

Кафедра общей хирургии №1 ДонНМГУ

- Ковальчук В.С.

- О Ж О Г И



- 2007

# Ожог (combustio)

- Это повреждение тканей организма, возникающее в результате местного действия высокой температуры, а также химических веществ, электрического тока или ионизирующего излучения.



# Классификация ожогов:

( по характеру повреждающего фактора)

- Термические
- Химические
- Электрические
- Лучевые
- Смешанные ( термические + химические, лучевые + термические и т.д.)

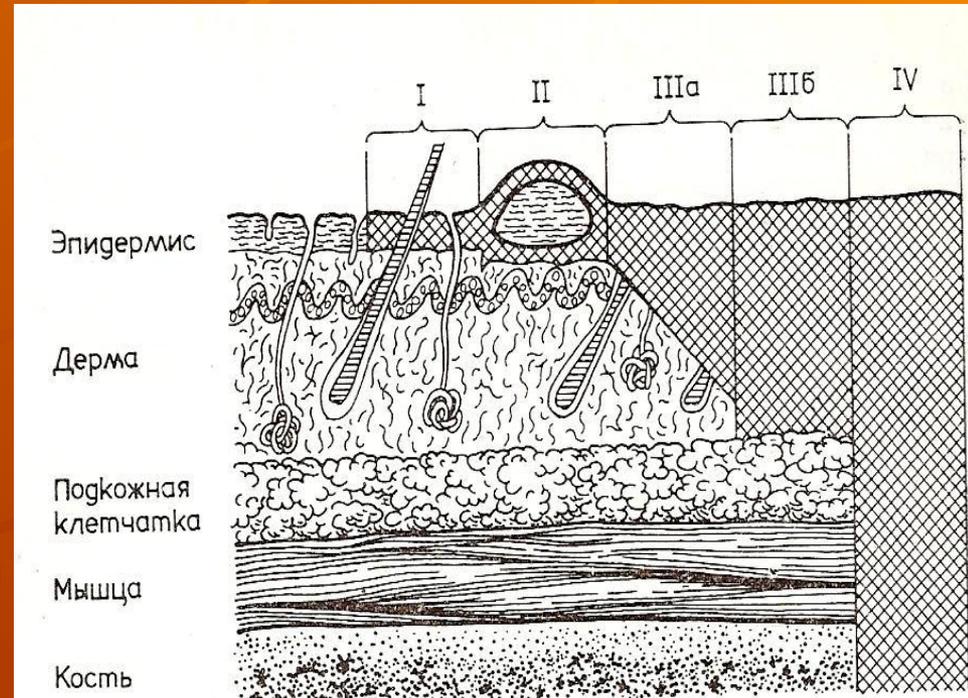
По локализации:

- Функционально активных частей тела (конечности)
  - Неподвижных частей (туловище)
  - Лица
  - Волосистой части головы
  - Верхних дыхательных путей
  - Промежности
- 
- A silhouette of a runner in a starting block on a track, positioned in the lower-left quadrant of the slide. The runner is in a crouched starting position, ready to begin a race. The background is a warm orange gradient with curved lines.

# По глубине поражения:

(Классификация XXVII Всесоюзного съезда хирургов, 1961 г.)

- **Поверхностные:**
- 1 ст- реактивные изменения эпидермиса (гиперемия кожи)
- 2 ст- некроз эпидермиса (наличие серозных пузырей)
- 3А ст- поверхностный некроз (до росткового слоя) дермы
- **Глубокие:**
- 3Б ст- некроз всех слоев дермы (с волосяными луковицами, потовыми и сальными железами).
- 4 ст- некроз всей кожи и глубже лежащих тканей (подкожная клетчатка, мышцы, сухожилия, кости)



## По глубине поражения:

(Классификация ИНВХ им. В.К. Гусака АМН Украины, утвержденная XX съездом хирургов Украины, 2002 г.)

- **I ст-** Эпидермальный ожог ( 1+2 ст.)
- **II ст** – дермальный поверхностный ожог ( 3а ст.)
- **III ст** – дермальный глубокий ожог (3Б ст.)
- **IVст** – субфасциальный ожог (4 ст.)
- **Примечание:** *В скобках приведена соответствующая глубина поражения по классификации 1961г.*

# Поверхностные ожоги

- Ожог кипятком передней поверхности грудной клетки, живота, левой руки 1 степени



