

Тема: «Неотложная помощь при экстремальных воздействиях»

Содержание:

1. Введение.
2. Внезапная остановка кровообращения.
 - 1) Базовые реанимационные мероприятия.
 - 2) Безопасное положение.
 - 3) Базовые реанимационные мероприятия в педиатрии.
3. Обструкция дыхательных путей инородным телом (ОДПИТ).
4. Утопление.
5. Отравления.
6. Ожоги.
7. Отморожения.
8. Литература.

1. Введение


В соответствии с частью 1 статьи 31 Федерального закона от 21 ноября 2011 года N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" первая помощь до оказания медицинской помощи оказывается гражданам при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях, и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью, лицами, обязанными оказывать первую помощь в соответствии с федеральным законом или со специальным правилом и имеющими соответствующую подготовку.

2. Внезапная остановка кровообращения

Внезапная остановка кровообращения (ВОК) – одна из ведущих причин смертности в мире. **Остановка кровообращения** – это критическое состояние, при котором отсутствует эффективное кровообращение.

Внезапная сердечная смерть – это ненасильственная смерть вследствие кардиальных причин, когда ВОК развивается в течение часа от момента манифестации острых симптомов и ей предшествует внезапная потеря сознания – это принятое кардиологами определение. О наличии заболевания сердца может быть известно или неизвестно, но независимо от этого наступление смерти является неожиданным. Ключевые критерии – *нетравматическая природа, неожиданность и скоротечность события.*

Причины остановки кровообращения:

-  **первичная (кардиальная) остановка кровообращения** – развивается вследствие электрической нестабильности миокарда (нарушения ритма

сердца, острая ишемия (нарушение коронарного кровообращения), нарушение сократительной способности миокарда).

вторичная (экстракардиальная) остановка кровообращения – развивается вследствие экстракардиальных причин (тяжелая дыхательная, циркуляторная гипоксия, вследствие асфиксии, утопления, массивной кровопотери; гиповолемии, гипо/гиперкалиемии, тампонады сердца, напряженного пневмоторакса, тромбоэмболии легочной артерии).

Диагностика ВОК может представлять значительные сложности на догоспитальном этапе. В первые минуты после ВОК агональное дыхание развивается у 40% пострадавших. Остановка сердца может вначале вызвать короткий судорожный эпизод, который может быть ошибочно принят за эпилепсию. Финальные изменения цвета кожи, чаще всего бледность или цианоз, не являются диагностическими критериями остановки сердца. После диагностики ВОК необходимо незамедлительно известить экстренную службу (на догоспитальном этапе – скорая помощь, в стационаре – врачи анестезиологи-реаниматологи) и начать СЛР.

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – это система мероприятий, направленных на восстановление эффективного кровообращения при клинической смерти с помощью специальных реанимационных мероприятий.

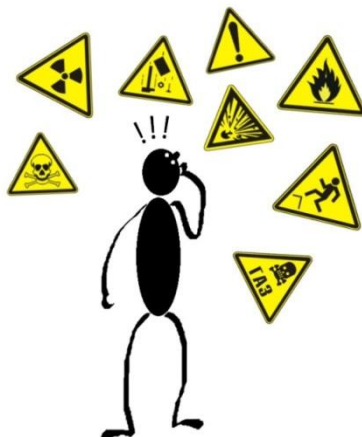
1) Базовые реанимационные мероприятия (БРМ)

Базовые реанимационные мероприятия (БРМ) включают в себя обеспечение проходимости дыхательных путей, поддержание кровообращения и дыхания без использования специальных устройств, кроме барьерных (лицевой экран, лицевая маска). Алгоритм БРМ следующий:



Итак, первый пункт алгоритма оказания помощи – **это**

1. Оценка обстановки и обеспечение безопасности.



Оказывать помощь пострадавшему в условиях, опасных для вашей жизни, нельзя! Необходимо определить угрожающие факторы и, по возможности, устранить опасность или, если это невозможно, переместить пострадавшего в ближайшее безопасное место. Опасность может представлять, например, интенсивное дорожное движение, возгорание, действие токсичных химических веществ.

2. Оценка состояния пострадавшего.



✚ Оценка сознания

Проверьте реакцию пострадавшего:

- аккуратно встряхните его за плечи;
- громко спросите: «Что с Вами?».

