

Термическая травма. Ожоги. Отморожения.

Преподаватель ЦПК ГАОУ НСО РЗ,
врач хирург высшей
квалификационной категории Е.С.
Кочетков
2014 г.

Ожоги

Диагностика. Доврачебная
помощь.

Наука об ожогах называется комбустиология.

- *Ожоги* - это морфологические и функциональные изменения, возникающие в ответ на воздействие высокой температуры, химических факторов и электрического тока.

Классификация ожогов.

I. По этиологическому признаку:

- 1. Термические;**
- 2. Химические;**
- 3. Электрические;**
- 4. Лучевые;**

- **Термические ожоги:** контакт с нагретым предметом, открытым пламенем, паром, горячей жидкостью. Составляют 84-85 %, из них 50 % вызываются пламенем
- **Химические ожоги:** кислоты, щелочи; Окислители; солей тяжелых металлов - серебра, цинка; Ожоги фосфора, фенолов и др. Доля химических ожогов 5—7% всех ожогов.
- **Электрические ожоги:** Доля 3% всех ожогов. Электрические ожоги сопровождаются поражением внутренних органов электромагнитным полем.
- **Лучевые ожоги:** ультрафиолет, инфракрасное, ионизирующее излучение.

Классификация ожогов.

II. По локализации: ожоги лица, волосистой части головы, дыхательных путей, конечности, туловище, промежность.

- Ожоги лица - поражением глаз, полости рта, дыхательных путей, ухудшает прогноз.
- Ожоги промежности нарушают функцию выделительных органов.

Классификация ожогов.

III. По глубине поражения принята классификация Крейбиха (С. Kreibich - 1927) и утверждена на 27-ом съезде хирургов в 1960 году и МКБ-10.

Факторы ожога

По площади ожога.

По глубине ожога.

- 1 - правило «ладони»
Метод И.И. Глумова (1953)
- 2 - правило «девятки» А. Уоллеса (1951) (поверхность основных частей тела кратная « 9»).
- 3 - метод Вилявина
использование штампов с изображением силуэта человека спереди и сзади («скиццы») разбитые на квадраты, соответствующей площади тела.
- 4 - Метод Б.Н. Постникова (1949)- на ожоговую поверхность накладывают стерильный целофан, на который наносятся контуры ожога и высчитывается площадь при помощи миллиметровой бумаги.

Поверхностные:

- I степени
- II степени
- III а степени

Глубокие:

- III б степени
- IV степени

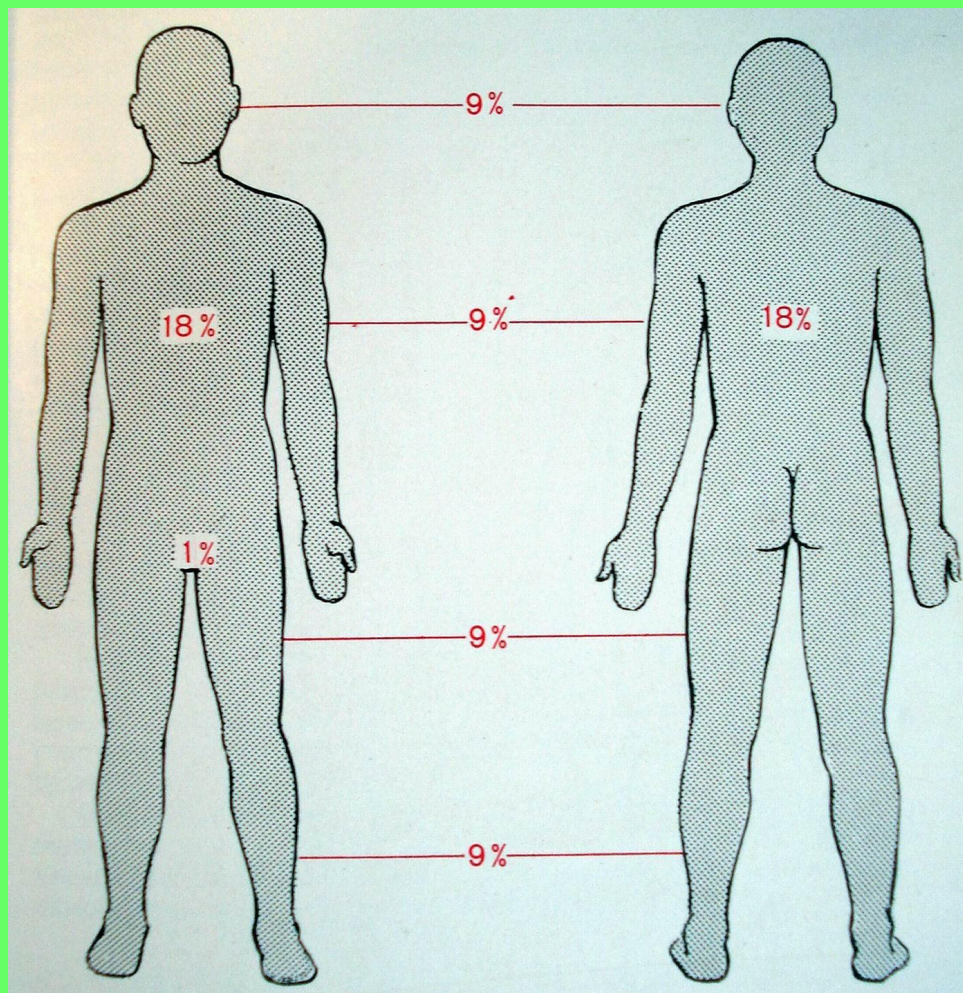
Строение кожи и глубина поражения по степеням.

