом ожоге глаз?**

Использовать проточную воду для охлаждения тканей и промывания глаз в первый момент и наложить повязку на оба глаза

## **Вопрос 8** (основная тема)

**Что нужно сделать при химическом ожоге глаз?**

Максимально промыть глаза проточной водой и после этого наложить повязку на оба глаза

## Вопрос 9 (основная тема)

### В чем особенность отморожений?

Чаще всего отморожение сочетается с общим переохлаждением организма

## Вопрос 10 (основная тема)

**Быстро или медленно нужно проводить согревание отмороженной конечности?**

Очень медленно. Согревание осуществляют за счет воздуха в помещении или с помощью тепловатой воды

## Вопрос 11 (основная тема)

**От чего наступает смерть при  
глубоком общем переохлаждении?**

От остановки кровообращения



## Вопрос 12 (основная тема)

**В каком положении транспортируют пострадавшего с отморожением и общим переохлаждением?**

В горизонтальном положении на носилках

## **Вопрос 1** (дополнительная тема)

**В чем особенность ожогов от воздействия электрического тока большой силы?**

В более глубоком, чем при простом термическом ожоге, повреждении тканей

## **Вопрос 2** (дополнительная тема)

**В чем главная опасность поражения электрическим током?**

В остановке кровообращения, развитии клинической смерти в результате этого