

# **Неотложные состояния при действии физических факторов**

# Часть 1

1) Ожоги

2) Ожоговый шок

3) Термоингаляционные поражения ВДП

4) Перегревание

5) Переохлаждение

6) Отморожения

7) Поражения электротоком

## Часть 2

- 1) Утопление
- 2) Странгуляционная асфиксия
- 3) Синдром длительного сдавления

# ОЖОГИ

**Ожогами** называют повреждения, вызванные термической, химической или лучевой энергией. Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей.



Наука изучающая ожоги  
называется **КОМБУСТИОЛОГИЯ**

# Термические ожоги

## 1) Пламя

Человек получает ожоги, в основном, от загоревшейся одежды. Синтетические материалы расплавляются и проникают глубоко в кожу, и их потом очень тяжело отделить. Ожоги пламенем неравномерны, носят пятнистый характер.



## 2) Вода

Кожа хорошо впитывает воду, поэтому такие ожоги обычно большие, значительные по площади и больше, чем при первичном контакте.

**3) Контактные ожоги** возникают в результате соприкосновения кожи с твердыми телами. Они возникают в 10% случаев.

# Термические ожоги



**4) Ожоги, возникающие при контакте с различными другими веществами -жирами, маслами.** Ожоги небольшие по глубине и по площади, так как жиры и масла не растекаются по поверхности кожи, имеют пятнистый характер.

**5) Вязкие Вещества** (смолой, гудроном).

**6) Ожог вольтовой дугой,** сходен с ожогом пламенем. Кожа становится черной из-за импрегнации металлами



# Термические ожоги

## 7) Ожоги электрическим током:

могут быть от молнии и бытовой (от электроприборов). Ожоги по площади незначительные, очень глубокие, повреждаются мышцы и кости.



# Химические ожоги

## 8) Ожоги щелочью и кислотой

Ожоги щелочью значительно опаснее, чем кислотой, при котором происходит коагуляция белков и образуется корочка, струп, предотвращающая проникновение в глубокие слои.



9) Ожоги вызванные алкалоидами растений, например относящихся к семейству лютиковых подснежников

10) Ожоги фосфором и известью



# Лучевые ожоги

**11) Радиационные ожоги** включаются в себя: ожоги УФ-излучением.



УФ-излучение вызывает 2 вида повреждений: рак кожи и подавление иммунной системы ; радиационное излучение оказывает основное действие на кроветворную, иммунную, центральную нервную систему

.

# Классификация ожогов

## ОЖОГ I-II СТЕПЕНИ



**Ожоги I** степени проявляются резко выраженной краснотой кожи и отеком тканей, сопровождаются жгучей болью и поражением верхних слоёв кожи.

**Ожоги II** степени - Кроме выраженных симптомов, отмеченных при 1 степени, отмечается образование пузырей наполненных серозной жидкостью.

**Ожоги IIIa** степени - повреждение кожи до сосочкового слоя. Пузыри возможны, но дно их бледно-розовое. Чувствительность сохранена

**Ожоги IIIb** полное разрушение кожи и нижележащего мышечного слоя. Болевая чувствительность отсутствует.

**Ожоги IV** степени сопровождаются некрозом более глубоких слоев тканей и обугливанием кожи или даже органа, омертвением не только кожи, но и глубжележащих тканей.

## ОЖОГ III-IV СТЕПЕНИ



# Для определения диагноза нужно знать:

- 1) **Фактор ожога**
- 2) **Площадь ожога**
  - Правило ладони
  - Правило девяток
- 3) **Глубина ожога**

Когда площадь поражения кожи превышает 10% - следует ожидать развития ожогового шока









**ММАBoxing.ru**  
СМЕШАННЫЕ ЕДИНОБОРСТВА И БОКС



# Ожог **3** степени



# Ожог 4 степени







# Первая помощь при термических ожогах

**Цель-** уменьшить боль и предупредить опасные для жизни осложнения.

## Оказание помощи при ожогах I и II степени:

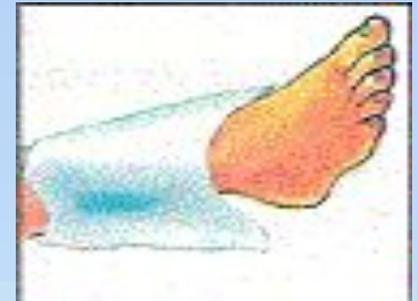
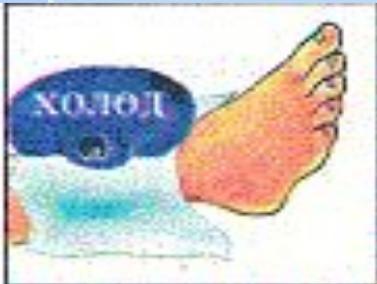


1) Обожженную поверхность поскорее подставить под струю холодной воды и подержать 5-10 минут.

