

**Смоленская государственная медицинская академия**

**кафедра пропедевтики внутренних болезней**

***ТЕРМИЧЕСКИЕ  
ПОРАЖЕНИЯ  
(ОЖОГИ, ХОЛОДОВАЯ  
ТРАВМА)  
ЭЛЕКТРОТРАВМА***

Ассистент А.А. Бобылев

## термические ожоги *определение*

Термический ожог – повреждение тканей, возникающее вследствие местного теплового воздействия



## термические ожоги

### *статистика*

- В США ежегодно около 2 млн человек получают лечение по поводу ожоговой травмы.
- 100 000 имеют жизнеугрожающие ожоговые повреждения, требующие стационарного лечения.
- 20 000 погибают либо непосредственно в результате ожога, либо вследствие его осложнений.
- Гибель людей во время пожаров, число которых ежегодно составляет 750 000, происходит вследствие ингаляционных повреждений или в результате непосредственного воздействия огня (57 %)

# термические ожоги

## *определение*

Причина термических ожогов – непосредственное воздействие на тело высокой температуры

### *ИСТОЧНИКИ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГОВ:*

- пламя
- горящие и горячие жидкости (кипяток)
- пар
- раскаленные предметы

термические ожоги  
*классификация*

*В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЛУБИНЫ ПОРАЖЕНИЯ  
ТЕРМИЧЕСКИЕ ОЖОГИ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ ПО  
СТЕПЕНЯМ:*

- Первая степень
- Вторая степень
- Третья степень
- Четвертая степень

термические ожоги  
*классификация по глубине поражения*

**ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ**

Проявляется покраснением кожи (эритема), отеком и болью.

Воспалительные изменения быстро проходят (через 3-6 суток).

В области ожога остается пигментация с шелушением кожи.



термические ожоги  
*классификация по глубине поражения*

**ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ**

Характеризуется интенсивным покраснением кожи и образованием пузырей, наполненных прозрачной или слегка мутной жидкостью. Через неделю все слои кожи восстанавливаются без образования рубца. Полное выздоровление наступает через **10-15** дней.



термические ожоги  
*классификация по глубине поражения*

**ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ**

Возникает омертвление (некроз) всех слоев кожи. Белки клеток кожи и кровь свертываются и образуют плотный струп, под которым находятся поврежденные и омертвевшие ткани. На месте повреждения образуется соединительная ткань с последующим образованием грубого рубца.





термические ожоги  
*классификация по глубине поражения*

**ТЕРМИЧЕСКИЙ ОЖОГ ЧЕТВЕРТОЙ СТЕПЕНИ**

Проявляется обугливанием тканей, при воздействии на них очень высоких температур (пламя, расплавленный металл).

При этой степени термических ожогов повреждаются кожа, мышцы, сухожилия, кости.

Заживление ожогов четвертой степени происходит очень медленно.



термические ожоги  
*ожоговая болезнь*  
*определение*

Ожоговая болезнь – комплексный ответ организма на ожоговую травму

***УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ:***

- поверхностные ожоги площадью более 30% тела у взрослых
- глубокие ожоги (третьей-четвертой степени) площадью более 10% тела у взрослых и более 5% тела у детей

термические ожоги  
*ожоговая болезнь*  
*проявления*

***ТИПИЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ:***

- ожоговый шок (нарушения центральной нервной системы, патологическое перераспределение кровообращения)
- ожоговая интоксикация (поступление в кровь продуктов распада тканей, подвергшихся ожогу)

# термические ожоги

## *первая помощь*

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЕРМИЧЕСКИХ ОЖОГАХ:**

1. Прекращение воздействия высокой температуры
2. Наложение сухой асептической повязки для предупреждения инфицирования ожоговой поверхности (используют стерильный бинт или индивидуальный пакет)



# термические ожоги

## *первая помощь*

### ***МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ РАЗВИТИИ ОЖГОВОГО ШОКА:***

1. Уложить пострадавшего в постель, тепло укрыв
2. Дать выпить большое количество жидкости
3. Купировать болевой синдром введением наркотических препаратов (морфин, промедол)

термические ожоги  
*первая помощь*

*ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ, СОВЕРШАЕМЫЕ ПРИ  
ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С  
ТЕРМИЧЕСКИМИ ОЖОГАМИ:*

1. Промывание области ожогов водой
2. Прокалывание пузырей
3. Попытка оторвать прилипшие к месту ожога части одежды
4. Смазывание ожоговой поверхности жиром (вазелин, животное или растительное масло)

