

Тема 4.1. Оказание первой помощи при воздействии повышенных и пониженных температур

1. Ожоги
2. Тепловые и солнечные удары
3. Отморожения
4. Переохлаждение

1. ОЖОГИ

Ожог — повреждение тканей, возникшее от местного теплового, химического, электрического и радиационного воздействия. В зависимости от вида воздействия ожоги подразделяются на; термические, химические, лучевые, электрические, световые и солнечные.

Термический ожог — ожог, вызванный воздействием источников тепла. Например, пламени, горячей жидкости, раскаленных предметов. Термический ожог, вызванный воздействием горячей жидкости или пара, называют обвариванием.

Химический ожог — ожог, вызванный воздействием каких-либо химических веществ, например, кислот, щелочей.

Лучевой ожог — ожог, вызванный воздействием ионизирующего излучения,

Электрический ожог — ожог, вызванный прохождением через ткань электрического тока значительной силы и напряжения; характеризуется большой глубиной поражения.

Световой ожог — термический ожог, вызванный воздействием интенсивного светового излучения, например, при ядерном взрыве.

Солнечный ожог — ожог кожи, вызванный воздействием солнечного излучения.

Ожоги относятся к наиболее часто встречающимся несчастным случаям, требующим оказания срочной помощи. 90–95 % всех ожогов относятся к термическим.

Тяжесть ожога зависит от его вида, глубины, площади, а также от того, какой орган подвергся ожогу.

В большинстве стран мира ожоги делятся на три степени в зависимости от глубины поражения. В российской медицине различают четыре степени ожогов.

При **ожоге первой** степени повреждается только верхний слой кожи, называемый эпидермис. Пострадавший чувствует боль, кожа краснеет, но не разрушается. Нервные окончания не повреждаются. Лечение ожогов первой степени обычно занимает 3–4 дня.

При **ожоге второй** степени повреждается эпидермис и слой, находящийся под ним, дерма.

Ожог второй степени вызывает боль (часто сильную), волдыри, отек. Поверхность обожженного участка может быть мокрой или сочащейся. Могут повреждаться нервные окончания. Возможен шок, так как теряется жидкость, скапливающаяся в волдырях. При прорыве волдырей место ожога может быть инфицировано. Лечение ожогов второй степени занимает, как правило, неделю и более.

При **ожоге третьей** степени повреждаются глубокие слои кожи. Кожа при таких ожогах выглядит восково-белой.

При **ожоге четвертой** степени происходит обугливание тканей, могут повреждаться мышцы, сухожилия, кости.

При обширных ожогах 3–4 степени создается угроза жизни пострадавшего из-за потери жидкости, что приводит к шоковому состоянию, а также из-за вероятной инфекции.

Лечение ожогов 3–4 степени может занимать несколько месяцев.

Площадь ожога можно определить по правилу "девятка" или по правилу "ладони".

(Площадь ладони -1% от поверхности кожи. Приложив ладонь можно прикинуть, сколько ладоней — то есть процентов кожи пациента обгорело. Правило девятка — поверхность спины -18 % от всей кожи человека, поверхность груди -18 %, кожа ноги

целиком -18 %, бедро — 9 %, голень со стопой — 9 %, вся рука — 9 %, вся голова — 9 %, пах -1%)

Первая помощь при ожогах

1. Охладить обожженный участок водой, чтобы не дать жару ожога распространиться в разные стороны и вглубь тканей. *(Не забыли о том, что сначала нужно обеспечить банальную безопасность себе и клиенту?)*

Охлаждение также поможет облегчить боль, уменьшить вероятность развития шока.

При термических ожогах охлаждать 10 минут. При химических ожогах — 20 минут. *Слишком серьезные ожоги надо охлаждать сразу же, еще до начала сердечно-легочной реанимации.*

2. Если у пострадавшего нет дыхания или пульса, приступить к сердечно-легочной реанимации. Если пострадавший без сознания, но дышит — перевести его в безопасное положение.

3. *Снять любую узкую одежду, а также часы, браслеты, пояса, ожерелья иди кольца, иначе от них будет намного труднее и болезненнее избавиться, когда разовьется отек.*

4. Покрыть ожог перевязочным материалом или неиспользованным ранее пластиковым пакетом.

5. *Никогда не снимать одежду, которая прилипла к кожным покровам.*

При необходимости срезать не прилипшую одежду вокруг обожженного участка, *но не тягивать ее*, поскольку можно легко причинить большие повреждения и травмировать обожженную плоть.