2) Накрыть сухой чистой тканью.

3) Поверх ткани приложить холод (пузырь со льдом или пакет с холодной водой или снегом).

4) Обезболивание



- Недопустимо смазывать повреждённые участки кремами и жирами, присыпать мукой и крахмалом.
- Вскрывать пузыри и удалять прилипшую ткань.

# Первая помощь при термических ожогах

Оказание помощи при ожогах III и IV степени:

1) Наложить на повреждённую поверхность чистую пленку или ткань.



2) Поверх плёнки приложить пакеты со льдом.

3) обезболивание — нпвс, если большая площадь — наркотические анальгетики.

4) При длительном ожидании медицинской помощи обеспечить пострадавшего обильным тёплым питьём.

# Первая помощь при термических ожогах

## **Недопустимо:**

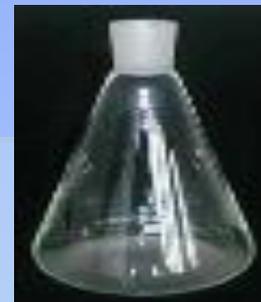
- Сдирать с поверхности кожи одежду**
- вскрывать пузыри**
- бинтовать обожженную поверхность**
- смывать грязь и сажу с поверхности кожи**
- обрабатывать повреждённую поверхность присыпками и спиртосодержащими растворами**

# ВАЖНО !!!

- 1) при ожогах кистей снять с пальцев кольца ( опасность ишемии )
- 2) при электроожогах возможны разрывы мышц, вывихи и переломы конечностей. При жалобах на боли в конечностях транспортная иммобилизация
- 3) Болевой синдром необходимо купировать, иначе - ШОК

# Помощь при химических ожогах

**1) Если ожог вызван кислотой** (только не серной), то можно промыть место ожога струёй холодной воды, а затем щелочным раствором: мыльной водой или раствором пищевой соды.



**2) Если же ожог от щёлочи**, то после промывания водой хорошо приложить ткань, смоченную слабым уксусом или лимонным соком. Перед отправлением в больницу ожог закрывают повязкой.

**3) Если на кожу попал фосфор**, то он вспыхивает. Обожжённое место нужно опустить под воду. Палочкой удалить кусочки фосфора, наложить повязку.



**4) Когда на кожу попадает негашеная известь**, ни в коем случае нельзя допускать попадания туда влаги – пойдёт бурная химическая реакция. Обработку ожога производят любым маслом.

# Электротравма

поражающее действие электротока в наибольшей степени зависит от:

- силы тока, проходящего через тело пострадавшего
- пути его распространения
- продолжительности воздействия

Электротравма чаще всего возникает вследствие контакта с токонесущим проводником или через электрическую дугу, образующуюся в результате ионизации воздуха между человеком и источником электричества

## **Необходимо учитывать следующие аспекты**

- 1) чем выше напряжение тока в э/сети, тем выше сила тока, проходящего через тело человека, и тем сильнее его повреждающее действие.**
- 2) снижение электрического напряжения в месте электротравмы, например за счет влаги, способно в несколько раз увеличить силу тока и его повреждающее действие.**
- 3) особенно опасен путь прохождения тока через сердце или головной мозг**

## **Неотложная помощь**

- 1) Прекратить действие эл.тока на пострадавшего**
- 2) Уложить пострадавшего на спину, освободить стесняющую одежду**
- 3) При остановке кровообращения — СЛР**
- 4) ОДН — прямое показание к ВВЛ или ИВЛ**
- 5) Купирование судорожного синдрома (диазепам)**
- 6) При сист.АД ниже 80 мм. рт. ст. - дофамин ( до поддержания АД -100 мм. рт .ст.)**
- 7) Повязка на ожоговую поверхность.**
- 8) Обезболивание**

