

С.Ж.АСФЕНДИЯРОВ АТЫНДАҒЫ
ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ МЕДИЦИНА
УНИВЕРСИТЕТІ



КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.Д.
АСФЕНДИЯРОВА

ВВЕДЕНИЕ В КЛИНИКУ

Диагностика и доврачебная помощь при
электротравмах, ожогах и обморожениях

Выполнил студент Султанкулов Данияр
факультет общей медицины.
Руководитель – Омарова Роза Оразовна

Алматы 2013

План:

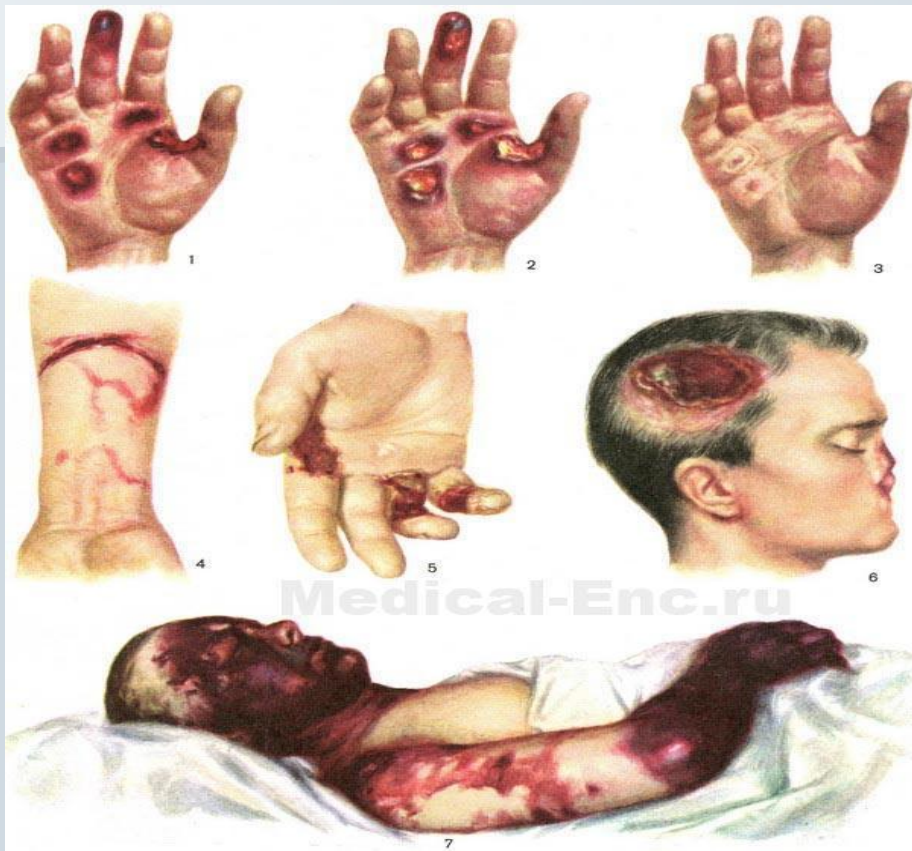
- Введение
- Диагностика и доврачебная помощь при электротравмах
- Диагностика и доврачебная помощь при ожогах
- Диагностика и доврачебная помощь при обморожениях
- Заключение
- Список использованной литературы

Введение



Первая медицинская помощь – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление или сохранение жизни и здоровья пострадавшего, осуществляемых не медицинскими работниками (взаимопомощь) или самим пострадавшим (самопомощь). Одним из важнейших положений оказания первой помощи является ее срочность: чем быстрее она подана, тем больше надежды на благоприятный исход. Поэтому такую помощь своевременно может и должен оказать тот, кто находится рядом с пострадавшим.

Диагностика и доврачебная помощь при электротравмах



Электротравма – это [травма](#), полученная вследствие поражения человека электрическим током или молнией.

Опасными для человека и приводящими к электротравме считаются сила тока превышающая 0,15Ампер, а также переменное и постоянное напряжение больше 36 Вольт. Последствия электротравмы могут быть самыми разными: удар током может вызвать остановку сердца, кровообращения, дыхания, потерю сознания. Почти всегда электротравма сопровождается повреждениями кожных покровов, слизистых оболочек и костей на месте входа и выхода электрического разряда, приводит к нарушению деятельности центральной и периферической нервной системы.