Лицам без медицинского образования не следует тратить время на проверку пульса на сонной артерии. Если пострадавший реагирует – оставить его в том же положении, попытаться выяснить причины происходящего и позвать на помощь, регулярно оценивать состояние больного.

Если пострадавший **не реагирует**:

✚ проверьте дыхание.



Пройодимость дыхательных путей. У человека без сознания язык может западать назад и блокировать дыхательные пути. Проходимость дыхательных путей может быть обеспечена путём разгибания головы и подъёма подбородка, что отодвигает язык вперёд от задней стенки глотки.

- Поверните пострадавшего на спину.
- Откройте дыхательные пути путем запрокидывания головы и подтягивания подбородка – рукой нужно надавить на лоб, а другой рукой подтянуть подбородок.


Дыхание. Поддерживая дыхательные пути открытыми, необходимо:

- *увидеть,*
- *услышать*
- *и почувствовать нормальное дыхание,*

наблюдая за движениями грудной клетки, прислушиваясь к шуму дыхания и ощущая движение воздуха на своей щеке.

 **Исследование продолжать не более 10 сек.**

Лицам с медицинским образованием необходимо также во время проверки дыхания оценить наличие пульса на сонной артерии.

 **Принять решение:** дыхание нормальное, ненормальное или отсутствует.

Необходимо помнить о том, что у 40% пострадавших в первые минуты после остановки кровообращения может развиваться агональное дыхание (редкие, короткие, глубокие судорожные дыхательные движения). Агональное дыхание может возникнуть во время проведения компрессий грудной клетки как признак улучшения перфузии головного мозга, но не признак восстановления спонтанного кровообращения. Если возникают сомнения в характере дыхания – вести себя так, как будто дыхание агональное.

Таким образом, клиническими признаками остановки кровообращения являются:

- ✚ отсутствие сознания
- ✚ отсутствие нормального дыхания или агональное дыхание
- ✚ отсутствие пульса на сонной артерии (данный признак оценивают только лица с медицинским образованием).

3. Вызов помощи.

Если пострадавший дышит нормально — поместить его в безопасное положение, вызвать скорую помощь, регулярно оценивать состояние и наличие нормального дыхания.

Если у пострадавшего агональное дыхание или оно отсутствует — попросить окружающих **вызвать помощь** (скорая помощь, врачи-реаниматологи).



Используйте режим громкой связи для общения с диспетчером скорой помощи. При вызове помощи нужно сообщить, что пострадавший без сознания, не дышит и начата СЛР. Затем необходимо ответить на вопросы диспетчера, назвать место происшествия и т.д.

4. Начать СЛР с компрессий грудной клетки (КГК). У взрослых, нуждающихся в СЛР, высока вероятность кардиальной причины ВОС. Когда после остановки сердца прекращается кровоток, кровь в легких и артериях в течение нескольких минут остается оксигенированной. В связи с этим КГК важнее, и именно с них рекомендуется начинать СЛР — а не с искусственного дыхания.

Компрессии грудной клетки

- ✚ встать на колени сбоку от пострадавшего;
- ✚ расположить основание одной ладони на центре грудной клетки пострадавшего (т.е. на нижнюю половину грудины);



- ✚ расположить основание другой ладони поверх первой ладони;
- ✚ сомкнуть пальцы рук в замок и удостовериться, что вы не оказываете давление на ребра; выгнуть руки в локтевых суставах; **не оказывать** давление на верхнюю часть живота или нижнюю часть грудины;



- ✚ расположить тело вертикально над грудной клеткой пострадавшего и надавить на глубину как минимум на 5 см, но не более 6 см;



- ✚ обеспечивать полную декомпрессию грудной клетки без потери контакта рук с грудиной после каждой компрессии;
- ✚ продолжать компрессии грудной клетки с частотой от 100 до 120/мин;
- ✚ компрессии и декомпрессии грудной клетки должны занимать равное время;
- ✚ компрессии грудной клетки следует проводить **только на жесткой поверхности**. Необходимо выполнять декомпрессию противопрележневых матрасов перед началом СЛР, используя специальный экстренный клапан.

