



МЧС РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

ЛЕКЦИЯ

по дисциплине «Основы первой помощи»

Тема № 8: «Первая помощь при
термических травмах».

Цели лекции:

- Дать базовую информацию по видам термических поражений и правилам оказания первой помощи на месте происшествия.
- Сформировать знания по оказанию первой помощи при ожоговых травмах
- Воспитать сознание жизненной необходимости правильного грамотного выбора алгоритмов помощи и соответствующих приёмов ее оказания при различных видах термических травм.

Вопросы

1. Ожоги, гипертермия, электротравмы
2. Первая помощь при гипотермии и обморожении

1. Ожоги, гипертермия, электротравмы

ОЖОГИ

- Ожоги (combustio) – повреждение (травма) вызванная местным действием высокой температуры. Это может быть пламя, газ, пар, горячий предмет, электроток, химическое вещество или ионизирующее излучение (радиация).
- Врач-специалист по ожогам – комбустиолог
- Ожог очень тяжелая травма, требующая особого лечения. Специального оборудования и дорогостоящих лекарств. Существуют специальные ожоговые центры.
- Ожоги занимают 3-е место среди травм мирного времени. Пожары, взрывы сжиженных газов ведут к массовому числу пострадавших от ожогов

Классификация ожогов

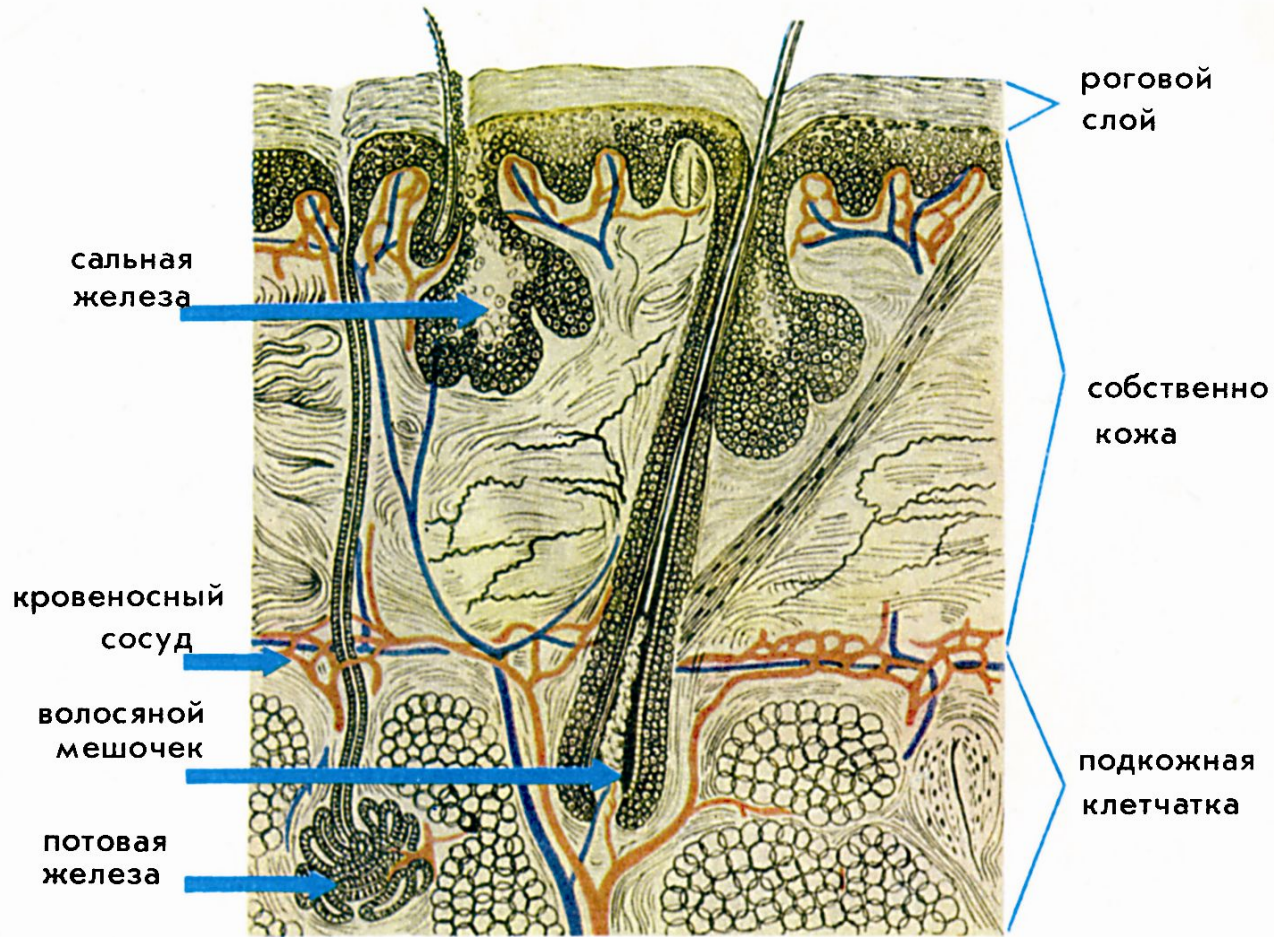
- По месту происшествия: производственные, бытовые, боевые (сегодня в локальных войнах они составляют 10%, что превышает показатели войны 41-45 гг), при катастрофах мирного времени
- По характеру воздействия: термические, электрические, химические, лучевые
- Термические (5% от общего числа ожогов) но массовые при пожарах и катастрофах
- По локализации: ожоги кожи, ожоги верхних дыхательных путей, ожоги пищевода