Электротравмы классифицируют по месту их получения, характеру воздействия электрического напряжения, характеру травмы (местные и общие электротравмы).

По характеру воздействия
электрического тока:

Мгновенная (получение человеком электрического разряда, превышающего допустимый уровень за очень короткий промежуток времени.)

Хроническая (возникает из-за длительного и незаметного воздействия электрического напряжения на человека)

В зависимости от
места получения:

производственные

природные

бытовые

По характеру травмы:

Местные (ожог, электроофтальмия, металлизация кожных покровов, механические повреждения)

Общие (возникают при поражении электрическим током различных мышечных групп, которое проявляется судорогами, остановкой сердца, дыхания)

ЭЛЕКТРОТРАВМЫ

НИЗОВОЛЬТНАЯ (НАПРЯЖЕНИЕ ДО 1000 В)

При электротравме имеет значение показатель тока, частота пострадавшего, влажность его кожи, высота поражения, грунт

Это наиболее частое поражение промышленными и бытовыми токами при напряжении 42 - 380 В. Оно может привести к смерти от удара, остановке сердца и кровообращения. Тяжесть электротравмы зависит от силы тока и продолжительности его воздействия

ТОК, мА	Симптомы при зажатии оголенного проводника рукой
3-5	Раздражающее действие тока на поверхность кожи
8-10	Боль резко уменьшается, освобождает всю руку. Непроизвольное сокращение мышц
10-15	Боль очень переносима. Продолжается действие тока (интермиттирующий ток)
25-50	Мышцы сокращаются длительно, выходящие из-под контроля, возникает смерть
50-200	Возможна остановка сердца
Более 200	Остановка сердца и дыхания

**НЕОБХОДИМО
КАК МОЖНО БЫСТРЕЕ**

- ОТКЛЮЧИТЬ РУБЕЛЬНИК, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
- РАЗОМНУТЬ ШТЕПСЕЛЬНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
- ВЫВЕРНУТЬ ПРОВОК
- УДАЛИТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ И Т.П.

Если быстро отключить электростанцию невозможно, спасать, прежде чем прикаснуться к пострадавшему, обязан защититься от поражения электрическим током, используя следующие меры:

Использовать сухую доску, бревно, свернутое сукно, одеяло, резиновый коврик, или надеть диэлектрические галоши. **Нельзя** дотрагиваться до металлических предметов и до тела пострадавшего. **Нельзя** касаться только его одежды.

СПОСОБЫ ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ТОКОВОДУЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

- Любые сувороприемы, не проводящие ток: сухой доски, бревна, ветоши и т.д.
- Отступить пострадавшего за воротник или полу одежды.
- Перекусить провод тороном с сухим деревянным тороном.
- Перекусить (каждую фазу отдельно) кусками с изолированными рукоятками.

ПРАВИЛА ВЫХОДА ИЗ ЗОНЫ РАСТЕКАНИЯ ТОКА

Если токоведущий элемент лежит на земле, выключите опору. При отсутствии специальных средств выйдите из зоны напряжения шагами. Двигаясь в определенном направлении, используйте шаговые шаги, переводя ноги без отрыва их от земли в одной ступни от другой.

ВЫСОКОВОЛЬТНАЯ (НАПРЯЖЕНИЕ ВЫШЕ 1000 В)

Это поражение током при напряжении свыше 1000 В, в том числе итиговыми электротоками. Такая электротравма сопровождается жгальными ожогами не только кожи, но и глубоко расположенных тканей: мышц, костей, внутренних органов, вплоть до их обугливания. Наряду с глубокими кровоподтеками, скарлатаной кожей, выносом или прожиганием некрозом, при этом исключаются болевые ощущения пострадавшего может резко ухудшаться

ОСВОБОЖДЕНИЕ ОТ ТОКОВОДУЩЕГО ЭЛЕМЕНТА

Спасатель должен надеть диэлектрические боты, работать в диэлектрических перчатках. Действовать необходимо изолирующими штангой или изолирующими клещами, рассчитанными на соответствующее напряжение. Остальные меры предосторожности те же, что и при низковольтной травме.