5. Искусственное дыхание. Компрессии грудной клетки необходимо сочетать с искусственными вдохами:

- ✚ после выполнения 30 компрессий грудной клетки, снова откройте дыхательные пути (разгибание головы и подъём подбородка);
- ✚ зажать крылья носа большим и указательным пальцами руки, расположенной на лбу;
- ✚ открыть рот, подтягивая подбородок;
- ✚ сделать нормальный вдох и плотно охватить своими губами рот пострадавшего;
- ✚ произвести равномерный вдох в течение 1 сек., наблюдая при этом за подъемом грудной клетки пострадавшего;
- ✚ поддерживая дыхательные пути открытыми, приподнять свою голову и наблюдать за тем, как грудная клетка опускается на выдохе;
- ✚ сделать еще один искусственный вдох. Всего необходимо сделать 2 искусственных вдоха, которые должны занять не более 10 сек. Следует избегать гипервентиляции, которая ухудшает венозный возврат к сердцу.



Продолжить СЛР в соотношении компрессии: вентиляции 30:2. Компрессии грудной клетки должны выполняться с минимальными перерывами.

Реанимацию нельзя прерывать до наступления следующих обстоятельств:

- ✚ У пострадавшего появились признаки жизни (начал двигаться, открывать глаза и нормально дышать).
- ✚ Прибыли медработники, способные либо помочь, либо взять реанимацию на себя.
- ✚ Вы истощены физически.

2) Безопасное положение

Безопасное положение. Пострадавшего помещают в безопасное положение, если он без сознания (или сознание угнетено), но самостоятельно дышит (например, после проведения успешных реанимационных мероприятий, при

алкогольном опьянении, при инсульте и т.д.). Безопасное положение предотвращает западение языка и обеспечивает свободное вытекание физиологических жидкостей изо рта.

- ✚ снять с пострадавшего очки и положить их в безопасное место;
- ✚ опуститься на колени рядом с пострадавшим и убедиться, что обе его ноги выпрямлены;
- ✚ ближнюю к спасателю руку пострадавшего отвести в сторону до прямого угла к туловищу и согнуть в локтевом суставе таким образом, чтобы ладонь ее оказалась повернутой кверху;



- ✚ вторую руку пострадавшего переместить через грудь, а тыльную поверхность ладони этой руки удерживать у ближней к спасателю щеки пострадавшего;
- ✚ второй рукой захватить дальнюю от спасателя ногу пострадавшего чуть выше колена и потянуть ее кверху так, чтобы стопа не отрывалась от поверхности;



- ✚ удерживая руку пострадавшего прижатой к щеке, потянуть пострадавшего за ногу и повернуть его лицом к спасателю в положение на бок;
- ✚ согнуть бедро пострадавшего до прямого угла в коленном и тазобедренном суставах;

- ✚ чтобы сохранить дыхательные пути открытыми и обеспечить отток секретов, отклонить голову пострадавшего назад. Если необходимо сохранить достигнутое положение головы, поместить руку пострадавшего под щеку;



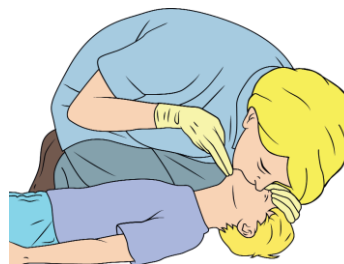
- ✚ проверять наличие нормального дыхания каждые 5 мин;
- ✚ перекладывать пострадавшего в боковое стабильное положение на другом боку каждые 30 мин во избежание синдрома позиционного сдавления.

3) Базовые реанимационные мероприятия в педиатрии

У детей ВОК чаще всего вторичная по механизму (асфиктическая). Из-за страха потенциальных спасателей, не имеющих специальной подготовки, причинить вред ребёнку, многие дети реанимационное пособие не получают совсем. Эти опасения не обоснованы: значительно лучше **применить последовательность БРМ для взрослых, чем не делать ничего**. Обученные специалисты могут применять алгоритм СЛР для детей. В алгоритме БРМ для детей имеются следующие отличия от алгоритма для взрослых:

- ✚ Базовую реанимацию необходимо начинать с пяти искусственных вдохов.
- ✚ Если спасатель один, он должен провести реанимацию в течение 1 минуты или 5 циклов СЛР прежде, чем отправиться за помощью. Для минимизации паузы в СЛР, отправляясь за помощью, маленького ребёнка можно нести на руках с собой.
- ✚ У детей особенно важно не давить на мягкие ткани в области подбородка – это может вызвать обструкцию дыхательных путей.
- ✚ У младенцев в положении на спине голова обычно согнута, что может потребовать некоторого разгибания (свернутое полотенце/одеяло под верхней частью тела поможет поддерживать это положение) и подъёма подбородка. При проведении искусственного дыхания младенцам может потребоваться накрыть своим ртом одновременно рот и нос

младенца. У детей старше года искусственное дыхание проводится по обычной методике.



