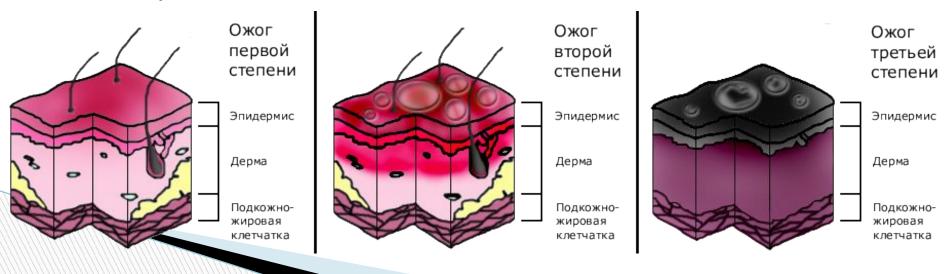
# Ожоги. Виды ожогов. Первая помощь. Электротравма

- Ожо́г повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и др.). Различают 4 степени ожога:
- покраснение кожи,
- образование пузырей,
- □ омертвение всей толщи кожи,
- обугливание тканей.
- Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей. Чем больше площадь и глубже повреждение тканей, тем тяжелее течение ожоговой травмы.

# Классификация

- Существует множество классификаций ожогов, большая часть из них основана на клиническом течении и тактике врача при той или иной ожоговой травме. Две наиболее распространённые и наглядные классификации по глубине поражения и по типу повреждения.
- Также условно можно выделить термические, химические, электрические и радиационные ожоги

- □ Первая степень. Поражается верхний слой ороговевшего эпителия. Проявляется покраснением кожи, небольшим отёком и болью. Через 2—4 дня происходит выздоровление. Погибший эпителий слущивается, следов поражения не остаётся.
- Вторая степень. Повреждается ороговевший эпителий до росткового слоя. Формируются небольшие пузыри с серозным содержимым. Полностью заживают за счёт регенерации из сохранившегося росткового слоя за 1—2 недели.
- Третья степень. Поражаются все слои эпидермиса и дерма.



- Третья А степень. Частично поражается дерма, дном раны служит неповреждённая часть дермы с оставшимися эпителиальными элементами (сальными, потовыми железами, волосяными фолликулами). Сразу после ожога выглядит, как чёрный или коричневый струп. Могут формироваться пузыри большого размера, склонные к слиянию, с серозногеморрагическим содержимым. Болевая чувствительность снижена. Возможно самостоятельное восстановление поверхности кожи, если ожог не осложнится инфекцией и не произойдёт вторичного углубления раны.
- *Третья Б степень*. Тотальная гибель кожи до подкожно-жировой клетчатки.
- Четвёртая степень. Гибель подлежащих тканей, обугливание мышц, костей, подкожно-жировой клетчатки.

# По типу повреждения

- Термические. Возникают в результате воздействия высокой температуры.
   Факторы поражения:
  - Пламя. Площадь ожога относительно большая, по глубине преимущественно 2-я степень. При первичной обработке раны представляет сложность удаление остатков обгоревшей одежды, незамеченные нити ткани могут в последующем служить очагами развития инфекции. Могут поражаться органы зрения, верхние дыхательные пути.
  - Жидкость. Площадь ожога относительно небольшая, но относительно глубокая, преимущественно 2—3-й степеней.
  - Пар. Площадь ожога большая, но относительно неглубокая. Очень часто поражаются дыхательные пути.
  - Раскалённые предметы. Площадь ожога всегда ограничена размерами предмета и имеет относительно чёткие границы и значительную глубину, 2—4-й степеней. Дополнительные травмы могут происходить при удалении предмета, нанёсшего травму. Происходит отслоение поражённых слоёв жожи.





- Химические. Возникают в результате воздействия химически активных веществ:
  - Кислоты. Ожоги относительно неглубоки, что связано с коагулирующим эффектом кислоты: из обожжённых тканей формируется струп, который препятствует дальнейшему её проникновению. Ожоги концентрированными кислотами менее глубоки, поскольку из-за большей концентрации и струп формируется быстрее.
  - Щёлочи. Щёлочь, воздействуя на ткани, проникает довольно глубоко, барьер из коагулированного белка, как в случае с кислотой, не формируется.
  - Соли тяжёлых металлов. Ожоги как правило поверхностны, по внешнему виду и клинике такие поражения напоминают ожоги кислотой.



 Электрические ожоги разрядной дугой. Возникают в точках входа и выхода заряда из тела. Особенностью является наличие нескольких ожогов малой площади, но большой глубины. Особенно опасны подобные ожоги при прохождении через область сердца (электротравма). Ожоги вольтовой дугой напоминают ожоги пламенем и возникают при коротких замыканиях без прохождения тока через тело пострадавшего.