ТРАВМА ПРИ РАБОТЕ НА ВОЗДУШНЫХ ЛИНИЯХ (10 - 20 кВ)

При электрической смерти и невозможности быстро отступить пострадавшего с опоры на грунт (например, во время нахождения) реанимация проводится непосредственно на опоре, дросселе, трансформаторной подстанции. Помощь оказывается по одному из вариантов:

- полный цикл реанимации на опоре и спуск на грунт после восстановления у пострадавшего устойчивого самостоятельного дыхания;
- начало реанимации на опоре, продолжение ее во время спуска и на грунте после спуска.

РЕАНИМАЦИЯ ОДНИМ СПАСАТЕЛЕМ

Способность реанимировать на опоре - важнейшее профессиональное положение пострадавшего и спасателя. Спасатель занимает исходное положение на опоре, проверяет фиксацию ремней безопасности на себе и на пострадавшем. Если пострадавший висит головой вниз, его обязательно переворачивают в нормальное положение.

РЕАНИМАЦИЯ ДВУМЯ СПАСАТЕЛЯМИ

Важно из правильное расположение. Первый спасатель висит бы наискось над пострадавшим и проводит искусственную вентиляцию легких методом «рот в рот». Второй, находясь ниже пострадавшего, делает наружный массаж сердца (особенно важно правильное положение рук).

ПОСЛЕ ОСВОБОЖДЕНИЯ ОТ ПРОВОДНИКА ПОСТРАДАВШЕМУ ОКАЗЫВАЕТСЯ ПОМОЩЬ:

- при клинической смерти - первая реанимационная помощь в полном объеме;
- при отсутствии клинической смерти - первая медицинская помощь по показаниям;
- обеспечение полного покоя; вывоз скорой медицинской помощи;
- госпитализация

При ожогах осторожно разрезает обугленную одежду ножницами, обработанная в спирте. На ожоговую рану накладывает стерильную повязку из чистых проглаженных утюгом салфеток, вата, простыни, клеенки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ касаться оголенной руки пальцами или какими-либо предметом, удалять обугленные участки кожи, вскрывать пузыри!

При глубоких и обширных ожогах, обугливаниях тканей с повреждением костей пострадавшего срочно эвакуируют в лечебное учреждение. Необходимо соблюдать правила транспортной амбулатории, обеспечить щадящий режим доставки и постоянный контроль.

Симптомы. Общее воздействие тока заключается в резком судорожном сокращении мышц конечности, находившейся в контакте с током. При высоком напряжении и силе тока — потеря сознания, остановка дыхания, аритмия, мерцательная аритмия, асистолия сердца, иногда фибрилляция миокарда. Нарушения сердечной деятельности возможны и через несколько минут после воздействия тока (ЭКГ), так же как и тромбозы сосудов пораженной конечности. Иногда пострадавший может быть отброшен в сторону от места травмы, в результате чего возникают тяжелые повреждения костей и внутренних органов. Местные проявления обусловлены преобразованием электрической энергии в тепловую с развитием ожогов. В месте входа и выхода тока образуются дырчатые круглые «метки тока», центр которых имеет ожог III степени или даже может быть обуглен. Эти электрические метки окружает кожа, разорванная в виде пчелиных сот (тканевая жидкость взрывается в момент действия тока).

Диагноз ставят на основании осмотра места происшествия и наличия «меток тока».

Электротравмы

Электротравмы - механические повреждения от действия электрического тока на человека - расслоение тканей, ожоги, обморожения.
Электротравмы вызывают травмы и общие нарушения в организме.
Факторы, увеличивающие степень поражения электротравмами:
 - влажность обуви, одежды и т.д.

- высокая влажность, дождь (при контакте с проводом)
- состояние обуви
- влажность одежды (влажная одежда)
- состояние обуви, одежды и т.д.