Факторы, влияющие на глубину и распространённость ожога

- Температура воздействия (болевого температурный порог кожи 44 градуса)
- Время воздействия
- Состояние организма
- Возраст пострадавшего

Старики и дети тяжелее переносят ожоги, пары горячей воды реже вызывают шок по сравнению с пламенем

Структура кожи



Функции кожи

- Площадь кожи зависит от роста человека (при росте 1м 70 см она составит 1,7 кв.м.) В коже содержится 10% крови (0,5-1,0 л)
- Функции: терморегуляция (теплообмен). Регуляция водного обмена, нервная регуляция, осязание (связано с психикой), образование витамина Д.

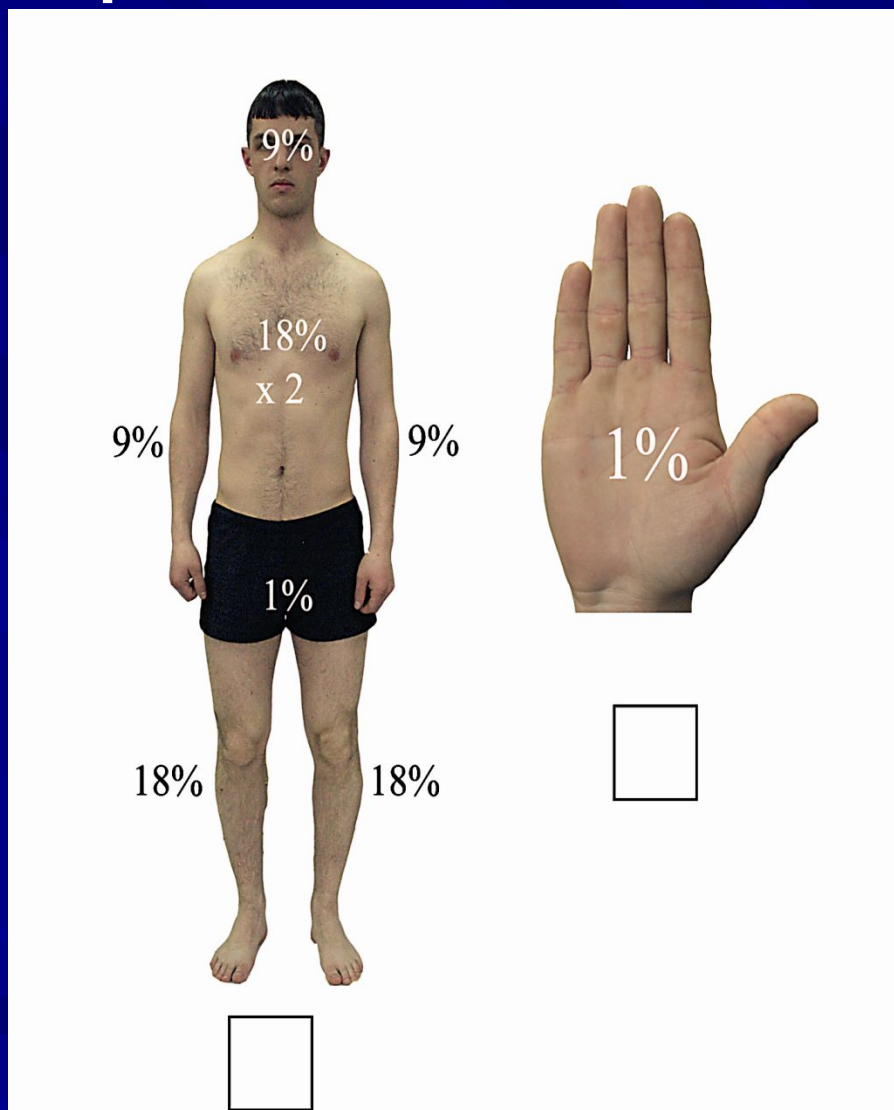
Степень тяжести ожога

- Зависит от глубины и площади ожога
- По глубине:
- **1 степень** тяжести страдает только **поверхностный** слой кожи эпидермис. Проявляется покраснением на месте ожога, припухлостью, местным повышением температуры и болью (площадь более 30% кожных покровов плохой прогноз)
- **2-я степень** - отслоение эпидермиса, пузыри со светлым содержимым (желтые)
- **3 степень** – омертвление всех слоев кожи, пузыри напряженные, кровавые, лопаются
- **4-я степень** – обугливание, омертвление всех слоев кожи
- При глубоких ожогах **10% и более прогноз неблагоприятный**

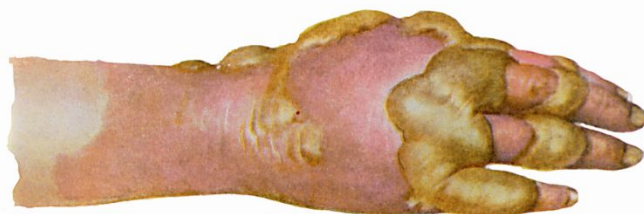
Ожоговый индекс

- Позволяет прогнозировать течение ожога:
- Индекс = возраст + площадь ожога (100 и более прогноз плохой)
- При ожогах более 10% развивается шок
- Для выбора правильной тактики помощи необходимо определить площадь ожога