- I термическое поражение эпидермиса кожи (гиперемия кожи).
- II термическое поражение эпидермиса (некроз) и субэпидермального слоя (серозные пузыри).
- III степень ожога делится на две группы.
 - III-A сохранение сосочкового (базального) слоя в котором расположены нервные окончания и сосуды, а также регенерирующий эпителий.
 - III-B характеризуется поражением базального слоя (также некроз волосяных луковиц, сальных и потовых желез).
- IV степень определяется поражением всех слоев кожи (п\к клетчатка, мышца, сухожилия, кость).

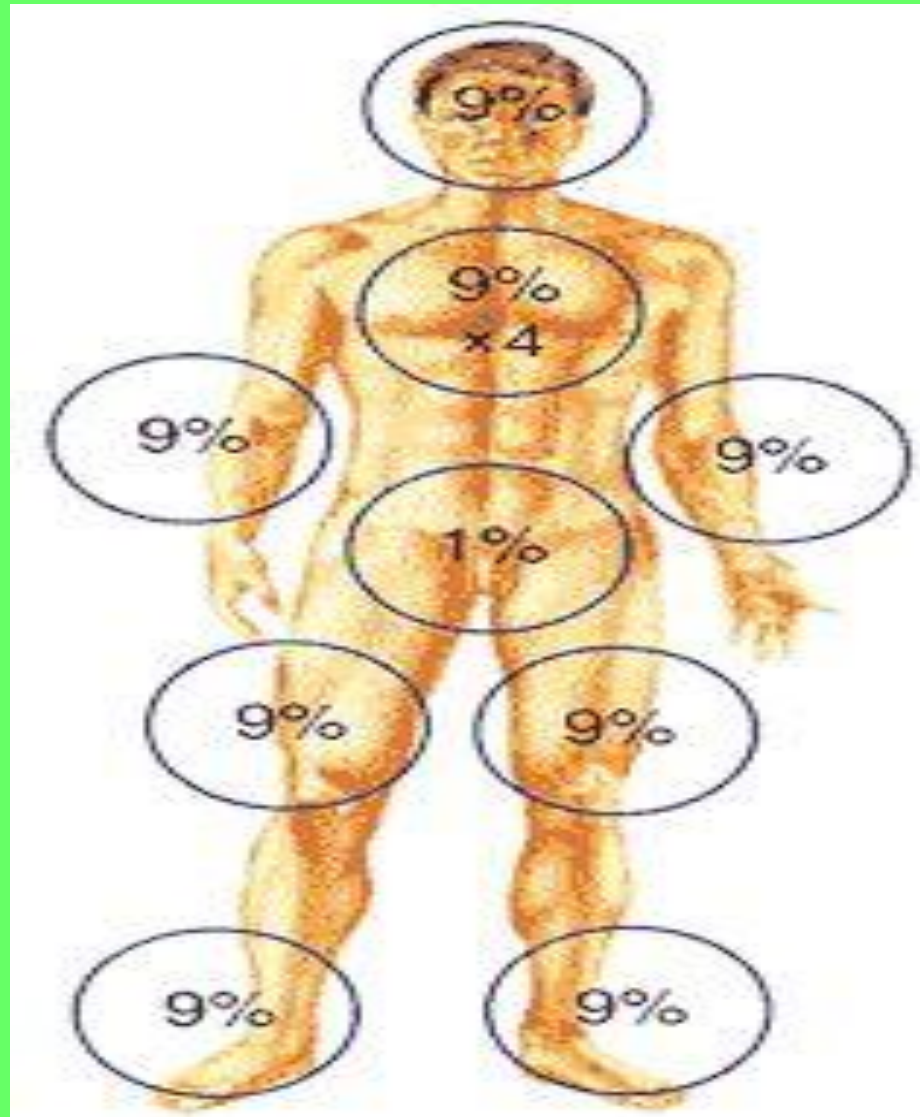
Правило ладони (метод И.И. Глумова)