Последовательность мероприятий



1. Освобождение пострадавшего от действия электрического тока
2. Оказание первой медицинской помощи и вынос пострадавшего от источника поражения

Освобождение пострадавшего от действия электрического тока

Порядок освобождения пострадавшего от действия электрического тока:

Низковольтное напряжение (менее 1000 В)

1. Как можно быстрее отбросить токоведущий провод, выключить рубильник, прекратить подачу электроэнергии с одной из сторон участка. Не касаться проводов и изоляционных устройств (кабели, провода, фары машин).
2. При невозможности быстро отбросить токоведущий провод, отделить человека от провода, отключить рубильник и выключатель, либо:
- от электросети отключить рубильник, выключатель или выключатель освещения (если рубильник, рубильник и т.д.);
- использовать принцип безопасности приемы, сухим деревянным палкой, сухой тряпкой или катушкой проволоки отбросить провод.

Высоковольтное напряжение (свыше 1000 В)

1. Использовать дистанционные методы: разорвать бить, отключить автоматический выключатель или выключатель освещения.
2. Остальные способы освобождения пострадавшего выключены от источника поражения.



Дистанционное (бесконтактное) поражение электрическим током

Выявление victims от тока прикосновения:
 Держать в руке штырь из дерева, использовать резиновые перчатки, сухую доску, картон и т.д. Если штырь сломался, переключить рубильник или отключить рубильник от электросети. При освобождении пострадавшего от источника поражения и при оказании первой помощи пострадавшему следует избегать контакта с токоведущими частями.



Оказание медицинской помощи в зависимости от степени поражения

1. **Мелкие ожоги:** промыть пораженные участки (открытые и закрытые) чистой водой. На обожженные участки нанести стерильные повязки. При отсутствии у пострадавшего сознания сделать искусственное дыхание и массаж сердца.
2. **Обширные ожоги:** вызвать скорую помощь, накрыть пораженные участки чистой сухой тканью и транспортировать пострадавшего в больницу.
3. **После освобождения пострадавшего от источника поражения:** оценить состояние и оказывать первую помощь. При необходимости вызвать скорую помощь.



Порядок мероприятий

1. Если пострадавший имеет два контакта - на 1 ватный диск в 2-3 сантиметра от места точки соприкосновения (открытый) наложить повязку.
 2. Если пострадавший имеет один контакт - на 2 ватный диск в 10-15 сантиметрах от места точки соприкосновения (открытый) наложить повязку.
- Порядок оказания первой помощи:**
1. Дать пострадавшему наложить назальный спрей и положить ватный диск.
 2. Дать пострадавшему картон (доску).
 3. Закрыть открытые ожоги чистой сухой тканью, накрыть обожженные участки бинтом и выложить пострадавшего на спину.
 4. Дать пострадавшему пить.
- Не раскрывать и не вентильные дыры дыры до повтора вены.
- Категорически запрещено:** касаться и смывать пострадавшего с электротравмой!
- При электротравме, независимо от степени поражения и условий течения, пострадавшего следует немедленно доставить в больницу.

• Независимо от вида электротравмы (только если это не природная, в результате удара молнии) в первую очередь, оказывая помощь пострадавшему, следует любым доступным способом обесточить источник поражения: нажать на выключатель на приборе, повернуть рубильник, выкрутить пробки или оборвать электрические провода.

• Оказывая помощь при электротравме, нельзя забывать о мерах предосторожности: убирать провода от пострадавшего можно только с использованием изолированных инструментов, или с помощью любого другого, но сухого предмета, обязательно надев резиновые перчатки. Также, не защитив свои руки, нельзя прикасаться к травмированному электрическим током человеку, если не отключены провода.

Человека, получившего электротравму общую, или местную следует положить на ровную поверхность, обязательно вызвать скорую помощь и предпринять следующие действия:

1.

•Проверить пульс, и при его отсутствии (остановке кровообращения) провести непрямой массаж сердца;

2.

•Проверить дыхание, и если его нет, провести искусственное дыхание;

3.

•Если есть пульс и дыхание, следует положить пострадавшего на живот и при этом повернуть его голову на бок. Так человек сможет свободно дышать и не захлебнется рвотными массами;

4.