Правила расчета площади ожога



Ожоги разной степени



Ожог 1-2 степени



Ожоги кисти руки 4 степени и предплечья 3-4 степени



Shown on CHARONBOAT.COM

Пример глубоких обширных ОЖОГОВ КОЖИ



Результат курения в постели



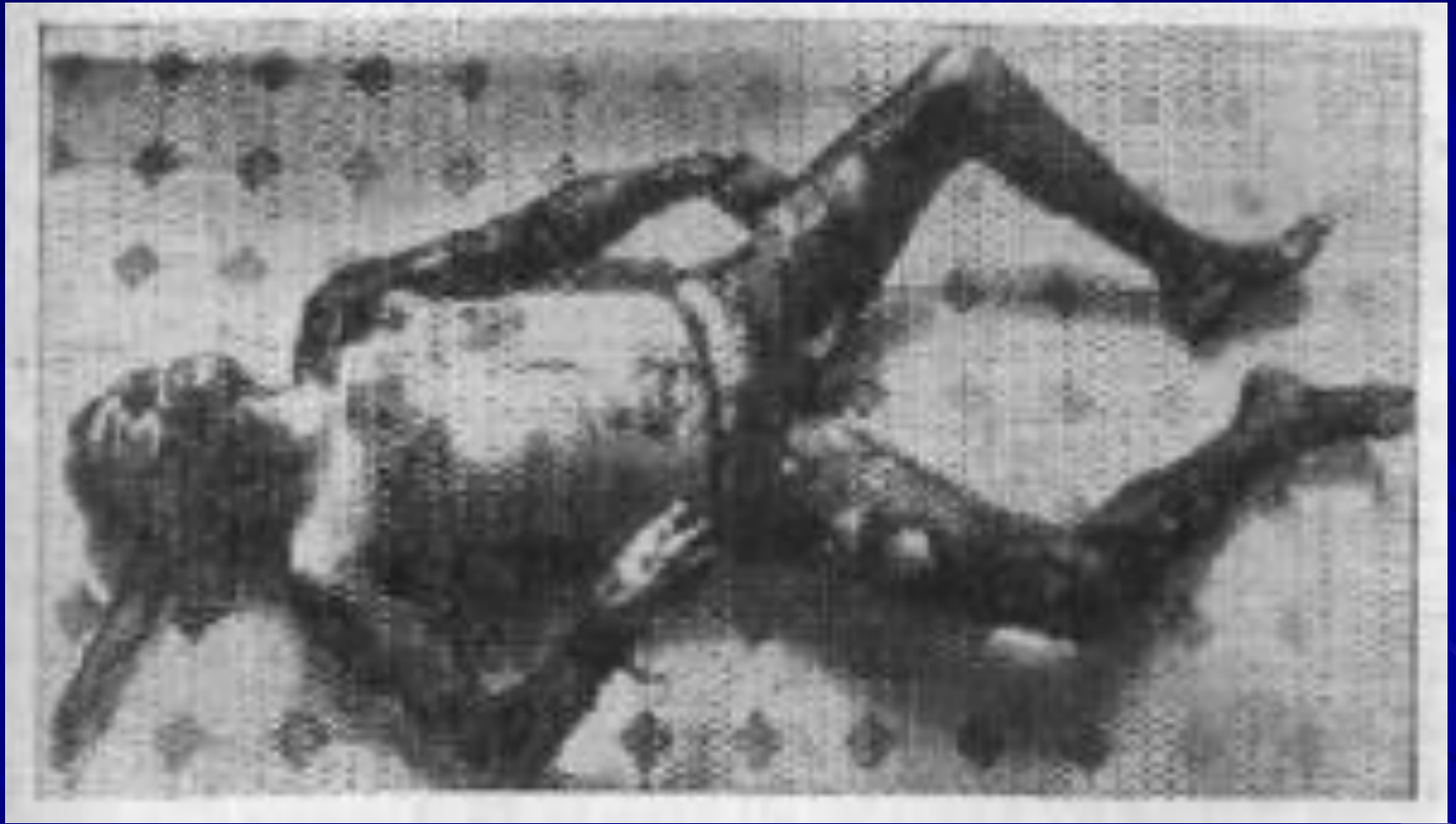
Глубокий ожог 3б степени



Тяжелые глубокие ожоги



Поза боксера



Трупы, обнаруженные на пожаре, имеют позу боксера. Эта поза возникает посмертно, независимо от причины смерти, так как под воздействием высокой температуры происходит свертывание мышечного белка и мышцы сокращаются, а поскольку сгибатели сильнее разгибателей, труп принимает такую позу.