**Транспортировка только в положении лежа с постоянным контролированием сердечного ритма**

# Знаки тока

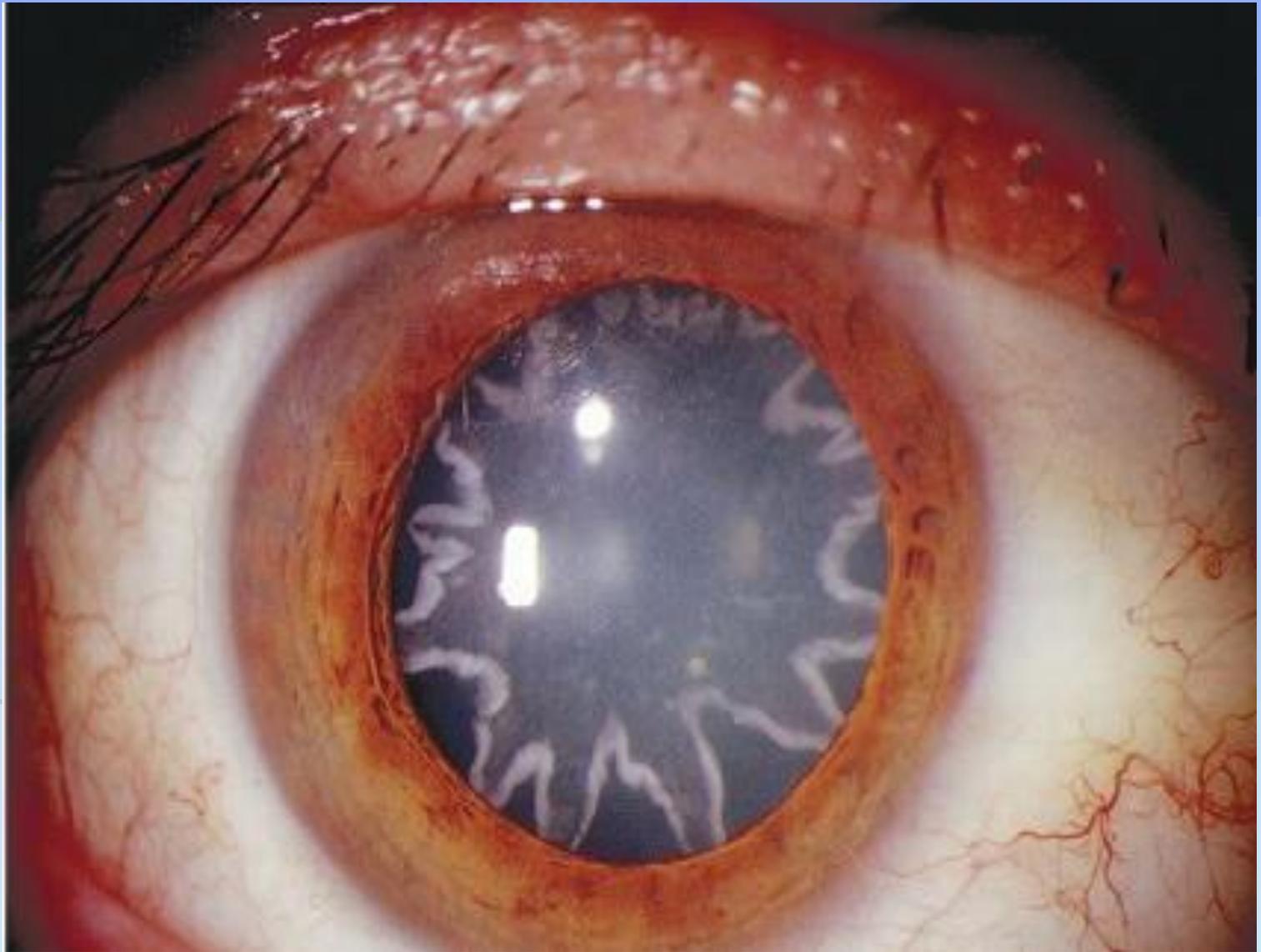


Электрическая метка  
входная



Электрическая метка в  
месте выхода





# Удар молнией

**Удар молнией – это мощнейшая электротравма.**

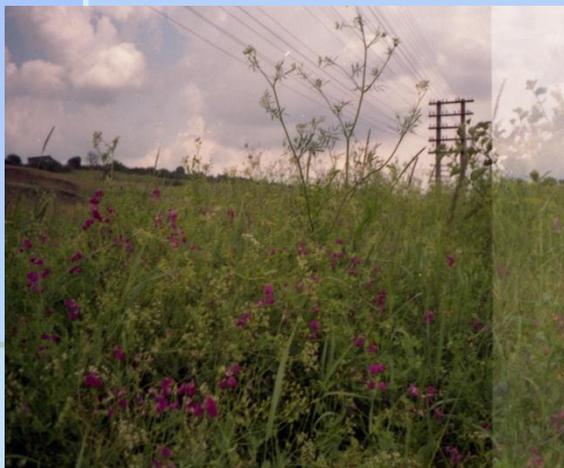
И все явления, происходящие при поражении бытовым электричеством, будут наблюдаться и в этом случае. Но есть и отличия.



При поражении молнией на коже появляются пятна тёмно-синего цвета, напоминающие разветвление дерева. Это происходит из-за паралича сосудов. Общие явления при поражении молнией также выражены значительно сильнее. Характерно развитие параличей, глухоты, немоты и паралича дыхания.

# Как избежать удара молнией?

Если гроза застаёт в лесу, не следует прятаться под высокими деревьями. Особенно опасны отдельно стоящие дуб , тополь , ель и сосна. В берёзу и клён молния ударяет редко



Находясь в грозу на открытом месте, лучше присесть в сухую яму или канаву. Тело должно иметь как можно меньший контакт с землёй.

Во время грозы в горах следует избегать гребней, скальных выступов и других возвышенных точек.