- ✚ После проведения пяти начальных искусственных вдохов необходимо проверить наличие признаков восстановления спонтанного кровообращения (движения, кашель, нормальное дыхание), пульса (у младенцев – на плечевой артерии, у детей старше – на сонной), потратив на это не более 10 сек. При выявлении признаков восстановления эффективного кровообращения следует при необходимости продолжать искусственное дыхание. При отсутствии признаков эффективного кровообращения – начать компрессии грудной клетки.
- ✚ Компрессии грудной клетки нужно осуществлять на нижнюю часть грудины (найти мечевидный отросток и отступить на толщину одного пальца выше), на $\frac{1}{3}$ переднезаднего диаметра грудной клетки ребенка.



- ✚ У **младенцев** компрессии грудной клетки выполняют двумя пальцами при наличии одного спасателя и по циркулярной методике при наличии двух спасателей. Для этого два больших пальца нужно приложить к нижней половине грудины, направив кончики пальцев в сторону головы ребёнка. Кистями обеих рук нужно обхватить нижнюю часть грудной клетки ребёнка. Пальцы должны поддерживать его спину. При любой из этих методик следует прижимать грудину, по меньшей мере, на **одну треть переднезаднего размера грудной клетки** или на **4 см**.
- ✚ У **детей старше года** – одной или двумя руками, по общепринятой методике, сдавливая грудную клетку **не менее чем на треть переднезаднего ее размера грудной клетки** или на **5 см**.



- ✚ У более крупных детей или небольшом росте спасателя этого легче добиться обеими руками, с переплетенными пальцами.
- ✚ СЛР у детей проводят в соотношении **15:2** (**допустимый вариант: 30:2** при наличии одного спасателя, 15:2 при наличии двух спасателей).



3. Обструкция дыхательных путей инородным телом (ОДПИТ)

ОДПИТ – не столь распространённая, но потенциально обратимая причина внезапной смерти. Так как большинство эпизодов ОДПИТ связано с приёмом пищи, они развиваются при свидетелях. Типичный признак ОДПИТ – человек держится рукой за горло и одновременно кашляет, пытаясь удалить инородное тело.





Поскольку пострадавший вначале ещё в сознании, существует возможность раннего оказания помощи. Инородное тело, вызывающее тяжёлую ОДПИТ, является неотложным жизнеугрожающим состоянием, требующим нанесения ударов по спине и, при их неэффективности, толчки в область живота. Если пострадавший теряет сознание, необходимо немедленно вызвать помощь и начать СЛР.

- 1. Выявить ОДПИТ у человека рядом с вами.**
- 2. Стимулировать кашель.**

Попросить пострадавшего кашлять. Если пострадавший может говорить, кашлять и дышать – это умеренная ОДПИТ.



- 3. Нанести удары по спине.** Если пострадавший не может говорить, его кашель ослабевает, он дышит тяжело или не может дышать – это тяжёлая ОДПИТ. Если у пострадавшего признаки тяжёлой ОДПИТ и он в сознании, нанесите 5 ударов по спине:

-  Одной рукой поддерживайте грудную клетку пострадавшего и наклоните его вперёд для того, чтобы инородное тело при смещении выпало наружу, а не провалилось в дыхательные пути.
-  Нанесите 5 отрывистых ударов основанием другой руки между лопатками пострадавшего.



4. Нанесите толчки в область живота. Если 5 ударов по спине не позволяют разрешить ОДПИТ, нанесите 5 толчков в область живота:

- ✚ Встаньте сзади от пострадавшего и положите обе руки вокруг верхней части живота;
- ✚ Наклоните пострадавшего вперёд;
- ✚ Сожмите кулак одной руки и положите его между пупком и грудной клеткой;
- ✚ Положите вторую руку поверх кулака и резко надавите внутрь и вверх;
- ✚ Повторите до 5 раз.