- Лучевые. Возникают в результате воздействия излучения разных типов:
  - Световое излучение. Ожоги, возникающие под действием солнечных лучей, в летнее время — обычное явление. Глубина преимущественно 1-й, редко 2-й степени. Ожоги также могут вызываться световым излучением любой части спектра, в зависимости от длины волны отличаются глубина проникновения и, соответственно, тяжесть поражения. Наиболее сильные ожоги такого рода возникают при воздействии поражающих факторов ядерного взрыва.



- Ионизирующее излучение. Ожоги, как правило, неглубокие, но лечение их затруднено из-за повреждающего действия излучения на подлежащие органы и ткани. Повышается ломкость сосудов, кровоточивость, снижается способность к регенерации.
- Комбинированные. Сочетание ожога и травмы другого рода — например, перелома

## Определение площади поражения

- □ Существует несколько методов вычисления площади ожога
- Правило девяток
- Поверхности разных частей тела составляют примерно по 9 % (или кратно этому числу) от общей площади поверхности тела<sup>1</sup>:
- площадь головы и шеи 9 %,
- грудь 9 %,
- живот 9 %,
- задняя поверхность тела 18 %,
- рук каждая по 9 %,
- бедра по 9 %,
- □ голени и стопы по 9 %,
- промежность и наружные половые органы 1 % поверхности тела.
- У детей эти пропорции несколько иные например, голова и шея у них составляют свыше 21 % от полной поверхности.

#### Правило ладони

Ладонь человека соответствует приблизительно 0,80-1,5 % поверхности кожи, что позволяет использовать её как единицу измерения площади ожогов.

#### Инструментальные методы

 В современной медицине также используются специальные градуированные плёночные измерители, когда прозрачная поверхность с нанесённой на неё мерной сеткой накладывается на ожоговую поверхность.

#### Измерение площади ожога с помощью специальных схемсилуэтов

В клиниках для вычисления площади ожога у детей пользуются специальной схемой Ланда и Броудера. Схема представляет собой силуэт человеческого тела. Различные степени ожогов штрихуются на этой схеме различным цветом, после чего происходит подсчет заштрихованной площади поверхности тела с помощью таблицы, на которой указаны площади поверхности различных участков тела.

# Основные клинические проявления ожогов

- Ожоговая травма в зависимости от глубины поражения и поражающего фактора может проявляться разными клиническими формами. Некоторые из них способны изменяться, превращаясь в другие в процессе развития заболевания.
- Эритема. Представляет собой покраснение и отёк поражённой поверхности. Возникает при ожогах 1-й степени. Сопровождает все ожоговые повреждения.
- Везикула. Пузырёк с серозным или геморрагическим содержимым.
   Возникает в результате отслоения верхнего слоя эпидермиса и заполнения промежутка лимфой или кровью при ожогах 2—3-й степеней. При ожогах 3-й степени везикулы могут сливаться в буллы.
- Булла. Относительно большой пузырь от 1,5 до 2 см и более. Возникает преимущественно при ожогах 3-й степени.
- Эрозия. Поверхность, лишённая эпидермиса, как правило, кровоточащая или легко повреждающаяся. Может возникать при всех типах ожогов.
   Формируется при гибели и отслоении кожи или после удаления пузырей.

- Язва. Напоминает эрозию, но превосходит её по глубине. Язва может продолжаться на всю глубину тканей, вплоть до кости.
   Формируется на месте очагов некроза. Величина зависит от размеров предшествующего некроза.
- Гибнет и высыхает поражённая ткань. Из мёртвых и высохших тканей формируется чёрный или тёмно-коричневый струп. Относительно легко устраняется хирургическим путём.
- Голликвационный некроз («влажный некроз»). При обилии мёртвых тканей и присутствии достаточного количества жидкости в мёртвой ткани начинают активно размножаться бактерии. Поражённый участок распухает, приобретает зеленовато-жёлтый цвет, специфический неприятный запах. При вскрытии очага изливается большое количество зеленоватой жидкости. Лечение данного типа некроза более трудное, он склонен к распространению на здоровые ткани.

# Первая помощь

Важную роль играет оказание само- и взаимопомощи. Основной её целью является прекращение действия поражающего фактора на пострадавшего. Так, например, при термическом ожоге необходимо устранить контакт пострадавшего с источником ожога и охладить поражённую поверхность (под прохладной проточной водой, не менее 15-20 минут (только в том случае, если не нарушена целостность кожного покрова); актуально не позднее 2 часов после получения ожога), при электрическом поражении прервать контакт с источником тока, при химических ожогах смыть или нейтрализовать активное вещество и т. п.



 На этом этапе нельзя применять масляные мази и другие жиросодержащие продукты. Очень распространено заблуждение, что ожог надо смазать чем-то жирным — например, сметаной или растительным маслом. Подобное недопустимо, такое действие только усугубит тяжесть поражения, а персоналу в больнице придётся удалять масляную плёнку, причиняя дополнительные страдания больному. Не рекомендуется самостоятельно удалять с пострадавшего фрагменты сгоревшей одежды: данная манипуляция может привести к отслоению больших участков кожи, кровотечению, а впоследствии и к инфицированию раны.