6. *Не вскрывать никаких волдырей, не отслаивать кожу.* В противном случае возможно инфицирование в месте ожога и образование шрамов при заживлении.

7. *Не применять никаких масел, мазей и лосьонов.* (Замучаетесь потом рану чистить)

8. *Не накладывать никаких лейкопластырей на место ожога: сдирая пластырь, можно отслоить кожу.*

9. Принять противошоковые меры. Пострадавшего с ожогами госпитализируют:

- при ожогах 3–4 степени;

- при ожогах 2 степени, если их площадь более 9 %;

- при химических, лучевых, световых, фосфорных и электрических ожогах;

- при ожогах глаз (включая вспышку и электрическую дугу);

- при ожогах (обваривании) полости рта и горла. Пострадавшие от ожогов должны обратиться к врачу:

- при ожогах 2 степени, если их площадь более 1 %, но менее 9 %.

Особенности первой помощи при некоторых видах ожогов:

а) Ожоги лица

Ожоги лица являются очень опасными, так как нередко влекут за собой отек, который может блокировать дыхательные пути.

При ожогах лица необходимо:

- обеспечить доступ свежего воздуха, контролировать дыхание и, если потребуется, приступить к сердечно-легочной реанимации;

- если пострадавший дышит, устроить его так, чтобы ему было легче дышать, приложить к обожженным местам мокрые полотенца, которые периодически смачивать, чтобы сохранить холодными;

- после охлаждения накрыть обожженное место несколькими слоями марли и обеспечить немедленную госпитализацию.

б) Ожоги полости рта и дыхательных путей

Ожоги полости рта и дыхательных путей так же могут вызвать нарушение дыхания и, как следствие, создать угрозу жизни пострадавшего.

При ожогах полости рта и дыхательных путей у пострадавшего могут наблюдаться: затрудненное дыхание, копоть вокруг носа и рта, сожженные волосы в носу, поврежденная кожа вокруг рта, краснота, отек или обожженность языка, хриплый голос.

При оказании первой помощи необходимо:

- обеспечить проходимость дыхательных путей;
- если пострадавший в сознании, дать несколько глотков воды, чтобы облегчить ему боль;
- контролировать ДП-Д-ЦК;
- обеспечить немедленную госпитализацию.

в) Ожоги глаз

Ожоги глаз — один из самых тяжелых видов поражения глаз. Опасность ожога глаз заключается в том, что не всегда можно сразу определить степень поражения. Более того, кажущееся небольшим поражение может через 2–3 дня привести к непоправимым последствиям. Характерными симптомами поражения глаз являются светобоязнь, боль в глазу, отек и покраснение конъюнктивы или роговицы, снижение зрения.

Первая помощь при ожоге глаз:

- при термическом поражении глаза следует охладить его водой или холодным настоем чая. При химическом ожоге — обильно промыть глаз струей проточной воды не менее 20 минут. Промывать необходимо обе стороны века и таким образом, чтобы вода не попадала на лицо и здоровый глаз.

- наложить повязку на один или оба глаза в зависимости от тяжести ожога;
- вызвать скорую помощь или доставить пострадавшего в лечебное заведение.

г) Ожоги электрическим током

Ожоги электрическим током могут быть опасными не только для пострадавшего, но и для окружающих, включая оказывающего помощь. При контакте тока с кожей возможны три типа повреждений:

- термические ожоги на поверхности кожи от пламени, сопутствующего току;
- дуговые или разрядные ожоги от тока, не прошедшего через тело (дуговой контакт происходит в случае, когда человек находится вблизи установки с напряжением более 1000 вольт, особенно в помещениях с высокой степенью влажности воздуха);
- электрические ожоги от тока, который прошел через тело.

Симптомы и признаки поражения электрическим током:

Реакция — при легких поражениях пострадавший может остаться в сознании. При более серьезных — потеря сознания,

Дыхательные пути — могут быть заблокированы в случае потери сознания.

Дыхание — от учащенного, поверхностного до полной остановки в зависимости от степени поражения.

Циркуляция крови — от учащенного пульса до остановки сердца.

Другие признаки — на коже значительные поверхностные повреждения, "входной ожог" обычно округлен, бело-желтоватый, окружен волдырями. "Выходной ожог" часто бывает маленьким и похожим на входной, но может быть гораздо "больше". Ожог электрическим током может также вызвать слабость, повреждение костей, суставов и связок, травмы позвоночника, паралич, судороги.

Первая помощь при ожогах электрическим током.