•На ожоги, полученные при электротравме, следует наложить повязку, обязательно сухую и чистую. Если обожжены стопы или кисти, надо проложить между пальцами свернутые бинты или ватные тампоны;

5.

•Провести осмотр пострадавшего на предмет других сопутствующих травм и при необходимости оказать помощь;

6.

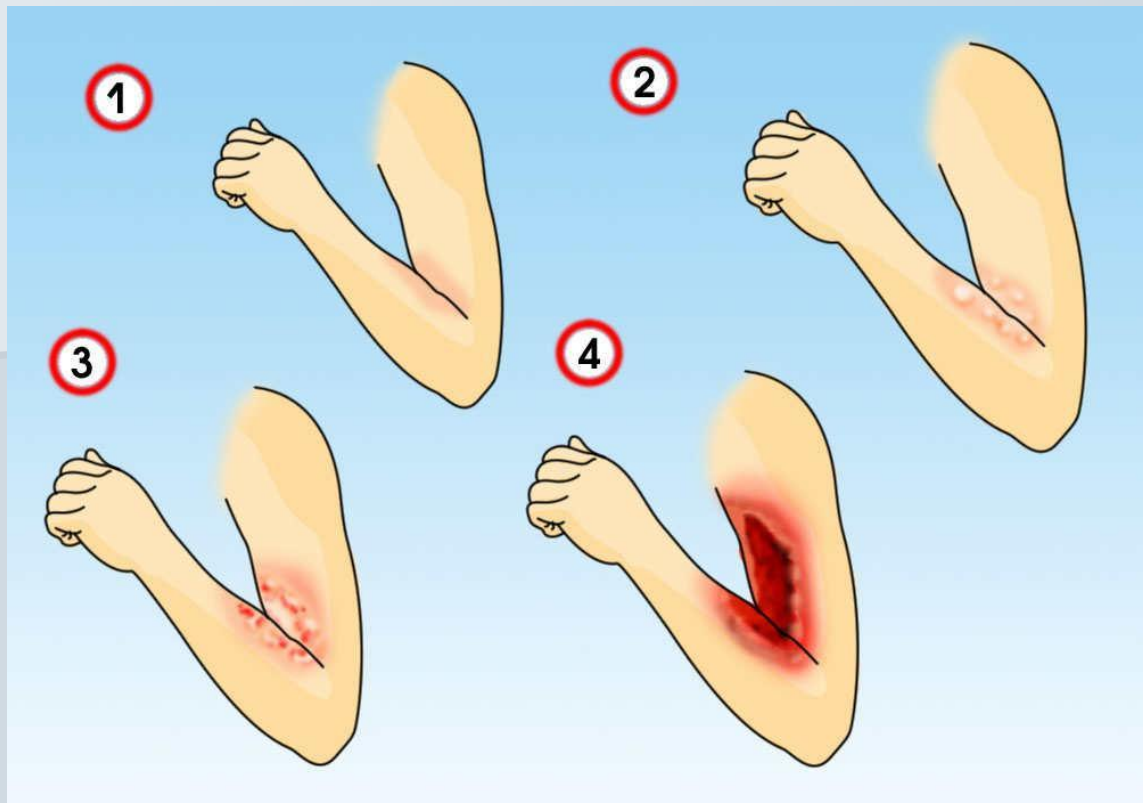
•Если человек в сознании, рекомендуется давать ему пить жидкость в больших количествах;



Способы освобождения пострадавшего

Диагностика и доврачебная помощь при ожогах





При небольших по площади ожогах первой и второй степени нужно наложить на освобожденный участок кожи стерильную повязку. При оказании первой помощи пострадавшему во избежание заражения нельзя касаться руками обожженных участков кожи или смазывать их мазями, жирами, маслами и т.п. При ожоге второй степени нельзя вскрывать пузыри, так как, удаляя их, легко можно содрать обожженную кожу и тем самым создать благоприятные условия для заражения раны.

При тяжелых и обширных ожогах пострадавшего необходимо завернуть в чистую простыню или ткань, не раздевая его, укрыть потеплее, напоить теплым чаем и создать покой до прибытия врача. Обожженное лицо необходимо закрыть стерильной марлей. При ожогах глаз следует делать холодные примочки из раствора борной кислоты (половина чайной ложки кислоты на стакан воды) и немедленно направить пострадавшего к врачу.