Лучевые ожоги(Хиросима)



Алгоритмы помощи при ожогах

- 1-я задача - прекратить действие поражающего фактора : сбить пламя. накрыть одеялом, облить водой, засыпать песком –то есть потушить горящую одежду и вывести пострадавшего из опасной зоны
- 2-я задача – остановить нарастание гипертермии (повышения температуры обожженного участка) : охладить холодной водой 15-20 мин. В случае обширных ожогов охлаждать обмахиванием или обернуть мокрой простыней на 15-20 минут.
- 3-я задача - предупредить сдавление тканей – снять кольца, часы
- 4-я – предупредить инфекцию, наложить сухую чистую повязку
- 5-я задача – предупредить шок и обезвоживание, дать пить теплую подсоленную воду до 5 л (1ст ложку соли на 1 л воды)
- 6-я задача – создать покой, уложить, согреть (укутать)
- **КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ В ОЖГОВЫЙ ЦЕНТР**

НЕЛЬЗЯ

- Смазывать обожженную кожу ничем (ни спиртом, ни мазью, ни маслом и т.д.)
- Прокалывать пузыри (ворота инфекции)
- Противоожоговые наборы – стерильная ткань пропитанная специальным составом, который обладает свойствами охлаждать, обезболить, защищает от инфекции, от обезвоживания и т.д.

Лечение пострадавшей с критическими ожогами

**Крылов К.М., Козулин Д.А., Филиппова О.В.,
Захаров М.В., Шлык И.В.**

**НИИ скорой помощи имени
И.И.Джанелидзе
Санкт-Петербург**

Диагноз: Ожог горячей водой
90% (78%)

II - IIIA - IIIB - IV ст.

**шеи, туловища, верхних и
нижних конечностей.**

Шок III ст.

Индекс тяжести травмы - 260 у.е.

Доставлена бригадой скорой помощи
после попадания в люк с кипящей водой



**Объем инфузионной терапии - 370
литров**

**Количество перелитой
эритроцитарной массы - 10 литров**

**Количество перелитой СЗП - 25
литров**

**Количество перелитого альбумина
10% - 1 литр.**





Трансплантация кожи



Ожоги верхних дыхательных путей

- Причина – раскаленный воздух, вдыхание дыма, токсичные продукты горения, реже перегретый пар
- Признаки – боль в горле, сиплый голос, полная потеря голоса (афония). При осмотре в полости рта белесые пятна и обгоревшие волоски в носу
- (при ожоге лица как правило есть и ожог верхних дыхательных путей)
- ПП – вынести пострадавшего, освободить от сажи и пепла полость рта, не допустить западения языка