1. Отключить источник тока или отодвинуть пострадавшего, помня о собственной безопасности.
2. При остановке дыхания приступить к искусственной вентиляции легких, а при остановке сердца — к сердечно-легочной реанимации.
3. Местные повреждения следует обработать и закрыть повязкой, как при ожогах.
4. При сохранившихся дыхании и пульсе необходим полный покой, обязательно горизонтальное положение тела, ноги приподняты на случай возникновения шока.
5. Пострадавшего обязательно госпитализировать.

Если пострадавший поражен током высоковольтной линии передач, к нему нельзя подходить ближе 18 метров до отключения напряжения, так как есть опасность поражения током даже в том случае, если вы защищены изоляционным материалом.

В этом случае задача оказывающего помощь — никого не подпускать ближе 18 метров, пока не будет отключено электричество.

2. ТЕПЛОВЫЕ И СОЛНЕЧНЫЕ УДАРЫ

Тепловой удар — остро возникающее патологическое состояние, обусловленное нарушением терморегуляции организма при длительном воздействии на него высокой температуры воздуха или инфракрасного (теплого) излучения.

Солнечный удар — тепловой удар, вызванный интенсивным или длительным воздействием на организм прямого солнечного излучения.

Тепловой удар характеризуется:

- повышением температуры тела;
- усиленным потоотделением;
- учащением пульса и дыхания; — головной болью;
- тошнотой и рвотой;
- адинамией, обмороками;
- в тяжелых случаях — острым развитием оглушения, психомоторного возбуждения, судорог, нарушений координации движений.

Часто тепловой удар развивается постепенно.

Первые симптомы — слабость, головокружение и тошнота. Могут отмечаться судороги и головные боли. Обычно при этом у человека пересыхает во рту и ощущается жажда.

Затем прекращается потовыделение, кожа становится горячей, сухой, краснеет, а иногда синее из-за недостатка кислорода. Хотя к этому времени температура тела превышает 4 °С, пострадавший может ощущать озноб.

Моча становится темной, пульс — ускоренным, сильного наполнения, возрастает частота дыхания. С ухудшением состояния все более ярко выраженным становятся нарушения сознания. Если температура тела превышает 41 С, то могут начаться судороги, наступает кома и смерть.

Первая помощь при тепловом ударе.

1. Постараться найти прохладное, обдуваемое ветром место, положить туда пострадавшего, снять с него верхнюю одежду.

2. Завернуть пострадавшего в холодную, мокрую простыню и постоянно поливать ее холодной водой, при этом обмахивая ее как можно больше.

3. Продолжать охлаждать пострадавшего до тех пор, пока кожа не станет прохладной, а температура тела не упадет до 38 С.

4. *Необходимо помнить, что температура может подняться второй раз, и при необходимости быть готовым повторить действия, описанные в пунктах 1–3.*

5. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но дышит, его необходимо перевести в безопасное положение.

6. Контролировать дыхание и пульс и быть в готовности приступить к сердечно-легочной реанимации.

7. Вызвать скорую помощь. Пострадавших от теплового удара с температурой тела выше 4 °С, как правило, госпитализируют.

3. ОТМОРОЖЕНИЯ

Отморожение (congelatio) — повреждение тканей, вызванное местным воздействием холода.

На ранних стадиях отморожение называют обморожением.

Помимо низкой температуры отморожению способствует ряд других факторов, которые увеличивают риск его возникновения.

К этим факторам относятся:

- состояние кожного покрова (сухая или влажная кожа);
- повышенная влажность воздуха;
- тесная или мокрая обувь;
- неподвижное состояние пострадавшего — болезнь, истощение, алкогольное опьянение, кровопотеря и т. д.
- ветер, который может значительно повысить охлаждающий эффект температуры.

Наиболее подвержены обморожению и отморожению пальцы рук и ног, а также уши, щеки и нос. ***Некоторые люди не чувствуют симптомов отморожения, пока не войдут в теплое место и не начнут отогреваться.***

Во многих странах различают два вида отморожения — поверхностное и глубокое.

Поверхностное отморожение характеризуется повреждением кожи. Глубокое отморожение — повреждаются кожа и подкожные ткани.

При поверхностном отморожении человек испытывает жжение, онемение отмороженного участка, покалывание, зуд, ощущение холода.

При глубоком отморожении наблюдаются: отек, волдыри, белая или желтая кожа, которая кажется восковой, а при оттаивании становится синевато- багровой, затвердение кожи, мертвая почерневшая кожа.

В российской медицине различают четыре степени отморожения.