Если ОДПИТ не удаётся разрешить, продолжайте чередовать 5 ударов по спине и 5 толчков в область живота.

За пострадавшими с умеренной ОДПИТ необходимо наблюдать вплоть до улучшения их состояния, поскольку существует риск перехода ОДПИТ в тяжёлую.

5. Начать СЛР. Если пострадавший теряет сознание, начните СЛР.

- ✚ Аккуратно уложить его на землю.
- ✚ Немедленно вызвать помощь.
- ✚ Начать СЛР с компрессий грудной клетки

6. Последующие мероприятия. Толчки в область живота и компрессии грудной клетки потенциально могут вызвать тяжёлые повреждения внутренних органов. Всех пострадавших, которым оказывали помощь таким образом, необходимо впоследствии обследовать на предмет травм.

ОДНПТ в педиатрии



4. Утопление

В основе утопления лежит аспирация жидкости в верхние дыхательные пути и легкие. По виду и причинам утопления различают: **истинное** (первичное, «мокрое»), **асфиксическое** («сухое», «синкопальное») и **вторичное** утопление.

При истинном утоплении в легкие пострадавшего поступает большое количество воды (не менее 10-12 мл/кг).

Асфиксическое утопление характеризуется стойким ларингоспазмом вследствие попадания небольших количеств воды в верхние дыхательные пути. «Ложнореспираторные» вдохи при спазмированной голосовой щели значительно снижают внутриальвеолярное и внутригрудное давление, что приводит к выходу жидкости и белка из сосудистого русла в альвеолы с образованием стойкой пены, заполняющей дыхательные пути.

При синкопальном утоплении смерть пострадавшего наступает от первичной рефлекторной остановки сердца и дыхания при резком периферическом сосудистом спазме вследствие попадания воды даже в небольших количествах в верхние дыхательные пути.

Вторичное утопление возникает во время транспортировки и на госпитальном этапе после выведения пострадавшего из состояния клинической смерти. Характеризуется резким ухудшением состояния в связи с повторным отеком легких.

Диагностика. В анамнезе — погружение в воду. В начальном периоде истинного утопления извлеченные из воды возбуждены или заторможены. Неадекватная реакция на обстановку: пострадавшие пытаются встать, уйти, отказываются от медицинской помощи. Кожный покров и видимые слизистые оболочки цианотичные, дыхание шумное, с приступами кашля. Гипертензия и тахикардия быстро сменяются гипотензией и брадикардией. Часто наблюдается рвота проглоченной водой и желудочным содержимым.

В агональном периоде истинного утопления сознание утрачено, но еще сохранены сердечные сокращения. Кожный покров резко цианотичный, холодный. Из рта и носа течет пенная жидкость розового цвета; подкожные вены шеи и предплечий расширенные и набухшие. Тризм жевательной мускулатуры; зрачковые и роговичные рефлексы вялые.

При клинической смерти дыхание и сердечная деятельность отсутствуют; зрачки расширены и на свет не реагируют. Для асфиксического и «синкопального» утопления характерны раннее наступление агонального состояния или клинической смерти. При признаках клинической смерти — СЛР.

- ✚ Сделайте 5 искусственных вдохов до начала компрессий грудной клетки.
- ✚ Если спасатель один, то он должен провести СЛР в течение 1 минуты, после чего может уйти вызывать помощь. Если есть помощник, он может немедленно вызвать помощь.



5. Отравления

Отравление (интоксикация) — патологическое состояние, которое развивается в результате взаимодействия живого организма и токсиканта. Токсикантом могут выступать любые химические соединения, которые способны вызвать нарушения систем жизнеобеспечения и представлять опасность для здоровья и жизни. Под термином «отравление» понимается интоксикация, которая вызвана ядами, поступившими в живой организм извне, то есть экзогенно. Следует понимать, что токсикант является синонимом яда.