- Ожог кипятком правой руки 2-3а степени



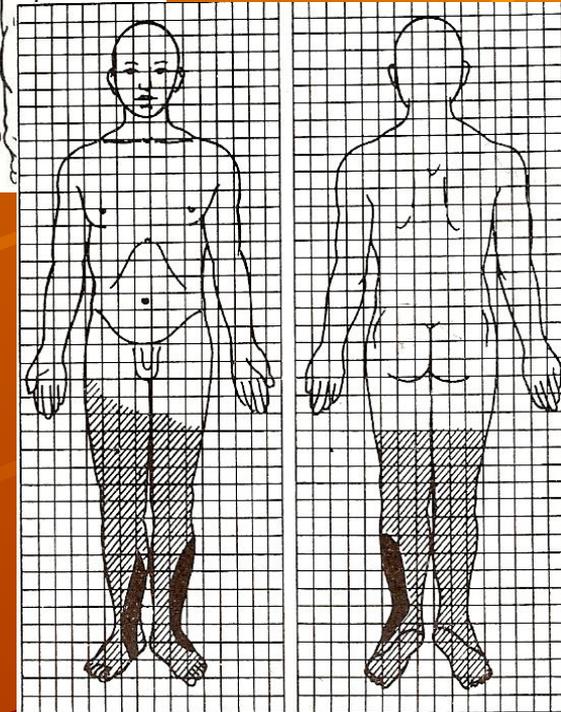
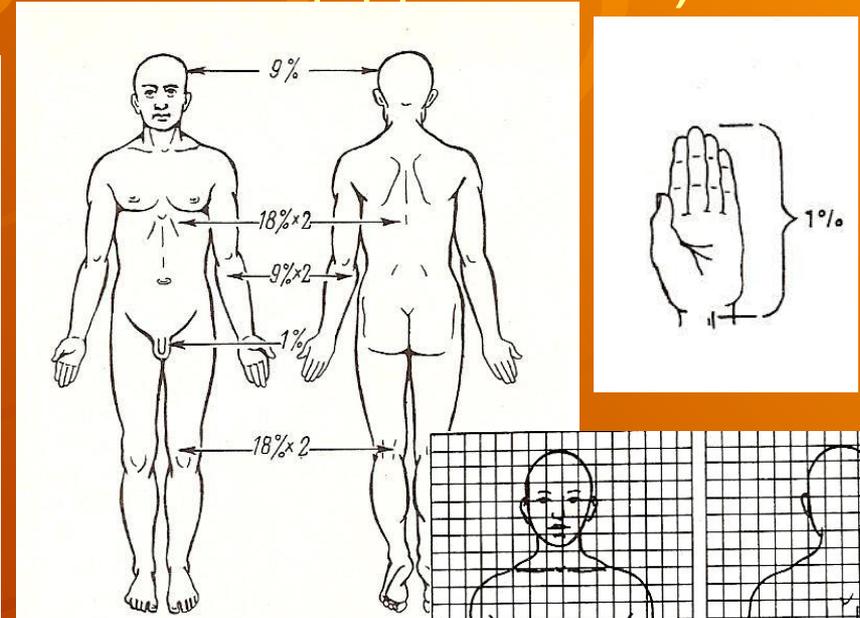
# Глубокие ожоги

- Ожог пламенем левой руки 3а-3б степени
- Электроожог
- правой руки 3б-4 степени



# По площади поражения: (Методы определения площади ожога)

- Метод А.Уоллеса (1951) – **«правило девяток»** (поверхность основных частей тела кратная «9»).
- Метод И.И. Глумова (1953) – **«правило ладони»** (площадь ладони составляет
- Схемы Г.Д. Вилявина – использование штампов с изображением силуэта человека спереди и сзади (**«скиццы»**) разбитые на квадраты, соответствующей площади тела.
- Метод Б.Н. Постникова (1949)- на ожоговую поверхность накладывают стерильный целлофан, на который наносятся контуры ожога и высчитывается площадь при помощи миллиметровой бумаги.



# Оказание первой помощи при ожогах

- Прекратить действие термического агента на кожу
- Охладить обожженные участки (пузырь со льдом или струя холодной воды – в течение 10-15 мин)
- Наложить асептическую повязку
- Обезболивание и проведение протившоковой терапии (инфузии реополиглюкина, рефортана, гекодеза, желатиноля)
- Доставка пострадавшего в стационар



При обширных (более 15-20% поверхностных) и глубоких (более 10%) поражениях развивается общая реакция организма, которая характеризуется как ожоговая болезнь

- Периоды ожоговой болезни:

- **I период**- ожоговый шок ( может продолжаться до 3 суток)
- **II период**- острая ожоговая токсемия (в течение 10-15 дней до начала нагноения)
- **III период** – септикотоксемия (от 2-3 недель до 2-3 месяцев, на протяжении всего периода отторжения некроза)
- **IV период** – реконвалесценция (после заживления ожоговых ран)

# Принципиальная схема лечения ожогов



# Общее лечение ожогов

- Основой общего лечения ожогов является воздействие на следующие компоненты:
- а) Борьба с болью
- б) Лечение ожогового шока
- в) Лечение ожоговой токсемии
- г) Предупреждение и лечение инфекционных осложнений
  - а) Борьба с болью
  - б) Лечение ожогового шока
- Проводится путем создания покоя, назначения ненаркотических и наркотических препаратов.
- **Заключается в:**
- Обеспечении проходимости дыхательных путей, ингаляциях кислородом
- Катетеризации центральной вены и проведении инфузионной терапии
- Наложении повязок на обожженные поверхности
- Катетеризации мочевого пузыря
- Введении зонда в желудок

## в) Лечение ожоговой токсемии

обеспечивается :

- проведением инфузионной терапии
- дезинтоксикационной терапией (плазмаферез, гемосорбция)
- лечение острой почечной недостаточности
- коррекцией ацидоза

При проведении инфузионной терапии учитывают объем, состав средств и темп инфузии, используя формулу **Брока:**

$$V = 2 \text{ мл} \times M \times S_{\text{II-IV}} + 2000 \text{ мл } 5\% \text{ глюкозы}$$

V- объем инфузии, M- масса пациента в кг,

$S_{\text{II-IV}}$  - площадь ожогов II-IV ст. в %.