Не располагая навыками и необходимым оснащением и при возможности получения первой врачебной помощи в течение часа, не следует проводить первичную обработку раны самостоятельно. Без обезболивания этот процесс причинит дополнительные страдания больному и может привести к шоку или усугубить его. Также, при обработке раны неизбежно возникнет кровотечение и возрастёт риск инфицирования, если обработка проводится в полевых условиях.



### Первая врачебная помощь

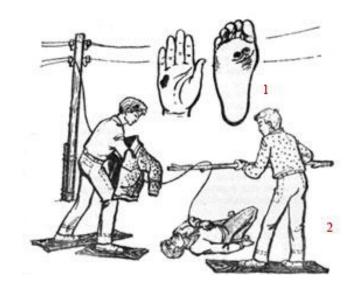
- Первая врачебная помощь на месте или в приёмном покое стационара заключается в обезболивании, обработке и перевязке ожоговой поверхности. Затем больного подготавливают к транспортировке в стационар.
- □ Препараты и способы обезболивания отличаются в зависимости от тяжести поражения. Обезболивание может проводиться нестероидными противовоспалительными средствами (кетопрофен, кеторолак), анальгетиками-антипиретиками (парацетамол «перфалган»). Ожоги 1-2 степени могут обезболиваться посредством препаратов для местной анастезии. При более обширных и глубоких ожогах обезболивание дополняется введением наркотических анальгетиков (морфин, омнопон, промедол).
- После обезболивания начинается обработка ожоговой раны. Мягко отслаивается эпидермис, пузыри дренируются или удаляются, затем поверхность раны покрывается гигроскопичной асептической повязкой. При наличии ожогов 2—4-й степеней следует решить вопрос о профилактике столбняка в случае загрязнения раны.

# Электротравма

Электротравма - это травма, полученная вследствие поражения человека электрическим током или молнией. Опасными для человека и приводящими в электротравме считаются сила тока превышающая 0,15Ампер, а также переменное и постоянное напряжение больше 36 Вольт. Последствия электротравмы могут быть самыми разными: удар током может вызвать остановку сердца, кровообращения, дыхания, потерю сознания. Почти всегда электротравма сопровождается повреждениями кожных покровов, слизистых оболочек и костей на месте входа и выхода электрического разряда, приводит к нарушению деятельности центральной и периферической нервной системы.



В зависимости от места получения, выделяют такие виды электротравмы: производственные, природные и бытовые. По характеру воздействия электрического тока электротравма может быть мгновенной и хронической. Мгновенное поражение током - это получение человеком электрического разряда, превышающего допустимый уровень за очень короткий промежуток времени. Именно такая электротравма сопровождается серьезными повреждениями, требующими реанимации и хирургического вмешательства. А такой вид электротравмы, как хроническая, возникает из-за длительного и незаметного воздействия электрического напряжения на человека.



# Помощь при электротравме

в первую очередь, оказывая помощь пострадавшему, следует любым доступным способом обесточить источник поражения: нажать на выключатель на приборе, повернуть рубильник, выкрутить пробки или оборвать электрические провода. Оказывая помощь при электротравме, нельзя забывать о мерах предосторожности: убирать провода от пострадавшего можно только с использованием заизолированных инструментов, или с помощью любого другого, но сухого предмета, обязательно надев резиновые перчатки. Также, не защитив свои руки, нельзя прикасаться к травмированному электрическим током человеку, если не отключены провода.



- Человека, получившего электротравму общую, или местную следует положить на ровную поверхность, обязательно вызвать скорую помощь и предпринять следующие действия:
- Проверить пульс, и при его отсутствии (остановке кровообращения) провести непрямой массаж сердца;
- □ 2. Проверить дыхание, и если его нет, провести искусственное дыхание;
- 3. Если есть пульс и дыхание, следует положить пострадавшего на живот и при этом поверего голову на бок. Так человек сможет свободно дышать и не захлебнется рвотными массами;
- 4. На ожоги, полученные при электротравме, следует наложить повязку, обязательно сухую и чистую. Если обожжены стопы или кисти, надо проложить между пальцами свернутые бинты или ватные тампоны;
- 5. Провести осмотр пострадавшего на предмет других сопутствующих травм и при необходимости оказать помощь;
- 6. Если человек в сознании, рекомендуется давать ему пить жидкость в больших количествах;

Оказывая помощь при электротравме, нельзя оставлять пострадавшего одного, и обязательно следует организовать его транспортировку в медицинское учреждение, где его обследуют и окажут профессиональную помощь. Сделать это необходимо, даже если внешне поражения кажутся незначительными: положение больного может измениться в любой момент.