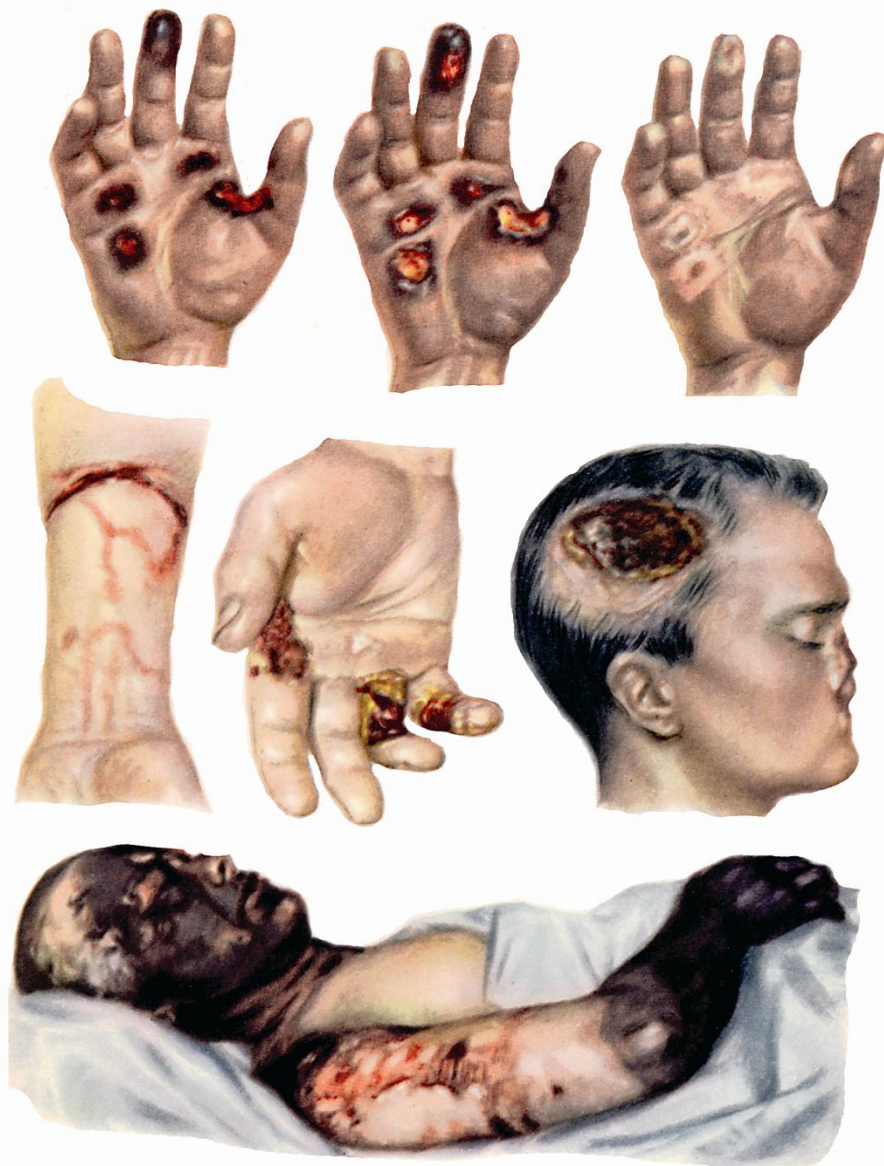
Химические ожоги

- Кислотой или щелочью
- Первая помощь – промывание проточной водой 15-20 минут, наложить чистую повязку и доставить в госпиталь

Перегревание – тепловой удар

- Признаки – слабость, зевота, пошатывание.
- Покраснение лица, частое дыхание, частый пульс, кожа сухая, АД падает, возможна потеря сознания
- ПП: Вынести в прохладное место
 - Снять одежду
 - Уложить с поднятой головой
 - Положить холод на область сердца и голову
 - Дать холодное питье

Примеры электротравм





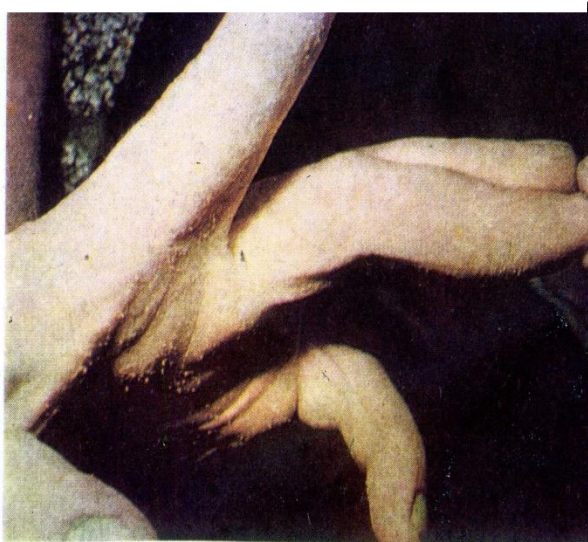
Вверху: электротравма ладонной поверхности кисти руки с отпечатком патрона от электролампы



352
Электрометка на тыльной поверхности I пальца в виде ссадины со слущенным эпидермисом.

353
Глубокая циркулярная электрометка в нижней трети предплечья, отображающая форму электрического провода.