Классификация отравлений

По времени действия токсина	По причине и месту возникновения	По тяжести
1. Острые 2. Хронические 3. Подострые	1. Случайные 2. Преднамеренные (чаще всего суицидальные) 3. Производственные 4. Бытовые	1. Легкие 2. Средней степени тяжести 3. Тяжелые 4. Крайне тяжелые 5. Смертельные

Острые отравления — заболевания химической этиологии, развитие которых было обусловлено однократным попаданием в организм химического вещества в дозе, способной вызвать сбой в системах жизнеобеспечения, тем самым создать угрозу для здоровья и жизни. Как правило, острые формы отравлений характеризуются острым началом и выраженностью специфических симптомов

К основным клиническим синдромам острых отравлений относятся:

- ✚ Продуктивные нарушения сознания в виде психомоторного возбуждения.
- ✚ Судорожный синдром (клонические, тонические или клоникотонические судороги).
- ✚ Интоксикационные психозы, делириозные помрачения сознания.
- ✚ Болевой синдром (например, при воздействии прижигающих жидкостей).
- ✚ Поражения периферических нервов вследствие воздействия токсиканта.

Основные синдромы нарушения дыхания при острых отравлениях это:

- ✚ Брадипноэ вплоть до апноэ (как правило, центрального происхождения, например, при острых отравлениях опиодными наркотическими веществами).

- ✚ Аспирационно-обтурационные поражения (западение языка, попадание рвотных масс в дыхательные пути, термохимические поражения трахеобронхиального дерева, бронхоспазм).
- ✚ Отек легких, вызванный действием токсиканта.
- ✚ Пневмония, вызванная действием токсиканта.

Синдромы поражения системы кровообращения при отравлениях различными химическими агентами

- ✚ Наиболее тяжелая форма это экзотоксический шок (острая недостаточность кровообращения и грубые метаболические расстройства вследствие воздействия сверхдоз токсиканта).
- ✚ Токсическая миокардиопатия (ишемические нарушения, нестабильность показателей центральной гемодинамики, нарушения сердечного ритма и проводимости).
- ✚ Асистолия.

Токсический гастроэнтерит или гастроэнтероколит.

Токсическая нефропатия в виде острого почечного повреждения.

Токсическое повреждение печени в виде токсической гепатопатии.

Токсические поражения кожи в виде токсического дерматита, химического ожога.

На догоспитальном этапе на месте отравления по возможности установить:

- Какова причина отравления.
- Если возможно уточнить вид токсичного вещества, какое его количество и путь поступления в организм.
- Время отравления (экспозиция).
- Выяснить концентрацию токсичного вещества в растворе или дозу лекарственного препарата, который вызвал интоксикацию.

Полученные сведения лица, которые оказывают первую помощь, сообщают специалистам скорой медицинской помощи или врачу госпитального этапа (стационара), в который госпитализируется больной с острым отравлением.

Лекарственные препараты и другие химические вещества направляются и передаются в качестве вещественных доказательств при госпитализации больного с острым отравлением.

При подозрении на острое отравление первоочередной задачей является

- ✚ Соблюдение собственной безопасности!!!
- ✚ Вызов бригады скорой медицинской помощи с целью госпитализации больного.

- ✚ При наличии коматозного состояния это предотвращение аспирации желудочного содержимого, обеспечение адекватной проходимости дыхательных путей (например, положение пострадавшего лежа на боку, туалет полости рта).
- ✚ В случае пероральных отравлений (за исключением отравлений прижигающими веществами) при условии, что больной находится в сознании, вероятно выполнение беззондового промывания желудка (вызвать рвоту), прием энтеросорбента (уголь активированный в дозе 30-50 г).

Беззондовое промывание желудка проводится следующим образом:

Обильное питье водой комнатной температуры и стимуляция рвотного рефлекса раздражением задней стенки глотки или корня языка («прием два пальца», «ресторанный метод»).

- ✚ При ингаляционных отравлениях – удалить больного из заражённой атмосферы.
- ✚ При кожной аппликации – снять всю загрязнённую одежду, обильно обмыть поражённые участки кожи водой, не применять нейтрализующих растворов.
- ✚ В наиболее тяжелых случаях больным показано проведение СЛР.

В случаях острых отравлений какими-либо неустановленными токсическими агентами или химическими соединениями, обладающими высокой токсичностью и способными выделяться с выдыхаемым воздухом (например, при отравлениях хлорированными углеводородами, фосфорорганическими веществами и др.) **применение приема дыхания «изо рта в рот» или «изо рта в нос» категорически противопоказано** вследствие высокой вероятности отравления при этом лицам, которые оказывают помощь.