## отморожения *определение*

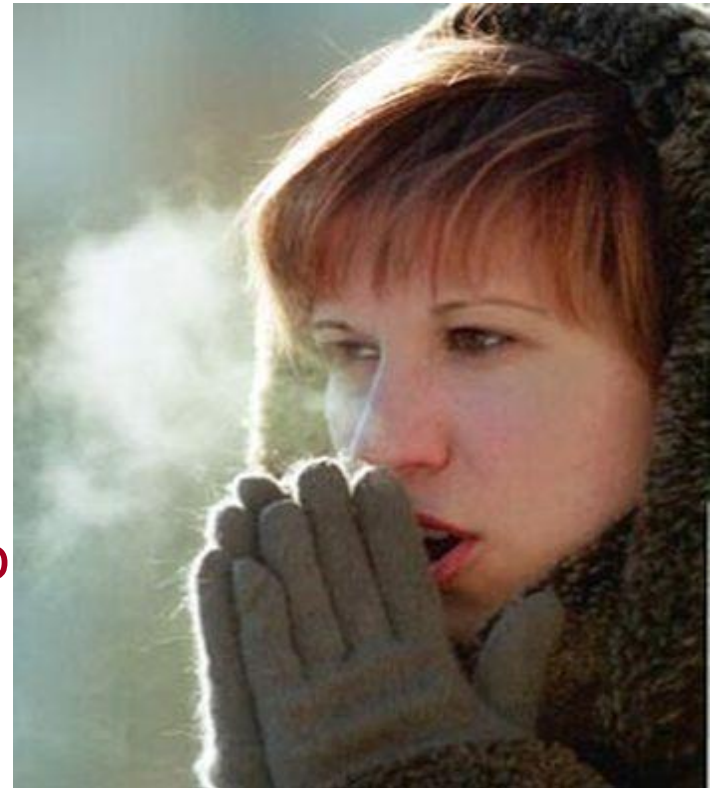
Отморожение – повреждение тканей в результате воздействия низкой температуры



отморожения  
*факторы риска*

**ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЮ  
ОТМОРОЖЕНИЙ:**

- длительное воздействие холода
- длительное воздействие ветра
- повышенная влажность
- тесная и мокрая обувь
- неподвижное положение
- алкогольное опьянение
- наличие какого-либо болезненного состояния
- кровопотеря





**отморожения**  
*классификация*

***В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТЯЖЕСТИ И ГЛУБИНЫ  
ПОРАЖЕНИЯ ОТМОРОЖЕНИЯ КЛАССИФИЦИРУЮТСЯ  
ПО СТЕПЕНЯМ:***

- Первая степень
- Вторая степень
- Третья степень
- Четвертая степень

## отморожения

### *классификация по тяжести и глубине поражения*

### **ОТМОРОЖЕНИЕ ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ**

Кожа бледная, отечная, чувствительность резко снижена или отсутствует. После согревания кожа приобретает сине-красную окраску, отечность увеличивается, возникают тупые боли. Данные проявления сохраняются в течение нескольких суток, затем постепенно исчезают. Позднее наблюдается шелушение и зуд кожи.



## отморожения

### *классификация по тяжести и глубине поражения*

## **ОТМОРОЖЕНИЕ ВТОРОЙ СТЕПЕНИ**

Характеризуется омертвением (некрозом) поверхностных слоев кожи. При отогревании кожа приобретает багрово-синюю окраску, развивается выраженный отек тканей. В зоне поражения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью. Кровообращение в области повреждения восстанавливается медленно. Длительно может сохраняться нарушения чувствительности и боль.



## отморожения

### *классификация по тяжести и глубине поражения*

### *ОТМОРОЖЕНИЕ ТРЕТЬЕЙ СТЕПЕНИ*

Характеризуется омертвением (некрозом) всех слоев кожи и мягких тканей. В первые дни появляются пузыри, наполненные жидкостью темно-красного и темно-бурого цвета. Вокруг них развивается воспалительный вал. Повреждения глубоких тканей выявляются через 3-5 дней в виде влажной гангрены. Больные страдают от мучительных болей, хотя чувствительность тканей отсутствует.



## отморожения

### *классификация по тяжести и глубине поражения*

### **ОТМОРОЖЕНИЕ ЧЕТВЕРТОЙ СТЕПЕНИ**

Характеризуется омертвением (некрозом) всех слоев ткани, в том числе и костей. Конечность невозможно отогреть, она остается холодной и нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, заполненными черной жидкостью. Граница повреждения формируется медленно (окончательно через 10-17 дней). Конечность чернеет и высыхает (мумифицируется). Процесс отторжения некротизированной ткани занимает 1,5-2 месяца.



## отморожения

*классификация по тяжести и глубине поражения*

### **ОБЩИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ОТМОРОЖЕНИЙ:**

- первая степень – не характерны
- вторая степень – повышение температуры тела, озноб, нарушение аппетита, сна
- третья степень – потрясающие ознобы, потливость, выраженная слабость, апатия
- четвертая степень – истощение больного, снижение иммунитета, повышение восприимчивости к различным инфекциям

# отморажения

## *первая помощь*

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТМОРОЖЕНИЯХ:**

1. Немедленное согревание пострадавшего в теплом помещении
2. Согревание отмороженной части тела с помощью теплой ванны
3. Высушивание поврежденных участков и наложение стерильной повязки
4. Общее согревание больного (горячий кофе, чай, молоко)



# термические ожоги

## *первая помощь*

### *ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ, СОВЕРШАЕМЫЕ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ОТМОРОЖЕНИЯМИ:*