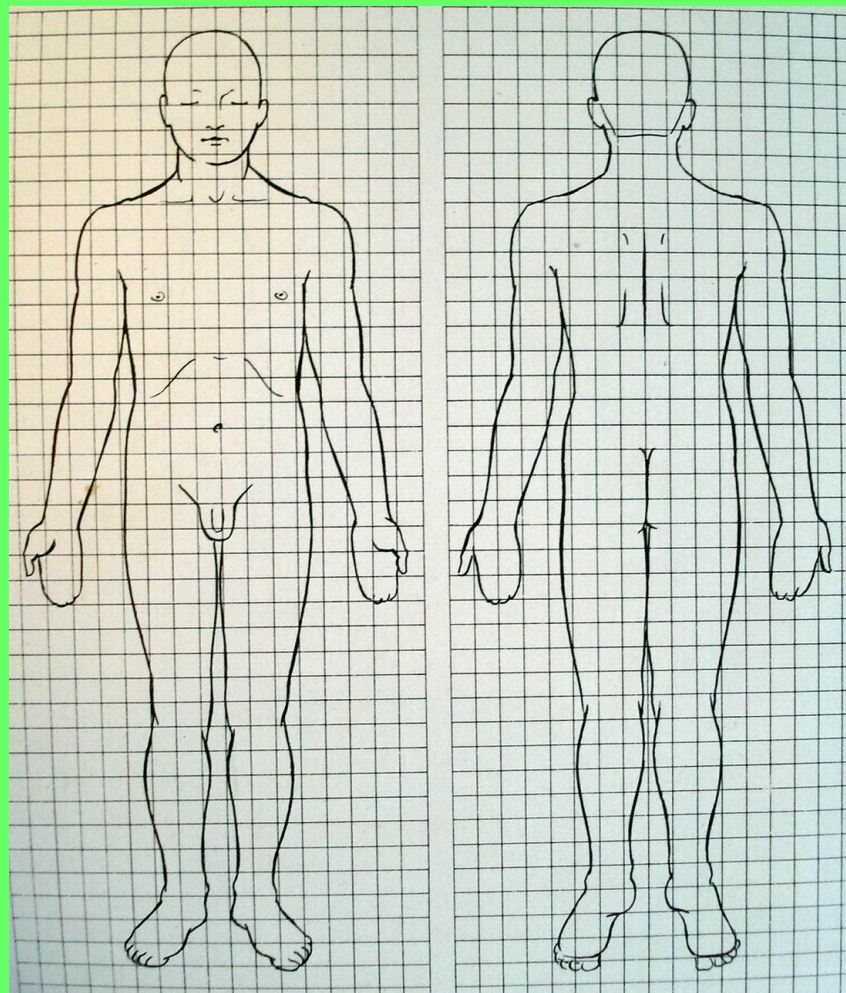
ПЛОЩАДЬ ОЖОГА ПО УОЛЕСУ



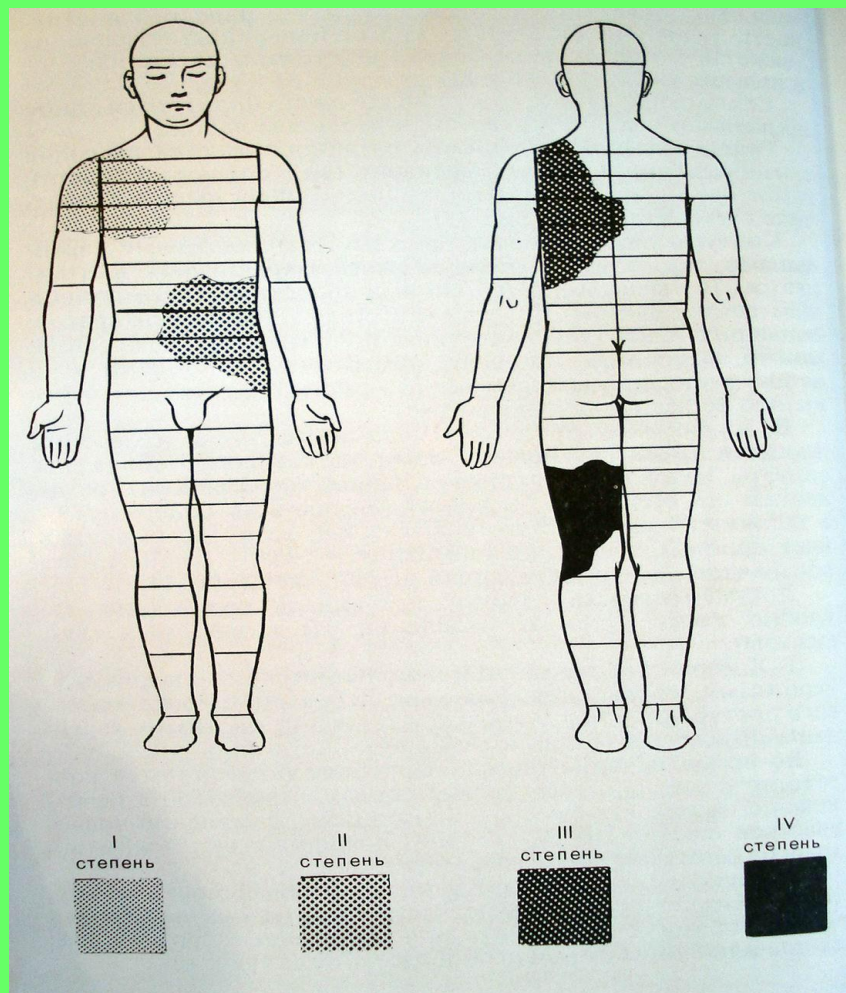
Правило девяток



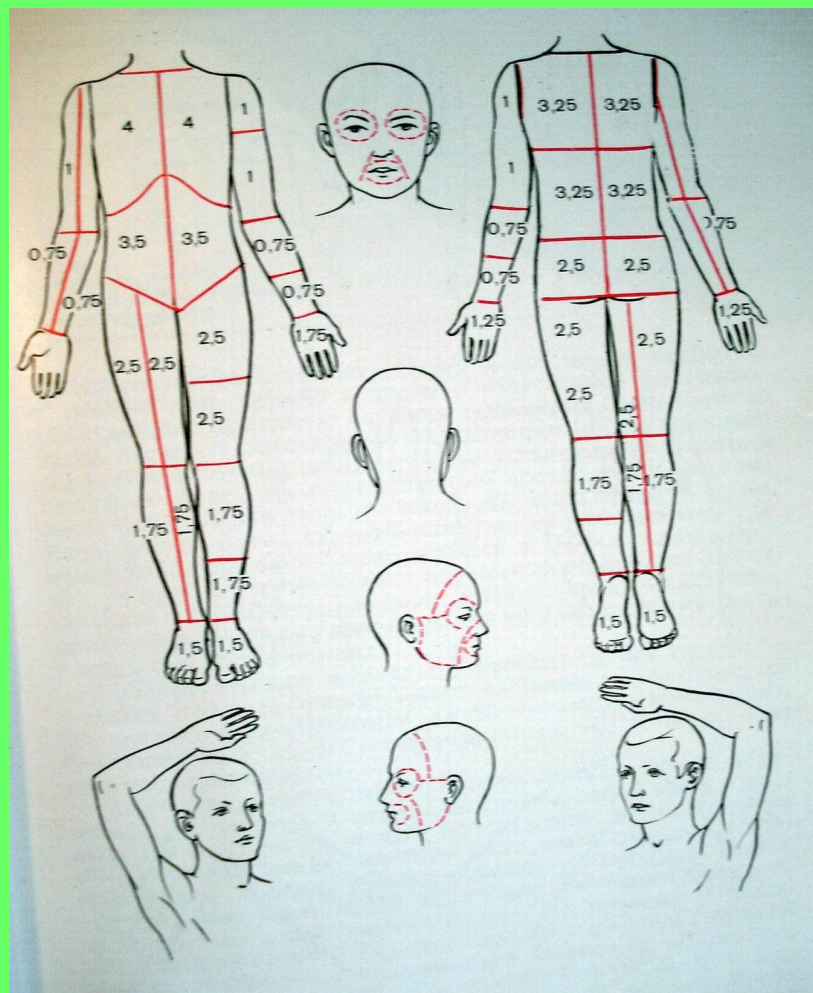
ПЛОЩАДЬ ОЖОГОВ ПО ВИЛЯВИНУ



ПЛОЩАДЬ ОЖОГА ПО ДОЛИНИНУ



ПЛОЩАДЬ ОЖОГА С ПОМОЩЬЮ СКИЦ



Классификация

Крейбиха.

Классификация МКБ – 10.

