

Понятие об ожогах

Ожоги - поражение тканей человека, возникающее под действием высокой температуры, электрического тока, кислот, щелочей или ионизирующего излучения. Различают термические, электрические, химические и лучевые ожоги. Чаще других встречаются термические ожоги кожи.

Причины термического ожога

- Термические ожоги возникают в результате воздействия высоких температур, светового излучения, под действием пара и огня, горячей жидкости или предметов. Чаще всего являются причиной несчастного случая или неосторожного поведения с опасными веществами, предметами или механизмами.

Факторы, вызывающие 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.



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).

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



Степени ожогов

I степень — поражение эпидермиса, которое проявляется гиперемией и отеком кожи.

II степень — отслойка эпидермиса с образованием пузырей.

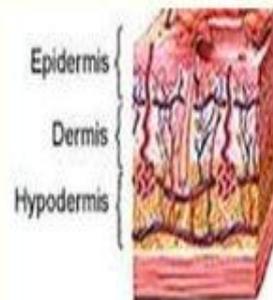
III А степень — омертвление поверхностных слоев кожи с сохранением эпителия, волосяных луковиц, потовых и сальных желез.

III Б степень — гибель всех слоев кожи.

IV степень — некроз кожи и подлежащих тканей (подкожной клетчатки, фасций, мышц, костей).

Ожоги I, II и III А степеней относят к *поверхностным*, а III Б и IV степеней — к *глубоким*.

Существует классификация Крейбиха, отличающаяся тем, что поражения, соответствующие III Б степени, названы IV степенью, а IV степень — V



Ожог 1 степени



Ожог 2 степени



Ожог 3 степени



Симптомы в зависимости от степени ожогов

I степень

Для этой степени характерна резкая гиперемия, отек кожи и боль. При осмотре места повреждения сразу после ожога видна ярко - розовая кожа, отечная и несколько приподнятая над здоровыми участками.

Через несколько дней верхний слой кожи высыхает, сморщивается и слущивается. На месте ожога остается пигментация, которая через некоторое время проходит.



Симптомы в зависимости от степени ожогов

II степень

При осмотре кожа гиперемирована, отечна, имеются тонкостенные пузыри, наполненные серозным содержимым.

Пациент испытывает боль. При отсутствии инфицирования к 10—12 дню происходит самостоятельная эпителизация. Рубцов не образуется.