1. Растирание пораженных участков снегом
2. Интенсивное растирание и массаж охлажденных частей тела при отморожениях второй, третьей, четвертой степени
3. Быстрое отогревание отмороженных конечностей горячей водой, бесконтрольное использование грелки
4. Смазывание поврежденной поверхности жиром и мазями



# замерзание *определение*

Замерзание – результат длительного охлаждения всего организма

## *ПРОЯВЛЕНИЯ ЗАМЕРЗАНИЯ:*

1. Появление чувства усталости  
скованности, сонливости,  
безразличия
2. Обморочное состояние
3. Нарушение дыхания и  
кровообращения



замерзание  
*первая помощь*

*МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ  
ЗАМЕРЗАНИИ:*

1. Согревание пострадавшего в теплом помещении
2. Постепенное согревание пострадавшего в ванне с водой комнатной температуры
3. Последовательный осторожный массаж всех частей тела с постепенным повышением температуры воды в ванне до 36°С
4. Транспортировка пострадавшего на кровать, его теплое укутывание
5. Общее согревание больного горячим кофе, чаем, молоком

## электротравма *определение*

Электротравма – повреждения, возникающие при действии электрического тока большой силы или молнии



# электротравма

## ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ТЯЖЕСТЬ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ:

- сила электрического тока
- напряжение и длительность действия электрического тока
- тип ткани, через которые проходит электрический ток
- общая сопротивляемость тела пострадавшего
- индивидуальные особенности организма в момент действия электрического тока

# электротравма

## классификация

### СТЕПЕНИ ЭЛЕКТРОТРАВМЫ:

I степень: пострадавший в сознании, наблюдаются кратковременные судорожные сокращения мышц

II степень: потеря сознания, судорожное сокращение мышц, функции сердца и дыхательной системы сохранены

III степень: потеря сознания, нарушение либо сердечной деятельности, либо дыхания (либо того и другого вместе)

IV степень: моментальная смерть.

# электротравма *проявления*

## *НАРУШЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:*

### 1. Местные изменения

(проявляются ожогами тканей в местах выхода электрического тока)

### 2. Общие нарушения

(патологические реакции со стороны органов и систем организма)

# электротравма

## *проявления*

### ***МЕСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:***

Глубину поражения кожи (от потери чувствительности до глубоких кратерообразных ожогов) определяет:

- состояние пострадавшего  
(влажные кожные покровы,  
устомление, истощение)
- сила электрического тока
- напряжение электрического  
тока



# электротравма

## *проявления*

### ***МЕСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:***

Поражение кожи напоминает ожог III – IV степени. Рана имеет кратерообразную форму с омыоленными краями серо-желтого цвета, иногда проникает до кости. При воздействии тока высокого напряжения возможны разрыв, расслоение тканей, иногда с полным отрывом конечности.





# электротравма

## проявления

### ОБЩИЕ НАРУШЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:

- потеря сознания
- головокружение
- общая слабость
- снижение температуры тела
- угнетение сердечной деятельности
- параличи



### Феномен «мнимой смерти»

Пациент напоминает умершего: кожные покровы бледные, зрачки широкие, на свет не реагируют, дыхание и пульс отсутствуют (признаки жизни можно установить только при выслушивании тонов сердца).

# электротравма

## *первая помощь*

### **МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:**

#### **Немедленное прекращение действия электрического тока!**

Это достигается поворотом рубильника, выключателя, пробки, обрывом проводов, отведением электрических проводов от пострадавшего (сухой веревкой, палкой), заземлением или шунтированием проводов (соединить между собой два токоведущих провода).



# электротравма

## первая помощь

### МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ЭЛЕКТРОТРАВМЕ:

1. Создание покоя
2. Прием болеутоляющих, успокаивающих, сердечных препаратов
3. Обильное питье (вода, чай)
4. При тяжелых общих нарушениях (остановка дыхания, угнетение сердечной деятельности) проводит сердечно-легочная реанимация
5. Обязательная транспортировка пострадавшего в стационар

#### ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ НАРУЖНОГО МАССАЖА СЕРДЦА



Ладонями, наложенными одна на другую, прямыми руками резкими толчками надавливай на область нижней трети грудины.



Глубина продавливания грудной клетки – не менее 3-4 см.  
Частота надавливания – 60-70 надавливаний в минуту.

# электротравма

## *первая помощь*

### *ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ, СОВЕРШАЕМЫЕ ПРИ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ЭЛЕКТРОТРАВМОЙ:*

1. Прикосновение к пострадавшему незащищенными руками при неотключенных проводах (происходит поражение самого спасателя)
2. Отказ от доставки пациента в стационар (даже при его удовлетворительном состоянии и общих нарушениях организма легкой степени)
3. Употребление пострадавшим кофе, алкогольных напитков
4. Раннее прекращение сердечно-легочной реанимации
5. Зарывание в землю пострадавшего при поражении молнией

***Благодарю***

***за***

***внимание***