1 степень

1 степень

2 степень

2 степень

3 а степень

2 степень

3 б степень

3 степень

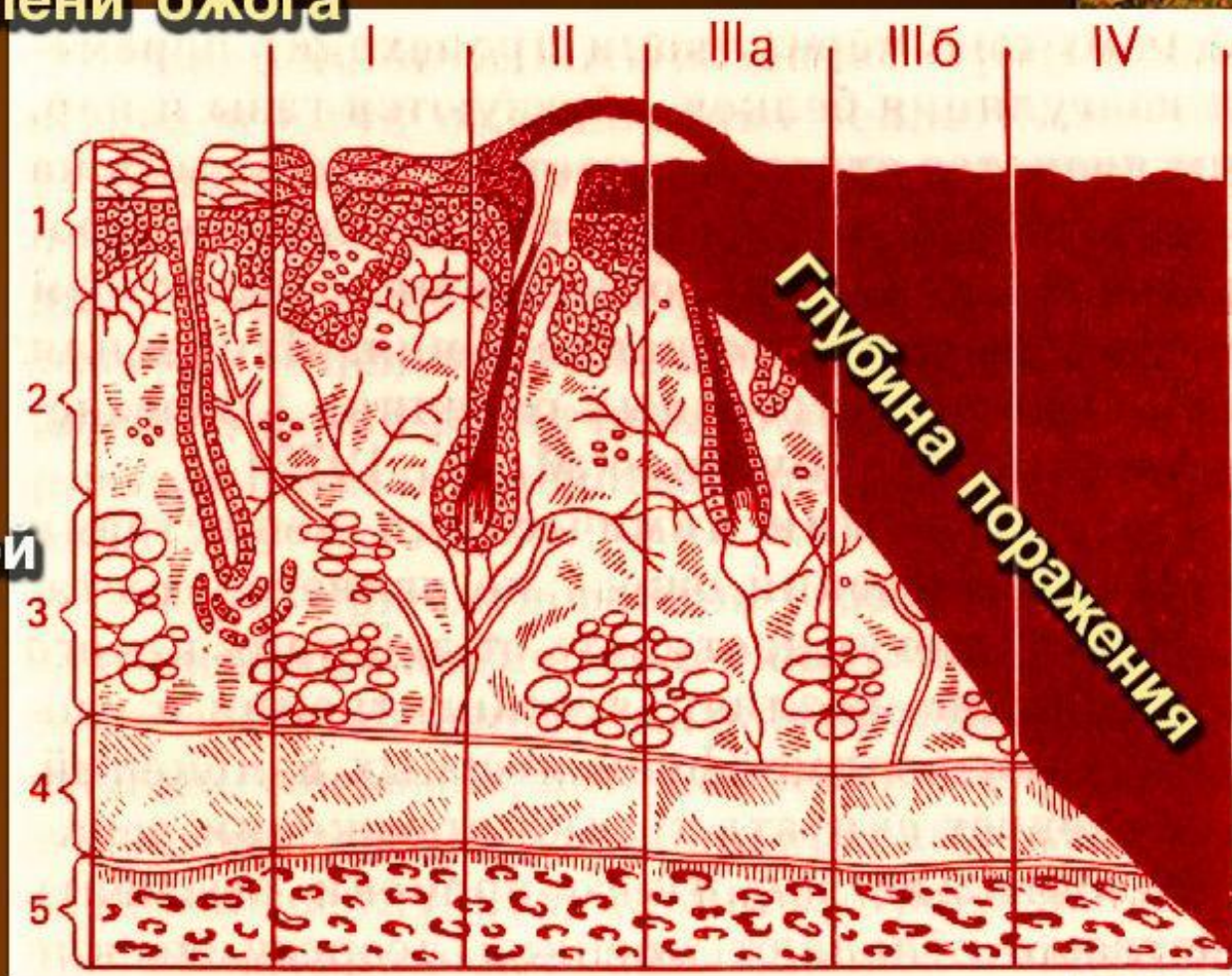
4 степень

4 степень

Клиническим признаком, отличающим поверхностный ожог (1, 2, 3 а степеней по классификациям, принятым в РФ, и 1—2 степеней по мкб-10 от глубокого служит сохранение болевой чувствительности при поверхностном ожоге в ответ на укол иглы (метод Бильрота), прикосновения шарика, сухого или смоченного спиртом (метод Микулича), подергивание (выдергивание) сохранившегося кожного волоска.