# Поражение молнией





# Специализированное лечение ожогов

## 1) **Закрытый метод**

При **закрытом методе** лечения на поверхность ожога накладывают повязки с различными веществами (противоожоговая мазь, эмульсия синтомицина, диоксидиновая мазь и др.)



## 2) **Открытый метод**

**Открытый метод** лечения применяют в двух видах:

- а) без обработки поверхности ожога дубящими веществами
- б) с созданием на поверхности ожога корочки (струпа) путем обработки коагулирующими препаратами.

# Специализированное лечение ожогов

## 3) Смешанный метод

Развитие нагноения ожоговой поверхности заставляет переходить от открытого к закрытому методу и применению повязок с различными препаратами.



## 4) Оперативный метод

Гомопластические пересадки кожи производят для временного закрытия обширных дефектов при тяжелом состоянии пострадавших.

В дальнейшем, для успешного лечения ожога, необходимо иметь представление о биологических законах заживления ран. **В заживлении ожоговой раны** достаточно четко прослеживаются **три основных фазы**: воспаления, регенерации и эпителизации.

- 1) Фаза воспаления: происходит расплавление некротических масс и очищение раны от продуктов распада, поврежденных тканей и загрязнения;
- 2) Фаза регенерации: пролиферация соединительнотканых элементов; на дне и в стенках раны развивается молодая, богатая сосудами грануляционная ткань.
- 3) Фаза эпителизации ( закрытие раны кожей): формирование рубца и окончательное заживление раны.

На различных этапах заживления раны применяются разные принципы терапии, от которых и зависит выбор местных средств лечения ожога.

После оказания первой помощи в первой фазе заживления ожоговой раны следует предупредить распространение бактериальной инфекции, для чего применяют антибактериальные и антисептические средства. Далее, когда рана очистилась от некротических тканей, следует уделить внимание воздействию на процессы заживления и использовать средства, способствующие быстрой регенерации тканей.

Итак, при выборе средств лечения ожога важно помнить, что действующее начало в том или ином препарате должно отвечать основной решаемой в конкретную фазу раневого процесса задаче.

По действующему началу все средства можно разделить на три группы: **антибактериальные препараты; составы, стимулирующие регенерацию тканей (заживление); композиционные составы, сочетающие в себе антибактериальное и стимулирующее заживление действие.**

**Группа 1. Антибактериальные препараты.** (антибиотики и антисептики).

**Антисептики:**

препараты йода: йодинол, бетадин, вокадин (мазь);

препараты, содержащие соли аммония: роккал (растворы), катапол, этоний;

препараты, содержащие серебро: на основе высокодисперсного коллоидного серебра – повиаргол в виде раствора или геля; на основе сульфадиазина серебра – сильведерм (мазь, крем), дермазин.

**Группа 2. Стимулирующие заживление препараты:** пантенол (аэрозоль); солкосерил; актовегин; облепиховое масло; прополис.

**Группа 3. Композиционные составы:** олазоль; левомеколь; аргакол; ампровизоль.

В разных составах можно встретить комбинированное использование данных препаратов. Часто используется сочетание антисептиков, обезболивающих и стимулирующих заживление препаратов.

## Примеры некоторых готовых к применению раневых покрытий:

**Активтекс** – салфетки из специальной текстильной основы с различными лекарственными средствами. Существует до 16 вариантов этих замечательных покрытий: антисептики, анестетики, гемостатики, антиоксиданты и т.п. Для лечения ожоговых ран в стадии воспаления используют Активтекс МР (действующее вещество: антисептик мирамистин), салфетки с усиленным обезболивающим действием Активтекс ХЛ (действующие вещества: хлоргексидин - антимикробное, лидокаин- местное обезболивающее) и **Активтекс ФЛ** (действующие вещества: фурагин — антимикробное, лидокаин).

**Биодеспол** – лечебное покрытие, стимулирующее регенерацию тканей. Содержит лидокаин (обезболивающее) и антисептик (мирамистин или хлоргексидин). Раны быстро очищаются от фибрина и участков тонкого струпа, происходит активная эпителизация. Повязка удобна в применении, не травмирует рану.