Если на пострадавшем загорелась одежда, то бежать в горячей одежде нельзя, так как ветер, раздувая пламя, увеличит и усилит ожог. Нужно сбить пламя водой либо набросить на пострадавшего любую плотную ткань (пальто).



Оказание первой МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Термические и химические ожоги

Термический ожог

Симптомы:
I степень – боль, покраснение кожи, отек.
II степень – боль, покраснение кожи, отек, пузыри.
III степень – крупные пузыри с кровянистой жидкостью, серые или желтоватые стружки (могут быть плотными, сморщиваемыми).
IV степень – коричневые или черные плотные стружки, обугливание кожи, мышц, сухожилий, костей.

Быстро вынести пострадавшего из зоны пожара, сбрызг с горящей одежды пламя брезентовой плотной одеждой, песком. Не допускать, чтобы человек в горящей одежде бежал. Ветер раздует пламя и усилит ожог.

Действия при ожоге:
 Дать обезболивающее (1-2 размельченные таблетки под язык). При ожоге первой степени немедленно начать охлаждение места ожога водой (не менее 10-15 мин). Можно приложить лед.



Края обожженной кожи обработать спиртом, водой и т. п. и наложить стерильную повязку.

Если нет реоты, дать пострадавшему обильное солевое питье – 1 чайная ложка соли на 1 литр воды. Пить не менее двух стаканов в час. При тяжелых и обширных ожогах завернуть пострадавшего в частую простыню, укрыть теплее и создать покой в ожидании врача.

Запрещено прикасаться к месту ожога, прокалывать и вскрывать пузыри, обрабатывать место ожога маслом, жиром, кремом, мазями и т. п.

Срезать ту часть одежды, которая отслаивается. Снимать ее нельзя. Если обгоревшая одежда прилипла к месту ожога, ее не удаляют, а стерильную повязку накладывают поверх. Если обожжено лицо, повязку на него накладывают сразу же.

Химический ожог

При химическом ожоге кожи важно как можно быстрее уменьшить концентрацию химического вещества и время его воздействия. Разорвите и удалите клочья одежды, поврежденное место промойте большим количеством проточной холодной воды в течение 15-20 минут. Старайтесь, чтобы использованная вода не попадала на другие участки тела или на самого спасателя. Зону ожога обработайте нейтрализующим раствором, просушите тампоном или ватой и наложите стерильную повязку.

При химическом ожоге глаз частыми пальцами раздвиньте веки пострадавшего. Осторожно удалите остатки химического вещества стерильным тампоном (без каких-либо усилий). Обильно промойте глаз, не допуская, чтобы использованная вода попадала на другие части лица и на спасателя. Наложите стерильную повязку и немедленно госпитализируйте пострадавшего.

При химическом ожоге пищевода немедленно вызовите врача, при рвоте дайте выпить не более 2-3 стаканов чистой воды, пить полезно молоко, вичные белки, растворенный крахмал.

Нейтрализующие растворы:

- При ожогах кислотами – 1 чайная ложка питьевой соды на стакан воды.
- При попадании на кожу фосфорорганических соединений обильно промойте ее 2-3%-ым раствором соды.
- При ожогах щелочами – 1 чайная ложка борной кислоты на стакан воды или столовый уксус, разведенный с водой.

При химических ожогах глубина повреждения тканей в значительной степени зависит от длительности воздействия химического вещества. Важно как можно скорее уменьшить концентрацию химического вещества и время его воздействия. Для этого пораженное место сразу же промывают большим количеством холодной воды в течение 15-20 минут. При химическом ожоге полностью смыть химическое вещество водой не удастся. Поэтому после промывания пораженное место необходимо обработать соответствующими нейтрализующими растворами, используемыми в виде примочек (повязок). При ожоге кислотой – раствор питьевой соды (одна чайная ложка соды на стакан воды). При ожоге щелочью – раствор борной кислоты (одна чайная ложка кислоты на стакан воды) или слабым раствором уксусной кислоты (одна чайная ложка уксуса на стакан воды).