- ✚ При укусах змей семейства гадюковых (наиболее распространенных в Северо-Западном регионе РФ) клиническая картина характеризуется резкой болью в месте укуса, гиперемией, а затем синюшностью кожных покровов в месте укуса. В месте поражения быстро развивается отек с множественными, местными сливающимися подкожными кровоизлияниями.
 - Обработка раствором антисептика места укуса.
 - Проведение транспортной иммобилизации пораженной конечности.

- Медицинская эвакуация больного в стационар, который специализируется на лечении острых отравлений.

NB! Наложение жгутов либо тугих повязок на укушенную конечность, а также прижигания или попытки отсасывания яда в месте укуса строго противопоказано. Применение противозмеиных сывороток рекомендовано только в условиях специализированных отделений реанимации и интенсивной терапии в связи с высокой вероятностью развития аллергических реакций!

6. Ожоги

Ожоги это комплексная травма вследствие высокотемпературного, химического, электрического или радиационного воздействия на тело, которое разрушает и/или повреждает кожу и подлежащие ткани. Ожоги являются одним из широко распространенных видов травм, которые могут произойти в быту или на производстве, и представляют собой не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему.

Ожоги бывают различных видов:

- ✚ термические (пламенем, кипятком, контактными).
- ✚ электрические.
- ✚ химические.
- ✚ лучевые.
- ✚ смешанные (термохимические и т.д.).

Тяжесть ожога определяется площадью и глубиной поражения. Глубина ожогового поражения зависит от температуры поражающего фактора и времени его воздействия (экспозиции), а также своевременной и правильно оказанной первой (доврачебной) помощи.

В настоящее время специалисты различают:

- ✚ Поверхностные ожоги, при которых поражаются эпидермис и верхние слои собственно кожи (дермы).
- ✚ Пограничные ожоги, при которых кожа поражается почти на всю глубину, но остаются непораженными многие дериваты кожи (например, волосяные фолликулы, сальные и потовые железы).
- ✚ Глубокие ожоги, при которых кожа поражается полностью, нередко поражение распространяется на подкожно жировую клетчатку, могут пострадать даже мышцы и кости.



Поверхностный ожог I ст.



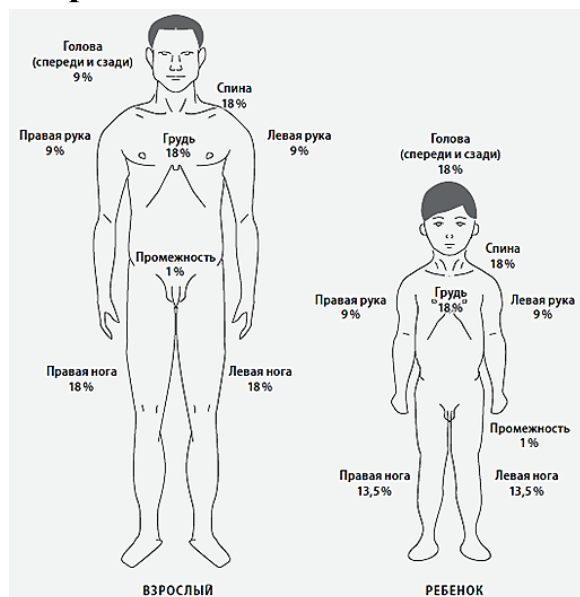
Пограничный ожог II ст.



Глубокий ожог III ст.

Ожоговые раны могут изменяться в течение времени. В тоже время следует заметить, что даже специалисту глубину ожогового поражения (особенно при «пограничных» ожогах) можно окончательно определить только через 7-10 дней после травмы.

Площадь ожогового поражения.






Кроме глубины определяют общую площадь ожогового поражения и площадь глубокого ожога. Площадь небольших ожогов можно определить, исходя из расчета, что ладонь пострадавшего составляет примерно 1% от поверхности его тела. Площадь более обширных ожогов у взрослых, чаще всего, определяют по «правилу девяток», когда вся площадь поверхности тела взрослого человека делится на зоны, каждая из которых составляет 9% поверхности тела.

Первая помощь пострадавшим от ожогов должна оказываться сразу, уже на месте происшествия и начинается:

- ✚ С прекращения действия термического агента и выноса (выведения) пораженного из очага пожара. Необходимо снять с него тлеющую или сгоревшую одежду, а также, по возможности, удаление всех материалов, соприкасающихся с обожженной поверхностью (одежда, обувь, украшения, кольца и часы при ожогах кистей рук и т.д.). Никакие манипуляции на ожоговых ранах при этом не проводятся.