Внизу: электротравма пальцев кисти





Следы электрошокера



Первая помощь при электротравме

- Прекратить действие тока соблюдая правила техники безопасности
- Провести СЛР
- На место ожогов наложить сухую чистую повязку
- Имобилизовать конечность
- Быстро доставить в больницу

2. Первая помощь при гипотермии и обморожении

переохлаждение (гипотермия)

- Переохлаждение наступает при нарушении теплового баланса, когда теплоотдача выше теплопродукции
- При снижении температуры тела до 30 градусов наступает холодовой наркоз
- При снижении до 24 градусов наступают необратимые изменения и смерть («биологический» нуль для человека 24 градуса)
- Опасно пребывание человека в холодной воде. При темп. воды 24 градуса человек через 9 часов умирает. При температуре 5-10 гр.- через 270 мин, при температуре воды 2-5 гр. - до 5 мин)
- **Помощь: внести в теплое помещение, снять одежду, согреть тело РАВНОМЕРНО (не отдельными частями). Нельзя растирать снегом или льдом. После согревания растереть сухими чистыми руками и одеть теплую одежду, дать пить чай с сахаром и не давать спать.**

Отморожение повреждение тканей от действия низкой температуры

- Результат падения температуры тканей
- Способствующие факторы – сырость, ветер, влажная одежда, тесная обувь
- Уже при температуре воздуха 8-10 градусов при ветре и сырой погоде могут происходить расстройства кровообращения. Чаще в условиях войны. Имели случаи отморожения у пожарных при работе на морозе
- **ОСОБЕННОСТЬ** отморожений – скрытый период, проявляются признаки после согревания. Имеет место реактивное воспаление разной степени тяжести :
- 1 ст. зуд, покалывание, потеря чувствительности, мраморный рисунок кожи. Проходит через 7 дней
- 2 степень тяжести – при охлаждении до 27 градусов, повреждается верхний слой кожи, появляются пузыри, могут сойти ногти. Проходит через 2-3 недели
- 3-я степень пузыри грязно бурого цвета, язвы, заживают долго через 3 месяца и более. Остаются рубцы
- 4-я степень – омертвление тканей, некроз кожи и всех глубоких слоев ткани 3 мышц и костей

Степени обморожения

- **Обморожение I степени** характеризуется повреждением верхнего слоя кожи при коротком воздействии холодом. При этом отмечаются бледность кожи, отечность; чувствительность снижена или полностью отсутствует. После согревания кожа приобретает синебагровую окраску, увеличивается отечность, появляется боль, движения в пальцах стоп и кистей активные

- **Обморожение II степени** проявляется нарушением кровообращением и образованием пузырей с прозрачной жидкостью. Иногда они появляются значительно позже - на 2-3-й сутки.