Отморожение **1** степени характеризуется поражением кожи в виде обратимых расстройств кровообращения.

Кожа пострадавшего приобретает бледную окраску, становится несколько отечной, чувствительность ее резко снижается или полностью отсутствует.

После согревания кожа приобретает сине-багровую окраску, отечность увеличивается, при этом часто наблюдаются тупые боли.

Воспаление (отечность, краснота, боли) держится несколько дней, затем постепенно проходит. Позднее наблюдается шелушение и зуд кожи.

Отморожение **2** степени проявляется омертвлением поверхностных слоев кожи.

При отогревании бледный покров пострадавшего приобретает багрово- синюю окраску, быстро развивается отек тканей, распространяющийся за пределы отморожения.

В зоне поражения образуются пузыри, наполненные прозрачной или белого цвета жидкостью.

Кровообращение в области повреждения восстанавливается медленно. В течение длительного времени может сохраняться нарушение чувствительности кожи, но в, то, же время отмечаются значительные боли.

Для данной степени отморожения характерны: повышение температуры тела, озноб, плохой аппетит и сон, кожа длительное время остается синюшной.

Отморожение **3** степени характеризуется нарушением кровоснабжения, что приводит к омертвлению всех слоев кожи и мягких тканей на различную глубину.

Глубина повреждения выявляется постепенно. Впервые дни отмечается омертвление кожи: появляются пузыри, наполненные жидкостью темно- красного и темно-бурого цвета. Вокруг омертвевшего участка развивается воспалительный вал.

Повреждение глубоких тканей выявляется через 3–5 дней в виде развивающейся влажной гангрены. Ткани совершенно нечувствительны, но пострадавшие страдают от мучительных болей. Общее состояние значительно ухудшается, возможны сильный озноб и повышенное потоотделение, пострадавший апатичен к окружающему.

Отморожение **4** степени характеризуется омертвлением всех слоев ткани, в том числе и кости.

При данной глубине отморожения отогреть поврежденную часть тела не удастся, она остается холодной и абсолютно нечувствительной. Кожа быстро покрывается пузырями, наполненными черной жидкостью. Граница повреждения выявляется через 10–17 дней. Поврежденная зона чернеет и начинает высыхать.

Заживление раны очень медленное и вялое. Общее состояние пострадавшего в этом случае очень тяжелое.

Первая помощь при отморожении.

1. Переместить пострадавшего в теплое место и постепенно согревать обмороженную часть тела, **предварительно сняв стесняющую одежду и украшения** (обычное обручальное колечко может вызвать дополнительный некроз пальца, например)

2. При поверхностном отморожении (отморожении 1 степени) можно осторожно растирать пораженное место ладонью или чистой мягкой тканью до появления покраснения.

3. При более серьезном отморожении лучшим согревающим средством является теплая вода (37–42 °C). **За исключением наиболее тяжелых случаев.** В отмороженной части тела нормальный цвет, и чувствительность восстанавливаются через 20–30 минут с начала применения теплой воды.

4. Наложить на пораженную область сухую стерильную повязку, при отморожении пальцев рук и ног необходимо проложить между ними вату или марлю.

5. Пострадавшему можно дать теплое питье, желателно без кофеина, так как он нарушает кровообращение.

6. Вызвать скорую помощь или доставить пострадавшего в лечебное заведение.

Оказывая помощь при отморожении, недопустимо:

- отогревать отмороженное место слишком быстро — это может причинить боль;
- растирать отмороженное место **снегом или льдом**, так как при этом усиливается охлаждение и, кроме того, можно повредить кожу и внести инфекцию;
- погружать **все тело** пострадавшего в воду, что может привести к проблемам с дыханием и сердцем;
- давать пострадавшему алкоголь, так как он отрицательно влияет на кровообращение;
- позволять пострадавшему курить. Это тоже уменьшает приток крови.
- вскрывать волдыри, так как нарушение целостности кожи может привести к инфекции;
- **отогреть отмороженное место в том случае, если есть опасность того, что эта часть тела вновь замерзнет.** Лучше оставить ткань замерзшей однажды, чем замораживать и размораживать одно и то же место несколько раз. Это может привести к гораздо более серьезным повреждениям. В такой ситуации отмороженную часть тела следует укутать чем-нибудь мягким и при первой возможности приступить к отогреванию.

Переохлаждение (гипотермия) — нарушение теплового баланса, сопровождающееся снижением температуры тела ниже нормальных значений.

Охлаждение организма до 35 °C и ниже приводит к нарушению обмена веществ и угнетению жизненных функций организма.