Симптомы в зависимости от степени ожогов

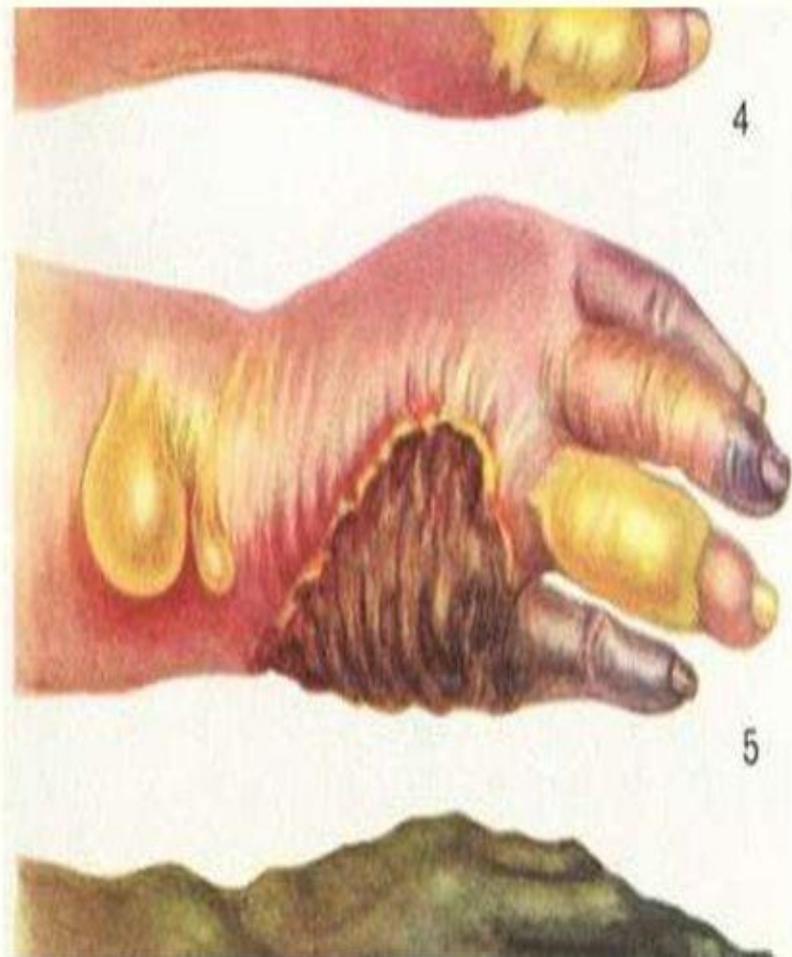
III А степень

При ожогах III А степени возможно образование толстостенных пузырей из всей толщи погибшего эпидермиса и поверхностного сухого струпа светлорычневого цвета или мягкого беловато-сероватого струпа.



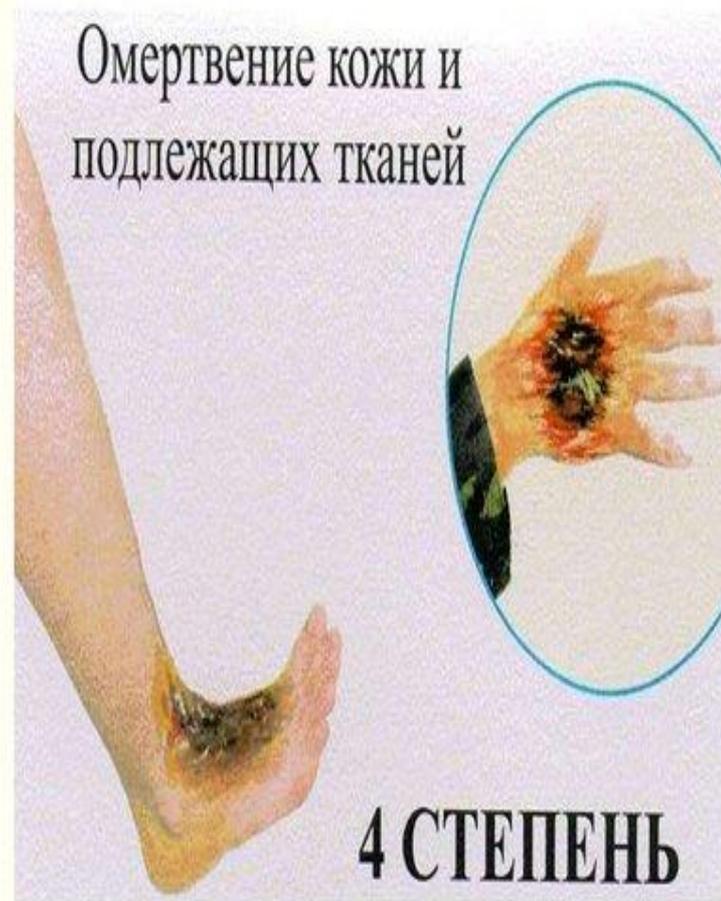
Симптомы в зависимости от степени ожогов III Б степень

Так как ожоги III Б степени более глубокие, струп при этом сухой, плотный, коричневого цвета или влажный, в зависимости от повреждающего фактора. Местные болевые ощущения отсутствуют.



Симптомы в зависимости от степени ожогов IV степень

Имеется различной толщины и плотности струп черного или коричневого цвета. Может наступить обугливание отдельных частей тела.



Определение площади ожога:

На месте происшествия площадь ожога можно определить, используя:

- правило ладони (способ Теннисона-Руслаки);
- правило «девяток» (способ Уоллеса);
- чаще - их комбинацию.
- **Правило ладони:** площадь ладони (не кисти!!) человек: составляет 1%-1,2% площади его тела (зависит от конституции).
- **Правило «девяток»:**
 - голова и шея - 9%
 - передняя поверхность туловища - $9\% \times 2(18\%)$
 - задняя поверхность туловища - $9\% \times 2(18\%)$
 - верхние конечности - по 9% (т.е. 18%)
 - нижние конечности – по 9% x 2 (т.е. $18\% \times 2 = 36\%$)
 - промежность - 1%

Всего: $9\% \times 11 = 99\% + 1\% = 100\%$



Правило «9»