Отморожение 2 степени



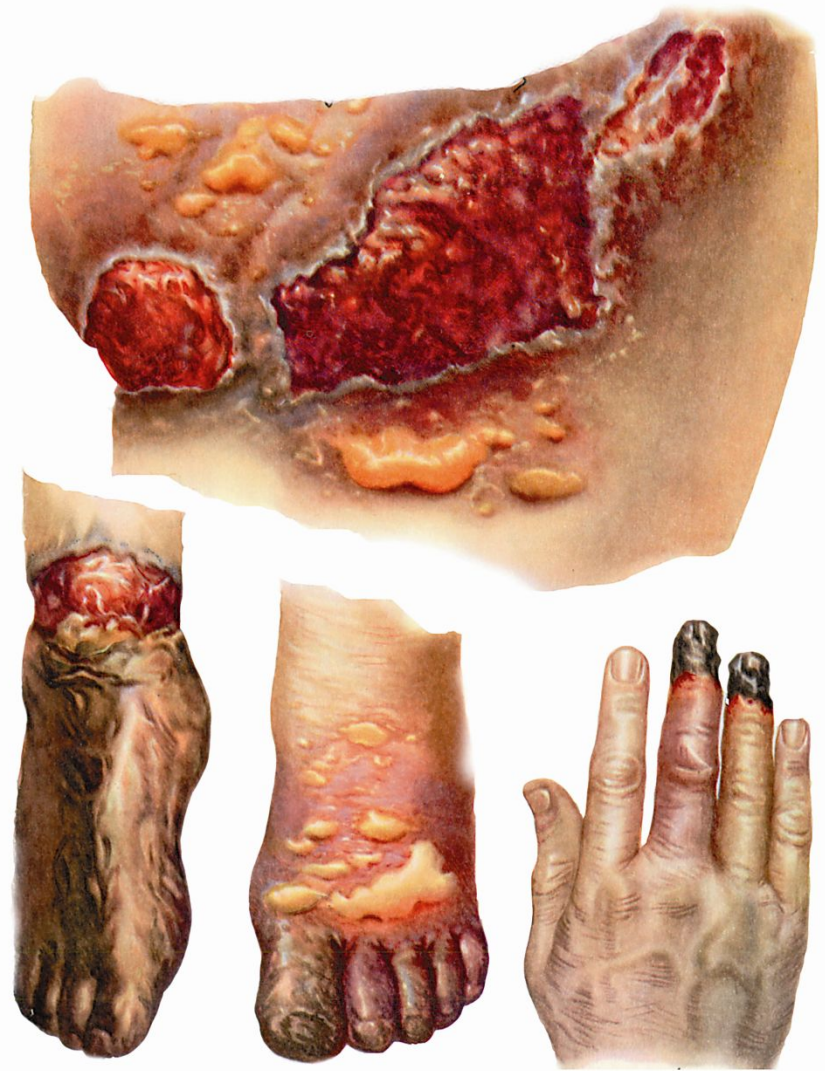
- **Обморожение III** степени наблюдается при длительном воздействии холода. Нарушение кровообращения приводит к поражению всех слоев кожи (некроз) и мягких тканей. В первые дни появляются пузыри, заполненные кровянистым или темно-бурым содержимым. Ткани нечувствительны, но больные страдают от сильных болей. В это время у пострадавшего выражены общие симптомы в виде потрясающих ознобов и профузных потов, наблюдается значительное ухудшение самочувствия, апатия.

Отморожение 3 степени



- **Обморожение IV** степени возникает при длительном воздействии холода и характеризуется омертвением всех слоев ткани и даже кости. При такой глубине поражения отогреть пострадавшую часть тела не удастся, она остается холодной и совершенно нечувствительной. Кожа цианотична, быстро покрывается пузырьками с черной жидкостью. Граница повреждения выявляется медленно. Отчетливая граница образуется к 17-му дню. Поврежденная зона быстро чернеет и начинает высыхать (мумифицироваться).

Отморожения



Отморожение 4 степени



Алгоритм помощи при отморожении

- Внести в теплое помещение
- Разрезать обувь и одежду
- Наложить на конечность теплонепроницаемую повязку (первый слой из марли и ваты, затем полиэтилен и кусок материи, одеяло или что есть под рукой). При этом пострадавшая часть тела согревается постепенно изнутри и наружные слои кожи не погибнут.
- Ни в коем случае не растирать льдом, это ухудшит патологические процессы.
- Можно сделать массаж теплой сухой ладонью от периферии к центру, затем растереть спиртом и наложить сухую чистую повязку
- Если Вы отморозили кисти рук - можно согреть их поместив в подмышки
- Обще согревание, горячий сладкий чай, противостолбнячная сыворотка
- Спиртные напитки только в том случае если пострадавший не будет больше на холоде
- Раннее лечение антибиотиками для предупреждения осложнений (гангрена, нагноение, сепсис)
- Госпитализация в ожоговые центры

Темы докладов

- Определение степени тяжести ожога на месте происшествия
- Ожоги на пожарах и тактика первой помощи пострадавшим
- Тепловой удар, причины, признаки. Первая помощь
- Холодовая травма (общее замерзание, обморожение. Помощь)
- Электротравма, правила первой помощи