Первая треть объема должна вводиться в **первые 8 ч**,  
вторая треть – в срок **9-24 часа**, остальная часть в  
течение **вторых** суток.

## г) предупреждение и лечение инфекционных осложнений

осуществляется по двум направлениям:

- антибактериальная терапия
- стимуляция иммунной системы

Антибиотики назначаются с первых суток после ожога при площади более 10% поверхности тела

Для стимуляции иммунной системы используют активную иммунизацию стафилококковым анатоксином и пассивную - введение антистафилококковой плазмы,  $\gamma$ -глобулина.

В последнее время с успехом используется ронколейкин в дозе 0.5-1 млн. ед.

# Местное лечение ожогов

- Лечение ожоговых поражений может быть **консервативным** и **оперативным**. Выбор метода лечения зависит от глубины поражения.
- При **поверхностных ожогах (I-II ст.)** единственным и окончательным методом лечения является **консервативный метод**.
- При **глубоких (III-IV ст.) ожогах** необходимо **оперативное лечение** – удаление некротизированных тканей и пластического замещения ран.  
**Консервативное лечение** в данных случаях является **только этапом предоперационной подготовки**.

Местное лечение ожогов начинают с первичной обработки ран – обработки антисептиками, удалении отслоившегося эпидермиса, и инородных тел (дермабразия).

Крупные пузыри не удаляют, их подрезают у основания.

- 1. консервативное лечение проводится: а) закрытым или б) открытым способом.

#### а) Закрытый способ (с использованием повязок)

- При ожогах I степени на рану накладываются маゼвые повязки на водорастворимой основе. При развитии гнойных осложнений проводится дополнительный туалет и накладывают влажно-высыхающие повязки с растворами антисептиков (фурацилин, бетадин, борная кислота...).
- При поверхностных дермальных ожогах (II ст.) стремятся к сохранению или образованию сухого струпа. Для этого используются влажно-высыхающие повязки. На 2-3 неделе струп отторгается и поверхность эпителизируется.
- При глубоких ожогах (III-IV ст.) местное лечение направлено на ускорение отторжения некротических тканей. Для этой цели используют протеолитические ферменты (трипсин, триваза), кератолитические средства (40% салициловая, бензойная кислота). Некротические ткани через 48 часов расплавляются и бескровно удаляются. Дном раны является грануляционная ткань. Постепенно рана очищается от остатка некрозов и эпителизируется с краев. Обширные раны закрываются кожной пластикой.

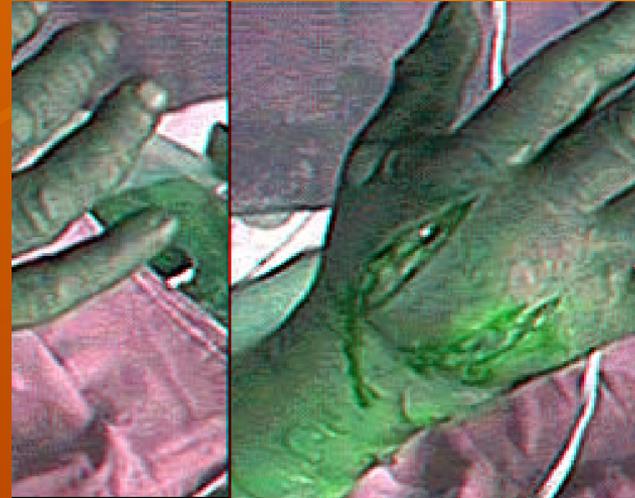
# Первичная обработка ожога

- ДЕРМАБРАЗИЯ



# НЕКРОТОМИИ

- Проводятся при формировании плотного циркулярного некроза, который как панцырем охватывает конечности или вызывает нарушения кровообращения или дыхания
- Некротомия кисти при глубоком ожоге и некротомия грудной клетки



# РАННЯЯ НЕКРЕКТОМИЯ

(Этапы некрэктомии)



После некрэктомиий образуются обширные раны,

КОТОРЫЕ ТРЕБУЮТ ИХ ЗАКРЫТИЯ

- Для этой цели используют:
- **Собственную кожу** (на снимке вверху момент взятия собственной кожи электродерматомом)
- **Аллокожу** (трупную)
- **Ксенокожу** (кожу свиньи- на снимке внизу)
- Искусственную кожу



# Закрытие обширного дефекта

- Гранулирующая рана покрыта аллофибробластами



# Последствия ожогов

а

Обширная  
Гранулирующая  
рана

б

Изъязвление  
келлоидного  
рубца

в

Рубцовые контрактуры

г

## Последствия ожогов