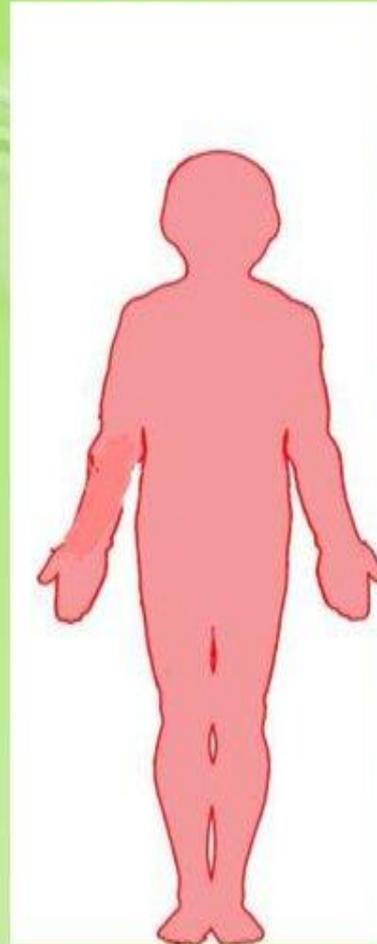
- Голова 9%
- Рука (каждая) 9%
- Грудь и живот 18%
- Спина и ягодицы 18%
- Нога (каждая) 18%
- Половые органы 1%



Вся поверхность тела человека 100%

Определение площади ожога у ребенка 5 лет

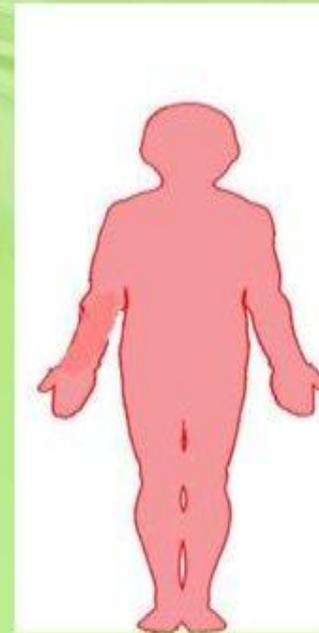
Голова	14%
Рука (каждая)	9%
Грудь и живот	18%
Спина и ягодицы	18%
Нога (каждая)	16%



Вся поверхность тела ребенка 100%

Определение площади ожога у ребенка 1 года

Голова	18%
Рука (каждая)	9%
Грудь и живот	18%
Спина и ягодицы	18%
Нога (каждая)	14%



Вся поверхность тела ребенка 100%

Определение тяжести ожога.

- Прежде всего, тяжесть клинических проявлений ожога определяется сочетанием глубины (степени) и площади ожога.

Ожог 1 степени:

- до 50% -не шокогенная травма;
- более 50%-шокогенная травма;
- более 70%-прямая угроза жизни пострадавшего.

Ожог 2 степени:

- до 15-20%-не шокогенная травма;
- от 15 до 30%-шокогенная травма;
- более 30% - непосредственная угроза жизни пациента.

Ожог 3 степени:

- развитие шока возможно при площади 5-10% (в зависимости от локализации);
- прямая угроза жизни пациента - при площади 15-20%.

Ожог 4 степени:

- 3 - 5% - угроза развития шока;
- 5 - 10% - непосредственная угроза жизни пострадавшего.

На тяжесть клинических проявлений влияет локализация ожога (тяжело переносятся ожоги шокогенных зон, ожоги дыхательных путей), пол и возраст пострадавшего (хуже переносят ожоги старики и дети).

Первая помощь при термических ожогах

Цель- уменьшить боль и предупредить опасные для жизни осложнения.

Оказание помощи при ожогах I и II степени:

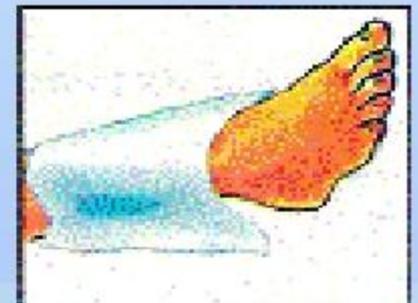


1) Обожженную поверхность поскорее подставить под струю холодной воды и подержать 5-10 минут.



2) Накрыть сухой чистой тканью.

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



- 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, IV и V степени:

1) Наложить на повреждённую поверхность чистую пленку или ткань.



2) Поверх плёнки приложить пакеты со льдом.

3) Дать пострадавшему таблетку анальгина (если он в сознании)

4) При длительном ожидании скорой 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

- **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.