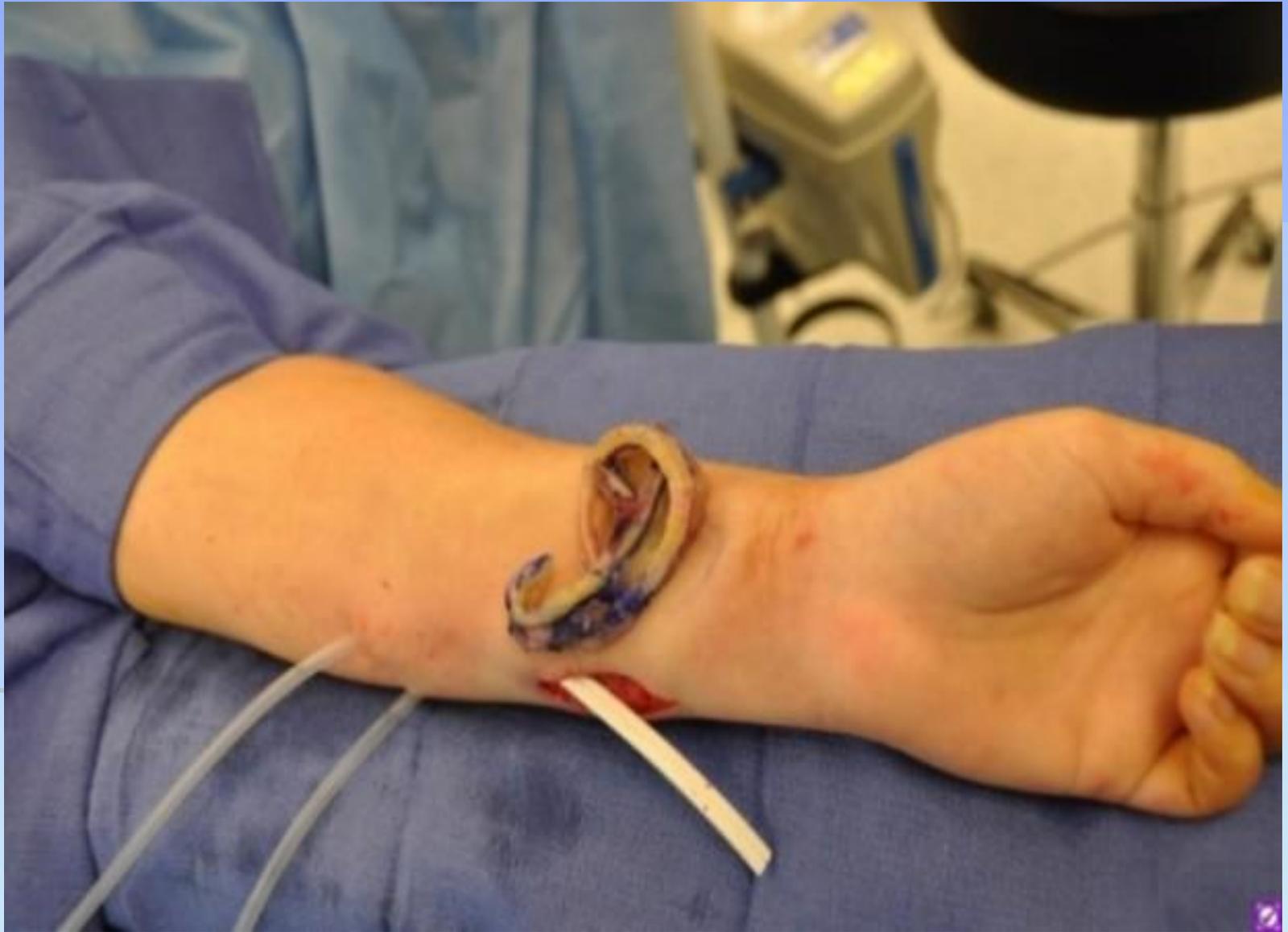
**Бранолинд** – повязка из хлопчатобумажной ткани с перуанским бальзамом, являющимся хорошим антисептическим средством.

**Воскопран** – повязка, представляющая собой полиамидную сетку, пропитанную пчелиным воском и мазью с антисептиком. Хорошо обеспечивает отток раневого экссудата. Повязка Воскопран не прилипает к ране и способствует заживлению раны без рубцов.









# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ

**Ожоговый шок.** Развивается в связи с раздражением огромного количества нервных элементов обширной области поражения. Чем больше площадь ожога, тем чаще бывает и тяжелее протекает шок



**Ожоговая болезнь.** Чёткой границы между ожоговым шоком и ожоговой болезнью нет. По существу речь идёт об одном и том же явлении. В первые 2-3 суток говорят об ожоговом шоке. На 3-5е сутки, как правило, полностью проявляются перечисленные выше осложнения, и врачи ставят диагноз: ожоговая болезнь.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ

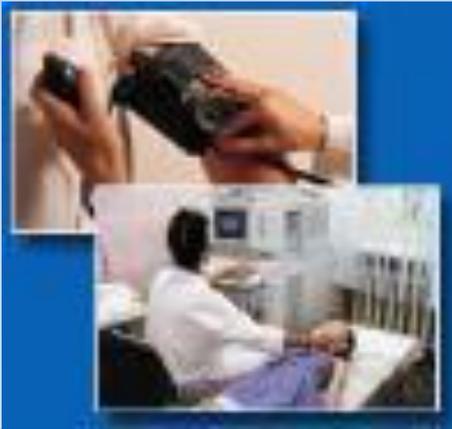
**Инфекция.** При развитии инфекции на обожженной поверхности возникают септические явления (септическая фаза болезни), повышается температура тела, появляются ознобы, нарастает лейкоцитоз и нейтрофилез, развивается анемия, язвы и др.