Степени ожога

- 1-эпидермис
- 2-дерма
- 3-подкожный
жировой слой
- 4-мышцы
- 5-кость



Классификация ожогов
по степеням
в зависимости от глубины
поражения тканей

поверхностные:

- I ст. - повреждение верхнего слоя ороговевающего эпидермиса.

разлитая гиперемия, незначительный отёк кожи, продолжительность 3 -5 дней;

Гиперемия, отек, боль, ожоговая рана динамичная, может переходить во II ст. через несколько часов (ухудшение питания вследствие отека).

ОЖОГ I СТЕПЕНИ



поверхностные:

- II ст. - выраженная гиперемия, отёк кожи, характерная особенность образование пузырей с серозным содержимым, которые формируются в течение первого часа после получения травмы, из-за экссудации в субэпидермальный слой кожи. Содержимое вначале светлое, серозное, на 2-3 день мутнеет из-за коагуляции белка, могут нагнаиваться. Продолжительность периода до 7-10 дней;

ОЖОГ II СТЕПЕНИ

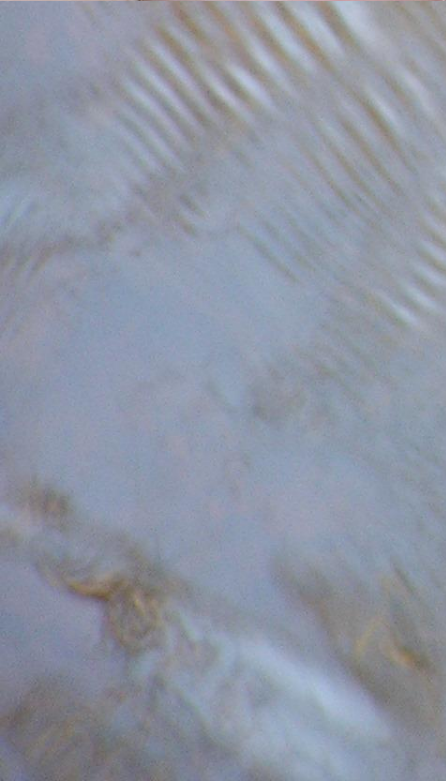


поверхностные:

- IIIA ст. - гиперемия, отёк кожи с быстрым формированием пузырей, причем сразу после травмы, но они, как правило, заполнены серозно-геморрагическим содержимым, быстро вскрываются самостоятельно.
- После их вскрытия обнажается экссудирующая поверхность с точечными кровоизлияниями и формированием тонкого, светло-коричневого струпа без сосудов;

ОЖОГ IIIA СТЕПЕНИ





глубокие:

- IIIБ ст. - также быстро образуются геморрагические пузыри, но в отличие от третьей А степени безболезненны.
- Характерной особенностью является образование плотного струпа коричневого цвета в толще различными тромбированные подкожные вены на 3-5 день после ожога. Некроз кожи на всю глубину;

ОЖОГ III В СТЕПЕНИ





глубокие:

- IV ст. - обугливание кожи, некроз подкожной клетчатки, мышц, костей, к 3-5 дню образуется плотный струп в виде панциря или полное выгорание ткани и кости.

ОЖОГ IV СТЕПЕНИ



Ожоговая болезнь.

В течении ожоговой болезни выделяют четыре периода:

- 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)