Ожоговая болезнь имеет четыре фазы:

- 1) Ожоговый шок развивается сразу после ожога и длится 4-5 дней. Характеризуется болью, потерей жидкости, микроэлементов, сгущением крови, классическими симптомами шока.
- 2) Ожоговая токсемия. Возникает вследствие поступления в кровь продуктов распада тканей, подвергшихся ожогу. Начинается через 3-4 дня после ожога и длится около недели. Токсины поражают печень, кишечник, желудок, почки.
- 3) Фаза инфекционных осложнений. Начинается через неделю и может длиться до нескольких месяцев. Возникает из-за того, что в организме имеются открытые раны в которые попадает инфекция. Вместе с тем иммунная система организма полностью израсходовала свой ресурс на борьбу с токсинами и не обеспечивает необходимой защиты организма. Это фаза наибольшей смертности от ожогов.
- 4) Фаза восстановления. Начинается после заживления и закрытия ожоговых ран.

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.

Определение прогноза:

- Для взрослых критическим считается ожог I, II и III ст – 30% (спасают и до 60%).
- Опасные для жизни IIIб и IV ст – 10-15%, а также ожоги лица, верхних дыхательных путей.
- Индекс Франка = $S_{\text{поверх.}} + S_{\text{глуб.}} \times 3$
(меньше 30 баллов – благоприятный прогноз, 31-60 баллов – относительно благоприятный, 61-90 – прогноз сомнительный, больше 91 баллов – неблагоприятный).
- Правило сотни = возраст больного + % ожога к общей поверхности тела (меньше 60 – благоприятный прогноз, 81-100 – сомнительный, больше 100 – неблагоприятный прогноз).

Определение

Обморожение - повреждение тканей организма под воздействием низких температур. Нередко сопровождается общим переохлаждением организма и особенно часто затрагивает выступающие части тела, такие как ушные раковины, нос, недостаточно защищённые конечности, прежде всего пальцы рук и ног.

Чаще всего отморожения возникают в холодное зимнее время при температуре окружающей среды ниже $-20—10$ °С. При длительном пребывании вне помещения, особенно при высокой влажности и сильном ветре, отморожение можно получить осенью и весной при температуре воздуха выше нуля.



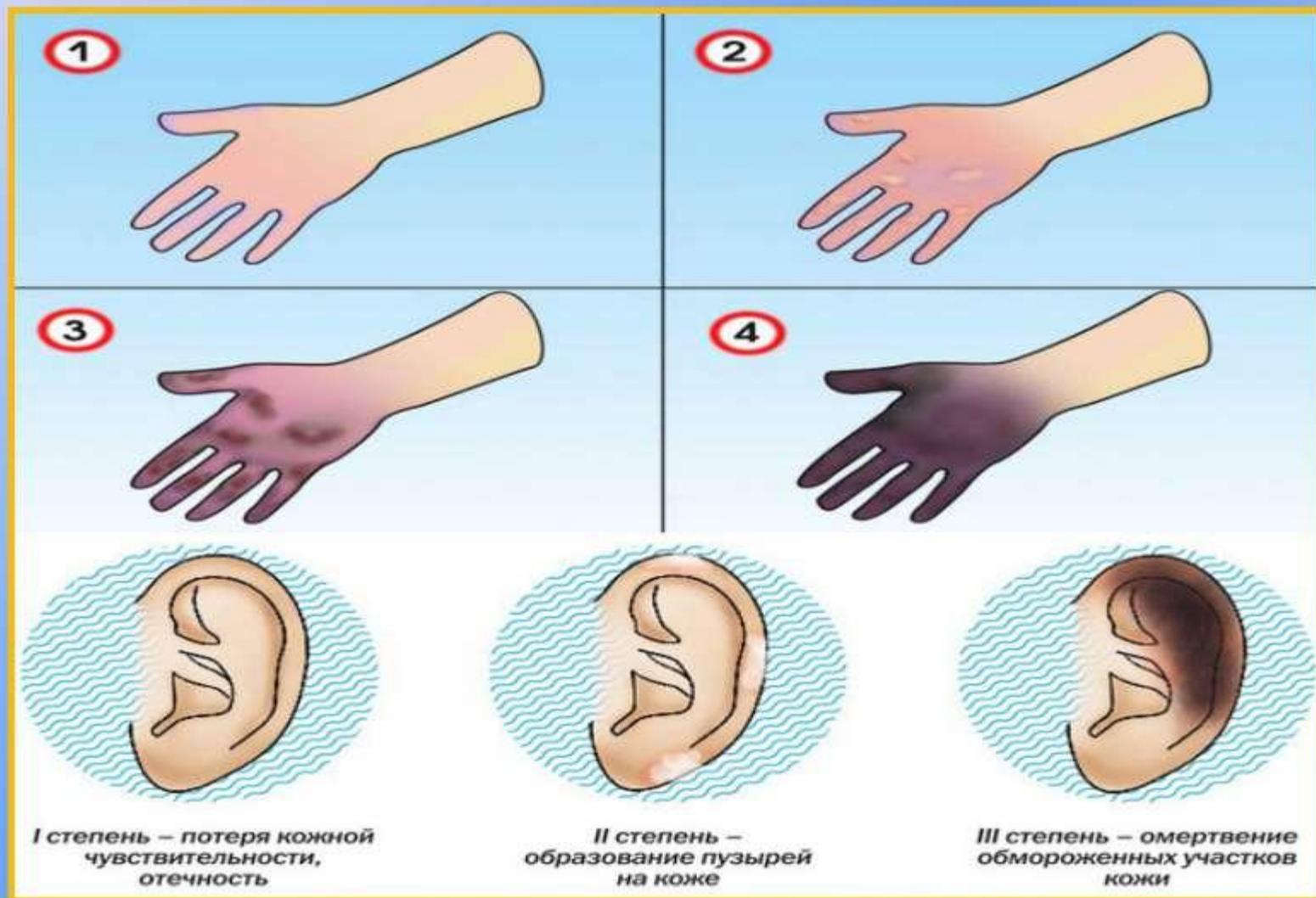
К обморожению на морозе приводят:

- ❖ тесная и влажная одежда и обувь;
- ❖ физическое переутомление;
- ❖ голод;
- ❖ длительное неподвижное и неудобное положение;
- ❖ предшествующая холодовая травма;
- ❖ ослабление организма в результате заболеваний;
- ❖ потливость ног;
- ❖ хронические заболевания сосудов нижних конечностей и сердечно-сосудистой системы;
- ❖ тяжёлые механические повреждения скровопотерей;
- ❖ курение, алкогольное опьянение и пр.



Степени обморожения

Различают 4 степени обморожения



I степень обморожения

Обморожение I степени (наиболее лёгкое) обычно наступает при непродолжительном воздействии холода. Поражённый участок кожи бледный, имеет мраморный окрас, после согревания покрасневший, в некоторых случаях имеет багрово-красный оттенок; развивается отёк.

Омертвения кожи не возникает.

К концу недели после отморожения иногда наблюдается незначительное шелушение кожи. Полное выздоровление наступает к 5 — 7 дню после отморожения. Первые признаки такого отморожения — чувство жжения, покалывания с последующим онемением поражённого участка. Затем появляются кожный зуд и боли, которые могут быть и незначительными, и резко выраженными.



II степень обморожения

Обморожение II степени возникает при более продолжительном воздействии холода. В начальном периоде имеется побледнение, похолодание, утрата чувствительности, но эти явления наблюдаются при всех степенях обморожения. Поэтому наиболее характерный признак — образование в первые дни после травмы пузырей, наполненных прозрачным содержимым.

Полное восстановление целостности кожного покрова происходит в течение 1 — 2 недель, грануляции и рубцы не образуются. При обморожении II степени после согревания боли интенсивнее и продолжительнее, чем при обморожении I степени, беспокоят кожный зуд, жжение.



III степень обморожения

Обморожение III степени воздействие холода более длительное и большее снижения температуры в тканях. Образующиеся в начальном периоде пузыри наполнены кровянистым содержимым, дно их сине-багровое, нечувствительное к раздражениям. Происходит гибель всех элементов кожи с развитием в исходе обморожения грануляций и рубцов. Сошедшие ногти вновь не отрастают или вырастают деформированными. Отторжение отмерших тканей заканчивается на 2 — 3-й неделе, после чего наступает рубцевание, которое продолжается до 1 месяца. Интенсивность и продолжительность болевых ощущений более выражена, чем при обморожении II степени.



IV степень обморожения

Обморожение IV степени возникает при длительном воздействии холода, снижение температуры в тканях при нём наибольшее. Оно нередко сочетается с отморожением III и даже II степени. Омертвевают все слои мягких тканей, нередко поражаются кости и суставы.