Диагностика и доврачебная помощь при обморожениях

ОБМОРОЖЕНИЯ

При повреждении тканей в результате воздействия низкой температуры (обморожении) необходимо:

1. немедленно согреть пострадавшего, особенно обмороженные части тела, для чего пострадавшего надо как можно быстрее перевести в теплое помещение;
2. согреть обмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение. Это достигается, если обмороженную конечность поместить в тепловую ванну с температурой воды 20 °С. За 20-30 минут температуру воды постепенно увеличивают с 20 до 40 °С; при этом конечность тщательно отмывают мылом от загрязнений;
3. после ванны (согревания) поврежденные участки надо высушить (протереть), закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя смазывать их жиром и мазями, так как это значительно затрудняет последующую первичную обработку;
4. обмороженные участки тела нельзя растирать снегом, так как при этом усиливается охлаждение, а льдинки ранят кожу, что способствует инфицированию (заражению) зоны обморожения; нельзя растирать обмороженные места также варежкой, суконкой, носовым платком. Можно производить массаж чистыми руками, начиная от периферии к туловищу;
5. при обморожении ограниченных участков тела (нос, уши) их можно согревать с помощью тепла рук оказывающего первую помощь.
6. Большое значение при оказании первой помощи имеют мероприятия по общему согреванию пострадавшего. Ему дают горячий кофе, чай, молоко.
7. Быстрая доставка пострадавшего в медицинское учреждение является также первой помощью. Если первая помощь не была оказана до прибытия санитарного транспорта, то ее следует оказать в машине во время транспортировки пострадавшего. При транспортировке следует принять все меры к предотвращению его повторного охлаждения.

Что делать при обморожении

Врачи советуют в холода как можно меньше времени находиться на улице

Признаки и симптомы обморожения

(видно только после отогревания, возможно проявление через 6-12 ч)



1
Потеря чувствительности пораженных участков



2
Ощущение покалывания или пощипывания



3
Побеление кожи – 1 степень обморожения



4
Волдыри – 2 степень обморожения

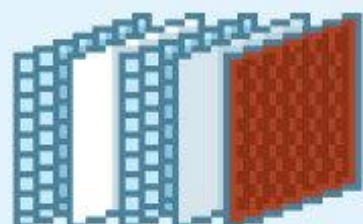


5
Потемнение и отмирание – 3 степень обморожения

Первая помощь при обморожении



Уйти с холода (на морозе растирать и греть пораженные участки тела бесполезно и опасно)



На пораженную поверхность наложить теплоизолирующую повязку, например, такую: слой марли, толстый слой ваты, снова слой марли, а сверху клеенку или прорезиненную ткань, обернуть шерстяной тканью



Обмороженную руку или ногу можно согреть в ванне, постепенно повышая температуру воды с **20 до 40 градусов** и в течение 40 минут нежно массируя конечность



Выпить теплый и сладкий чай



Необходимо отслеживать общее состояние и место обморожения в течение суток. Если появились симптомы 2 и 3 степени обморожения, срочно обратитесь к врачу

Что не следует делать при обморожении



Растирать обмороженные участки тела снегом (кровеносные сосуды кистей и стоп очень хрупки и поэтому возможно их повреждение, а возникающие микроссадины на коже способствуют внесению инфекции)



Быстро отогревать обмороженные конечности у костра или горячей воде (это способствует тромбообразованию в сосудах, углубляя процессы разрушения пораженных тканей)



Употреблять алкоголь (он расширяет сосуды и лишь дает ощущение тепла, но не согревает на самом деле)

Список литературы:

1. <http://www.neboleem.net/elektrotravma.php>
2. http://www.ncmed.ru/words.php?id_w=752¶m=diag&PHPSESSID=gknhgjile
3. Манипуляции в сестринском деле. Под ред. А.Г. Чижана. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
4. <http://forca.com.ua/instrukcii/ohorona-praci/okazanie-pervoi-pomoschi-pri-ozhogah-i-obmorozheniyah.html>

**Спасибо за
внимание!**