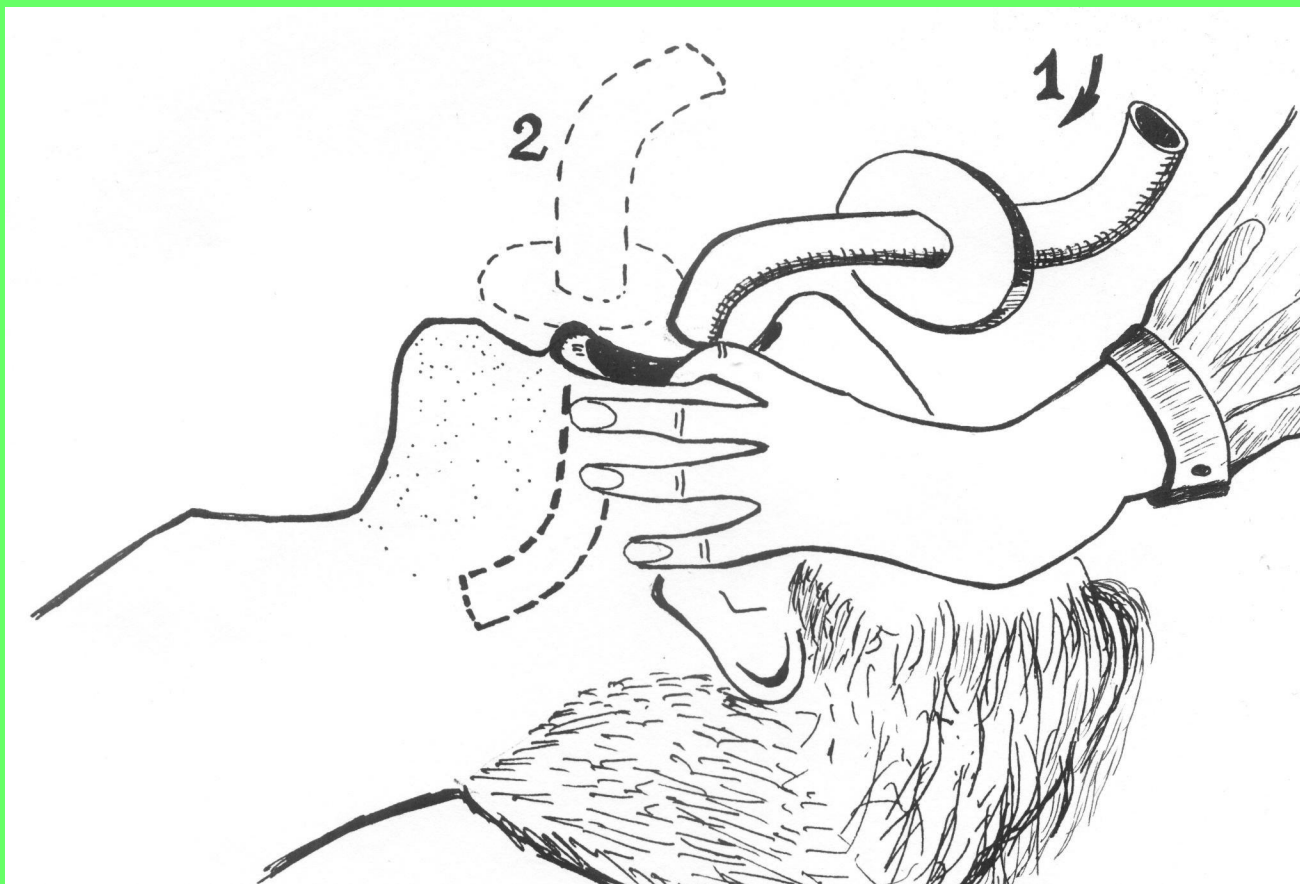
Ожоговый шок.

1. Поверхность ожога, при котором развивается шок, составляет 15—20 % площади тела, при глубоких ожогах — 10 %.
2. Шок возникает в первые сутки и в 30 % случаев является причиной летального исхода.
3. Тяжело протекают ожоги верхних дыхательных путей.

При ожогах верхних дыхательных путей

возможна острая дыхательная недостаточность как следствие острого отека гортани. Нужно восстановить и поддерживать проходимость дыхательных путей. Следует отсосать слизь, рвотные массы из полости рта и глотки, устранить западение языка. Для этого ввести воздуховод. При возникновении острого отека гортани необходима интубация трахей или трахеостомии.

Воздуховод Сафара



Ожоговый шок отличается от травматического следующим:

- 1) отсутствие кровопотери;
- 2) выраженная плазмопотеря;
- 3) гемолиз эритроцитов;
- 4) ОПН (нарушения функций почек).
- 5) А/Д при ожоговом шоке снижается позднее после получения травмы.

Причина ожогового шока.

1. Болевой фактор.
2. Уменьшение ОЦК (плазмопотеря).

ОЖоговый шок

- это травматический шок, первая стадия с момента ожога – возбуждение (начальный шок), эректильная фаза.
- Характерно общее возбуждение, повышение АД, учащение дыхания и пульса. Продолжительность до 6 часов.
- После наступает торпидная фаза шока. Своевременная и качественная помощь может предотвратить развитие торпидной фазы шока. И наоборот, дополнительная травматизация пострадавшего, запоздалая и неквалифицированная помощь способствуют утяжелению шока.

- В отличие от травматического, для ожогового шока характерно длительное сохранение повышенного АД, что объясняется массивной плазмопотерей в отёк и резко выраженным сосудистым тонусом за счет болевых раздражений.
- Снижение АД в период шока является крайне неблагоприятным прогностическим признаком.

По тяжести, в торпидную фазу, различают 3 степени шока.

I степень — легкий шок.

- При поверхностных ожогах до 20 %, при глубоких до 10% площади тела.
- Возбуждение, эйфория, бледность;
- Пульс 100 уд/мин, АД нормальное.