Различают легкую (температура тела 34–35 °C), умеренную (температура 30–34 °C) и тяжелую (температура ниже 30 °C) гипотермию. При снижении температуры тела до 24 °C происходят необратимые изменения организма. То есть, говоря проще **от переохлаждения можно умереть и летом.**

Переохлаждение организма может происходить вследствие:

- пребывания в холодной воде;
- долгого воздействия низких температур;
- длительного пребывания на холоде в мокрой одежде;
- употребления большого количества холодной жидкости;
- шока.

4. ПЕРЕОХЛАЖДЕНИЕ

Симптомы и признаки переохлаждения

Симптомы переохлаждения зависят от степени поражения.

При легкой степени гипотермии у пострадавшего могут быть:

- дрожь;
- учащенный пульс;

- неловкость движений;
- апатия;
- помутнение сознания;
- нечеткая речь;
- забывчивость.

Признаки умеренной гипотермии:

- сильная дрожь, переходящая в напряжение мышц;
- потеря памяти;
- синеватая кожа;
- сердечная аритмия;
- ступор;
- дезориентация;
- слабый пульс;
- замедленное дыхание;
- низкое артериальное давление.

Признаки тяжелой степени гипотермии:

- дальнейшее замедление пульса и дыхания;
- дальнейшее снижение артериального давления;
- неустойчивые сердечные сокращения;
- увеличенные зрачки;
- остановка сердца;
- прекращение мозговой деятельности.

Первая помощь при переохлаждении организма

1. Переместить пострадавшего с холода в тепло, снять с него промерзшую и мокрую одежду и постепенно отогревать.

2. Если пострадавший в сознании, завернуть его в теплое одеяло или одежду и, если он может глотать, дать ему теплое питье без кофеина. (*Прочитайте состав — например, в Кока-коле есть кофеин*).

Не давайте пострадавшему впасть в панику и не позволяйте делать активные движения, "чтобы согреться". И первое, и второе способствует потоотделению — механизму охлаждения тела.

3. Нельзя массировать и растирать конечности, а также помещать пострадавшего в горячую ванну, так как это может оттянуть кровь от внутренних органов и таким образом дополнительно охладить их. Кровоснабжение мозга и внутренних органов — жизненно важно. Лучше конечности обмотать чем-то теплоизолирующим.

4. Можно положить пострадавшего в спальный мешок вместе с другим человеком, который будет "играть роль гигантской грелки".

Если находитесь в теплом помещении — греть можно несколькими людьми.

5. При оказании помощи пострадавшему с умеренной и тяжелой степенью переохлаждения следует внимательно следить за дыханием. При необходимости приступить к искусственной вентиляции легких и непрямому массажу сердца.

6. Как только появятся самостоятельное дыхание и сознание, пострадавшего перенести на кровать, тепло укрыть, дать горячее питье без кофеина, горячее молоко.

7. При наличии признаков отморожения конечностей оказать соответствующую помощь, **но только после снятия состояния гипотермии.**

8. Пострадавшего обязательно госпитализировать.

5. ОТРАВЛЕНИЯ

Отравление — интоксикация организма, вызванная действием веществ, поступающих в него извне.

Отравляющие вещества могут поступать в организм различным путем. Существуют разные классификации отравлений. Так, например, можно классифицировать отравления по условиям попадания отравляющих веществ в организм:

- во время приема пищи;
- через дыхательные пути;
- через кожу;
- при укусе животного, насекомого, змеи и т. д.;
- через слизистые оболочки.

Можно классифицировать отравления по виду отравлений:

- пищевые отравления;
- лекарственные отравления;
- алкогольные отравления;
- отравления химическими веществами;
- отравления газами;
- отравления, обусловленные укусами насекомых, змей, животных.

Задача первой помощи состоит в предупреждении дальнейшего воздействия яда, в ускорении выведения его из организма, в обезвреживании остатков яда и в поддержке деятельности пораженных органов и систем организма.

Для решения этой задачи необходимо:

1. Позаботиться о себе, чтобы не отравиться, иначе помощь понадобится самому, а пострадавшему будет некому помочь.
2. Проверить реакцию, дыхательные пути, дыхание и циркуляцию крови пострадавшего, в случае необходимости принять соответствующие меры.
5. Вызвать скорую помощь.
4. По возможности установить тип яда. Если пострадавший в сознании, спросить у него о случившемся. Если без сознания — постараться найти свидетелей происшедшего, либо упаковку от отравляющих веществ или какие-то другие пр