**Токсемия.** Начинается с первых часов после ожога, постепенно усиливается и после выхода из шока определяет в дальнейшем состояние пострадавшего. В развитии токсемии играет роль всасывание из зоны ожога продуктов распада тканей, токсинов.

# Этапы помощи при тяжелых ожогах

**Неотложный период** в зависимости от тяжести повреждения занимает от двух дней до двух недель после ожога.



**Острый период** начинается сразу же по окончании неотложного и продолжается до тех пор, пока все глубокие повреждения не будут покрыты аутотрансплантатами (лоскутами кожи, взятыми с других участков тела больного).

**Реабилитация** – это возвращение больного к его обычному образу жизни.

# ОЖоговый шок

- это острое гиповолемическое состояние, возникающее в результате плазмопотери при обширных ожогах

**У взрослых** — если площадь ожогов 2 и большей степени более 25%, или площадь 3б-4 степени — более 10%

**У детей и старческого возраста** при меньшей площади.

Проявляется ОССН, нарушением периферического кровообращения, олиго- и анурией, гемоглобинурией, ацидозом и гиперкалиемией, при этом все симптомы развиваются постепенно. ( на догоспитальной этапе ориентируемся на глубину и площадь ожогов )

## **Неотложная помощь**

**Неотложные мероприятия при Ожоговом шоке включают в себя инфузионную терапию и оксигенотерапию**

**- кристаллоидные растворы 2л\час (взрослым)**

**- декстраны (реополигюкин) 400-800 мл**

**- кислород 100% через маску**

**- Анальгетики**

**- Глюкокортикоиды**

**- Седативные средства (диазепам)**

**- Антигистаминные средства (димедрол, пипольфен)**

# Ожоги глаз

(термические)

**Термические ожоги** вызываются пламенем, горячим воздухом и жидкостями, расплавленным металлом, нагретыми или горящими частицами.



**Симптомы** : резкая боль в глазу, блефароспазм, слезотечение, отек век и конъюнктивы, снижение зрения.

Неотложная помощь: необходимо промыть глаза водой, закапать в глаза 20 % раствор сульфацил -натрия; 20 % суль – фапиридазин - натрия; раненую поверхность кожи смазать мазью антибиотика. На глаз накладывается асептическая повязка. Внутримышечно вводят противостолбнячную сыворотку (1500-3000МЕ).

# Ожоги глаз

**Химические ожоги** бывают кислотными и щелочными.

Ожоги кислотой вызывают быстрое свертывание белка, поэтому в первые часы формируется ограниченный струп. Это предохраняет подлежащие ткани от дальнейшего поражения.



**Симптомы и течение.** Жалобы на боль, светобоязнь, слезотечение, снижение зрения. Веки гиперемированы, отечны. Роговица становится отечной, тусклой, с сероватым оттенком, в тяжелых случаях приобретает молочный оттенок.

Неотложная помощь: как можно быстрее, в течение 10-15 минут промыть глаза струей воды. В конъюнктивальную полость закапывают 20 % раствор сульфацил-натрия, 10 % раствор сульфапиридазин-натрия, раствор фурацилина . **Анальгетики!**

# Ожоги глаз

**Щелочные ожоги** менее благоприятны. Щелочь растворяет белок и беспрепятственно проникает внутрь тканей. Страдают не только кожа, конъюнктива и роговица. Воздействию подвергается радужка, хрусталик и другие ткани глаза.



Неотложная помощь: обильное промывание глаз водой в течении 15-30 минут. Если имеются частицы поражающего агента, то необходимо их удалить с помощью тупого ватного тампона или пинцетом, повторно промывать водой. После этого закапать в глаз раствор антибиотиков, сульфаниламидов. Накладывается сухая асептическая повязка, больной направляется в стационар.

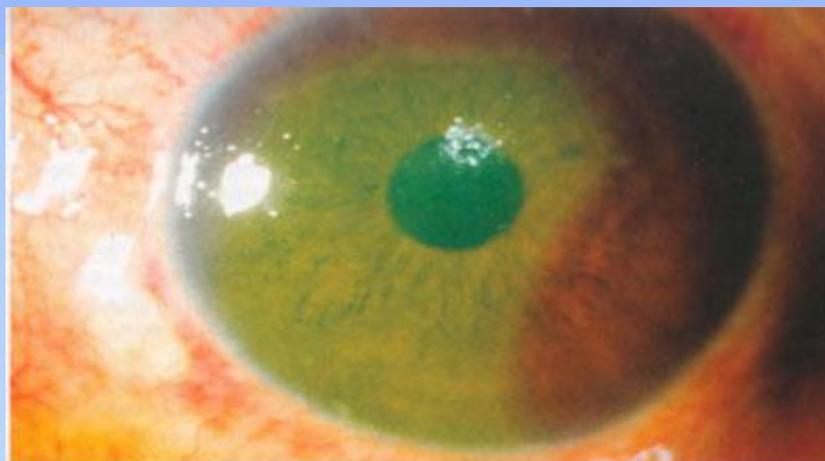


MYKOZHA.RU

# «Фарфоровый» глаз



# Химический ожог роговицы



А



Б

# Термический ожог глаз



# Солнечный ожог

**Симптомы солнечного ожога** бывают разные - от порозовения кожи, начинающей "гореть", до покраснения, когда она опухает, покрывается волдырями и становится крайне болезненной.