Повреждённый участок конечности резко синюшный, иногда с мраморной расцветкой. Отёк развивается сразу после согревания и быстро увеличивается. Температура кожи значительно ниже, чем на окружающих участках тканей. Пузыри развиваются в менее отмороженных участках, где имеется отморожение III—II степени. Отсутствие пузырей при развившемся значительно отёке, утрата чувствительности свидетельствуют об отморожении IV степени.



13/01/2010

Hand Frostbite
Dr. [illegible]

07 APR 2010
07 APR 2010

Доврачебная помощь при обморожении в зависимости от степени

Степени обморожения и первая помощь

Обморожение 1 степени. Неотложная помощь при обморожении 1 степени не нужна. Организм сам восстановится через некоторое время; единственное, что нужно сделать – не допустить наступление второй степени, и поэтому легкое покалывание ткани должно стать сигналом к тому, чтобы переместиться в тепло.

Обморожение 2 степени. Первая помощь пострадавшему при обморожении второй степени заключается в том, чтобы помочь ему «разогнать кровь» в этой части. Например, при обморожении носа нужно вертеть головой. При этой степени на месте обморожения возникают пузыри на следующий день.

Обморожение 3 степени. При этой степени пострадавшего нужно переместить в теплое помещение, и через 10 минут поместить обмороженный участок в теплую воду, температуру которой со временем повышают. В тканях при этом происходит грануляция и отмирание клеток.

Обморожение 4 степени. Пострадавшего нужно как можно скорее доставить в больницу, потому что вероятность потери обмороженной части очень велика. Пока пострадавшего доставляют в больницу, обмороженную часть укутывают теплой сухой тканью.



Что нельзя делать при обморожении?

Вокруг этой темы достаточно много мифов: неквалифицированные по медицинской части люди передавали советы друг другу, как помочь человеку при обморожении и предположения, когда это может произойти, в течение долгого времени, и, безусловно, часть этих советов не только необоснованны с научной точки зрения, но и вредны.

Например, некоторые люди считают, что обморожение может произойти только в лютый мороз. На самом деле обморожение может произойти и при -30°C , и при $+10^{\circ}\text{C}$.

Дело в том, что при обморожении большое значение имеет не столько температура, сколько ветер и влажность: если тело влажное, а на улице сильный прохладный ветер, то обморожение может произойти на любой открытой части тела.

Также многие считают, что при обморожении нужно растереть обмерзшую часть, но это не так: существует глубокое и поверхностное обморожение, и при этом глубокое обморожение растирать нельзя. Какое из них случилось – узнать невозможно, и поэтому в любом случае, ни при каких обстоятельствах, нельзя растирать обмерзшую часть: если растереть глубокое обморожение, то согревание произойдет только поверхностной части. При этом во внутренних слоях крови не будет, и обмороженная часть будет потеряна.



Правила самопомощи и профилактики осложнений

- ❖ Не пейте алкогольных напитков и не курите при низких температурах.
- ❖ Надевайте свободную одежду в несколько слоев. Верхний слой должен быть непромокаемым.
- ❖ Не носите тесную обувь, хлопчатобумажные носки. В обувь всегда кладите стельку. Вместо хлопчатобумажных носков используйте шерстяные.
- ❖ Не выходите на улицу в мороз без шапки, шарфа и варежек.
- ❖ Не носите в мороз никаких металлических украшений (сережек, колец).
- ❖ После продолжительной прогулки на холоде нужно обязательно проверить отсутствие обмороженных частей: носа, ушей, спины, пальцев. Если пустить на самотек обморожение, это приведет к гангрене и ампутации.
- ❖ Если вы почувствовали переохлаждение части тела, сразу же зайдите в любое помещение для согревания.
- ❖ На морозе нужно прятаться от ветра и не мочить кожу.



Общее замерзание тела.

- В холодное время года в сильные морозы и пургу возможно *общее замерзание тела*. Первым его симптомом является зябкость. Затем у человека появляются усталость, сонливость, кожа бледнеет, нос и губы синюшны, дыхание еле заметное, деятельность сердца постепенно ослабевает, возможно и бессознательное состояние.

Первая помощь.

- Первая помощь в этом случае сводится к согреванию человека и восстановлению у него кровообращения. Для этого его нужно внести в теплое помещение, сделать, если можно, теплую ванну и легко растирать руками обмороженные конечности от периферии к центру до тех пор, пока тело не станет мягким и гибким. Затем пострадавшего надо уложить в постель, тепло укрыть, напоить горячим чаем или кофе и вызвать врача.