II степень — тяжелый;

- Площадь до 40 %, глубоких — до 20 %.;
- Сознание сохранено, заторможенность, тошнота, рвота, одышка;
- Пульс 120 уд/мин, АД снижено до 80 мм рт.ст.
- Олигурия.
- В крови снижено количество белка, повышен уровень мочевины.

III степень — крайне тяжелый шок;

- Площадь 60 %, глубоких — до 40 %.
- Сознание спутано. Кожа холодная, цианоз. Постоянная рвота, часто «кофейной гущей». Одышка до 30 в 1 мин, пульс нитевидный, частый, АД ниже 80 мм рт.ст. Температура тела снижена. Олиго-анурия, вздутие живота. Прогноз неблагоприятный.

Благоприятные признаки:

- стабильная гемодинамика, увеличение диуреза, повышение температуры тела более 37,4 °С.
- Сгущение крови (гематокрит может превышать 70 %).
- Плазмопотеря от 2 до 5 л в первые двое суток теряет много белка (гипопротеинемия), (гемолиз), (гиперкалиемия), а натрий устремляется внутрь клеток и вызывает внутриклеточный отек. Нарушается водно-электролитный и кислотно-основной баланс. Развивается ацидоз. Температура тела пациента снижается до 36°С и ниже.
- Развиваются расстройства микроциркуляции .
- Со стороны почек олигурия вплоть до анурии.

Догоспитальный этап

1. Прекратить действие термического агента на кожу.
 - Вынести из огня, потушить одежду, прекратить контакт с раскаленными предметами, жидкостями, паром и т.д.
 - Чем быстрее, тем меньше глубина ожога.

- При термических ожогах необходимо прежде всего прекратить действие высокотемпературного агента, тепловой радиации, дыма, токсических продуктов горения. Следует сбросить горящую или пропитанную горячей жидкостью одежду, вывести пострадавшего из опасной зоны.

- Погасить пламя можно струёй воды. Нельзя сбивать пламя незащищенными руками, быстрыми движениями, или накрывать горящий участок одеялом. Последнее может привести к резкому повышению температуры на участке горения. Наиболее опасно укрывать пострадавшего полностью: не только повышается местная температура, но и возможно удушье пострадавшего продуктами горения.

2. Охладить обожженные участки: холодной водой, пакетов с водой и льдом в течение 10—15 минут, так как обожженные ткани нагреты до высокой температуры.

3. Наложить асептическую повязку.

- Одежду с обожжённых участков аккуратно срезают.
- Не очищать обожженные области (не снимать приставшие к коже обрывки одежды, смолу, битум и т.д.), не вскрывать пузыри.
- Не смазывать растительными, животными жирами, марганцевкой, зеленкой и т.д.
- На раны без предварительной обработки накладывают сухие асептические повязки (первичная повязка).
- Использовать чистые платки, полотенце, простыни.
- Цель первичной перевязки: защитить от вторичного инфицирования и внешних повреждений.
- Специальные противоожоговые пакеты, обладающие антиприлипающим, болеутоляющим и антимикробным свойством.

4. Обезболить. Местное орошение 1% новокаином.

- При 10% и более ввести наркотический анальгетик (промедол, морфин, омнопон)
- 5. Инфузия: внутривенно кристаллоиды и противошоковые кровезаменители Солевые растворы: 400 мл 0,9% р-ра натрия хлорида, 400 мл сложного р-ра натрия хлорида (раствор Рингера).
- Плазмозамещающие растворы: 400 мл р-ра декстрана с мол. массой 30 000-40 000 (реополиглюкин, полиглюкин, желатиноль).
- В сознании обильное щелочное питье, на 1 л воды – 1 чайная ложка соды и соли.

Кулачная повязка-профилактика образования «перепонок»



- 6. Госпитализация: быстро и бережно доставить пациента в ожоговый центр.

ПРОГНОЗ:

Не всегда зависит от площади ожога.
При массовом поступлении больных
можно использовать правила:

- 1 - правило сотни.
- 2 - индекс Франка.

1 - правило сотни:

у взрослых ориентировочно имеет значение правила «сотни» — возраст + общая площадь ожога в процентах: до 60—прогноз благоприятный; 61 — 80 — прогноз относительно благоприятный; 81 — 100 — сомнительный; 101 и более — неблагоприятный .

*Это правило не учитывает глубину ожога.

2 - индекс Франка:

ИФ = 1% поверхностного ожога (= 1 ед)
+ 1% глубокого ожога (= 3 ед) + при
ожоге дыхательных путей - добавить 30
ед.

до 70 ед - прогноз благоприятный,
70-90 ед - сомнительный,
более 90 ед - неблагоприятный.