Солнечные ожоги вовсе не так безобидны, как думают многие. Доказано, что они могут приводить не только к преждевременному старению кожи и развитию фотодерматита (аллергии к солнечным лучам), но и к снижению зрения и даже к онкологическим заболеваниям (раку кожи).

# Профилактические средства

## Солнцезащитные кремы

Светонепроницаемые кремы содержат окисел цинка или диоксид титана, практически полностью блокирующие ультрафиолетовую радиацию. Они хороши для чувствительных участков кожи, таких, как нос и губы.



## Солнцеотражающие средства

Они содержат вещества, частично отражающие ультрафиолетовые лучи.

Наиболее частая причина солнечных ожогов - ажиотаж первого дня. Увеличивайте время пребывания на солнце постепенно: переходите от получаса на первый раз до не более чем 2 часа в день. Самое активное солнце с полудня до 2 часов, так что в это время лучше не загорать.

# Тепловой удар



# Реакция организма на жаркую погоду.

Температуру  $71^{\circ}\text{C}$  человек выдерживает в течение 1 часа,  $82^{\circ}\text{C}$  - 49 минут,  $93^{\circ}\text{C}$  - 33 минут, а  $104^{\circ}\text{C}$  - только 26 минут.



1828 году был описан случай 14-минутного пребывания мужчины в печи, где температура достигала  $170^{\circ}\text{C}$ .

В Бельгии в 1958 году был зарегистрирован случай, когда человек несколько минут находился в термокамере при температуре  $200^{\circ}\text{C}$ !

В обнаженном состоянии человек может выдержать быстрое нарастание температуры до  $210^{\circ}\text{C}$ , а в ватной одежде - до  $270^{\circ}\text{C}$ .

# перегревание

Значительное повышение  $t$  тела под влиянием внешних тепловых факторов, приводящее к расширению сосудов, гипервентиляции вследствие тахипноэ, усиленному потоотделению.

**В результате:**

- дегидратация, снижение ОЦК
- снижение сердечного выброса, периферического сосудистого тонуса и АД
- церебральная гипоксия с судорогами

# Клиника

**В анамнезе — длительное воздействие высокой температуры на организм пострадавшего.**

- 1) Сильные головные боли, возбуждение, тошнота, рвота, судороги, угнетение сознания вплоть до комы**
- 2) гипертермия до 40 градусов и выше**
- 3) кожный покров вначале влажный, потом сухой, гиперемированный.**
- 4) тахипноэ, дыхание поверхностное**
- 5) тахикардия, гипотония, глухие тоны сердца.**

# Первая помощь

Больного срочно выносят в прохладное место, обеспечивают доступ свежего воздуха, освобождают от одежды, дают выпить холодной воды, накладывают холодный компресс на голову.

В более тяжелых случаях показано обертывание простыней, смоченной холодной водой, обливание прохладной водой, лед на голову и паховые области.

*Но не в коем случае нельзя давать алкоголь, напитки, содержащие теин и кофеин (чай, кофе, какао).*

# Неотложная помощь

- венозный доступ. Лучше катетером.
- полиионные растворы (дисоль, трисоль, хлосоль струйно до АД=90мм рт. ст. а затем капельно
- метамизол натрия 50%-2 мл в\в
- дроперидол 0.25%-0.5 мл и выше
- глюкокортикоиды 60-90 мг по преднизолону

При отсутствии эффекта — ноадrenalин или мезатон в\в и снова Г/кортикоиды

При судорогах — диазепам, или тиопентал Na?  
Или оксибутират Na

Агональное состояние - СЛР.

# Термоингаляционные поражения ВДП

Возникают вследствие прямого повреждения ВДП пламенем, горячим воздухом, паром и токсичными продуктами горения

Обычно ТПВДП возникают при пожаре в замкнутых помещениях и часто сочетаются с ожогами кожи

Делятся на 2 подкатегории:

1) ожоги ВДП

2) термохимические поражения нижних ДП продуктами горения (протекают особенно тяжело. Летальность 80%. от возникновения ОДН)

**Клиническая картина** ожогов ВДП в первые часы отличается неопределенностью. **Предположить поражение ВДП** можно, если известно, что:

- ожог вызван паром или пламенем
- ожог получен в замкнутом пространстве
- присутствует ожог лица, шеи, передней поверхности грудной клетки.

**Диагноз подтверждается если:**

- обгорели волосы в преддверии носа
- обожжены небо и задняя стенка глотки
- следы копоты на языке и слизистой зева
- хриплый лающий голос, кашель с мокротой черного цвета
- одышка, цианоз, затруднение дыхания, угнетение сознания

## Неотложная помощь

Лечение термоингаляционных поражений включает в себя адекватную оксигенацию, мероприятия по обеспечению проходимости ВДП и инфузионную терапию

- Увлажненный кислород 100% через маску
- При нарастании отека гортани — интубация и перевод на ИВЛ. Иногда — коникотомия
- ЛАКТАСОЛ (если нет то любые кристаллоиды 2л\ч или коллоиды до 1 л\ч

## ОСНОВНЫЕ ОПАСНОСТИ И ОСЛОЖНЕНИЯ

Ларигоспазм, бронхоспазм, отек легких, ОССН

# Отморожение

**Отморожение** — результат местного воздействия холода.

**Ведущий фактор** в патогенезе отморожения — длительный сосудистый спазм, с нарушением микроциркуляции и тромбообразованием, что приводит к трофическим расстройствам.

## 2 периода течения отморожения

1) **Скрытый** — период гипотермии.

Глубину поражения установить невозможно. Заподозрить отморожение можно по наличию локального побеления кожи и отсутствию болевой чувствительности

2) **Реактивный** период — наступает через

несколько часов после согревания.

Характерны боль, отек, гипертермия с цианотичным оттенком кожи, появление пузырей

## Отморожение пальцев кисти









# Неотложная помощь при отморожениях

- прекратить дальнейшее охлаждение
- устранить тесную обувь и одежду
- провести массаж пораженного участка (растирание снегом недопустимо)
- наложить сухую согревающую асептическую повязку
- перорально 325 мг аспирина или в\в 5000ед гепарина

В случае длительной транспортировки — в\в введение реополиглюкина вместе с 100 мг пентоксифиллина.

- симптоматическая терапия, постепенное согревание
- интенсивное согревание опасно !!!!**

# **Переохлаждение**

**Состояние больного, клиническая картина и необходимый объем помощи зависят от стадии ( степени) переохлаждения**

## **3 стадии**

**1) адинамическая**

**2) ступорозная**

**3) судорожная ( коматозная )**

# 1 стадия переохлаждения (адинамическая)

Пострадавший заторможен, речь затруднена, скандированная. Движения скованные, мышечная дрожь. Сохраняется ограниченная способность к самостоятельному перемещению.

## **Неотложная помощь**

- Предотвратить дальнейшее охлаждение
- пассивное наружное согревание (переодеть в сухую, теплую одежду, завернуть в одеяло, можно в «космическое»
- в\в — 20 мл 40% раствора глюкозы вместе с 3-5 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты

**При длительной транспортировке допустимо использование алкоголя, но не более 100мл крепкого алкоголя**

Его можно использовать только, если дальнейшее охлаждение исключено, так как алкоголь стимулирует теплоотдачу. При транспортировке на длинные расстояния (сельская местность) — активное наружное согревание. Транспортировка на носилках.

## 2 стадия ( ступорозная)

Пострадавший резко заторможен, дезориентирован, часто не контактен. Кожа бледная, мраморный рисунок. Выраженная ригидность мускулатуры — характерная поза скрючившегося человека.

Самостоятельные движения невозможны.

Брадикардия, брадипноэ, артериальная гипотензия

# Неотложная помощь

Те же мероприятия, что и при 1 стадии

+

Активное наружное согревание( согревающие пакеты, бутылки с горячей водой, грелки — размещается в местах проекции крупных сосудов) до ректальной  $t=34-35$  градусов

Эффективно: теплые растворы глюкозы, кристаллоидов

Если пострадавший в состоянии глотать — обильное горячее питье. Алкоголь противопоказан

Очень эффективно — ванна с горячей водой.

**Однако возможна ОССН !!!!** ( дофамин 200мг в 400 мл 5% глюкозы, кристаллоиды, коллоиды)

### 3 стадия ( судорожная или коматозная )

Сознание отсутствует, фотореакция зрачков резко снижена или утрачена. Тризм жевательной мускулатуры, тонические судороги, брадикардия, АД обычно не определяется. Дыхание редкое, поверхностное.

## Неотложная помощь

Те же мероприятия, что и при 1 и 2 степени

+

Интубация трахеи и перевод на ИВЛ

Возможно использование активного согревания путем введения по желудочному зонду теплой воды ( 40-42 градуса)

**ВАЖНО !!!** при глубокой гипотермии восстановление кровотока происходит медленнее, чем повышение температуры тела. Быстрое согревание ведет к смерти больного