Нельзя прокалывать и удалять пузыри, отделять приставшие предметы (одежду, битум, брызги металла, пластика и т.д.). Прилипшую одежду нельзя отрывать от обожженной поверхности, лучше ее отрезать вокруг раны.

-  Немедленное, не позднее 10-15 минут после травмы охлаждение обожженной поверхности сокращает время перегревания тканей, препятствуя распространению действия термического агента на глубже лежащие ткани. Охлаждение уменьшает отек и снимает боль, оказывает благоприятное влияние на дальнейшее заживление ожоговых ран, предупреждая углубление повреждения. Охлаждение не должно задерживать транспортировку пострадавшего в стационар. При локальных ожогах до 10% поверхности тела необходимо охлаждение поврежденных участков кожи не менее 15-20 минут путем орошения или погружения их в холодную воду, использования холодных предметов или специальных охлаждающих гелей. Лед использовать не желательно, поскольку он вызывает вазоконстрикцию и гипотермию. Лучше охлаждать под душем, направляя струю на ожоговую поверхность и подбирая температуру воды таким образом, чтобы пациент ощущал местное облегчение. Идеальная температура воды для охлаждения 15°C. Цель – охладить ожоговую рану, а не пациента. Необходимо уделять особое внимание риску гипотермии. Поэтому при обширных ожогах охлаждение проводить не рекомендуется.
-  При ожогах горячей смолой, гудроном или асфальтом рекомендуется промывание холодной водой для охлаждения. В удалении прилипшей массы на начальном этапе лечения нет необходимости. В дальнейшем с целью их размягчения и удаления используют минеральное масло (например, вазелиновую мазь) или сливочное масло.
-  При химических поражениях кожи необходимо осторожно удалить одежду и порошковые химические вещества с поверхности тела. Чтобы оказывающий помощь сам не получил ожог возможно применение средств защиты (перчатки, защитная одежда, противогаз и т.д.). Нельзя тереть пораженный участок кожи салфетками, смоченными водой. Все за некоторым исключением химические ожоги следует промыть большим количеством проточной холодной воды не менее 30-40 мин. Можно принять душ. Исключения составляют ожоги соединениями алюминия, которые при взаимодействии с водой воспламеняются; а также ожоги концентрированной серной кислотой или негашеной известью - при попадании воды происходит экзотермическая реакция, что может привести к дополнительному термическому повреждению.

Серную кислоту, перед промыванием, желательно просушить сухой тряпкой, а при ожогах известью сначала сухим путём удалить ее остатки, а затем уже промыть кожу проточной водой или обработать любым растительным маслом. Антидоты и нейтрализующие жидкости при химических ожогах применять не рекомендуется.

- ✚ Неотложная помощь пострадавшему от электротравмы - быстрое прекращении действия электрического тока. Сразу после устранения воздействия тока при наличии у пострадавшего признаков клинической смерти непосредственно на месте происшествия проводятся реанимационные мероприятия. При признаках общей электротравмы показана госпитализация в стационар независимо от объема поражения и состояния пострадавшего. Эвакуировать пострадавших с общей электротравмой следует в лежачем положении, так как возможны нарушения сердечной деятельности.
- ✚ Пострадавшего при отсутствии рвоты, особенно при обширных ожогах, напоить.
- ✚ При возможности быстрой транспортировки пострадавших от ожогов в лечебное учреждение на раны накладывают повязки первой медицинской помощи без каких-либо лекарственных веществ. Эти повязки не должны содержать вещества, которые в дальнейшем могут затруднить распознавание глубины поражения и туалет ран. Поэтому применение аэрозолей (например, Пантенол или Олозоль), мазей, кремов и бальзамов, а также масел, красителей (например, раствор бриллиантовой зелени) и присыпок в качестве первой медицинской помощи не рекомендуется. При ограниченных ожогах применяют индивидуальный перевязочный пакет, салфетки или бинтовые повязки. При ожогах кистей и стоп могут быть использованы повязки (в виде пластин, пакетов или перчаток) на основе поливинилхлоридной, полиуретановой или полиэтиленовой плёнки. Ожоги кистей и стоп могут быть помещены в чистый полиэтиленовый пакет так, чтобы не ограничивать их подвижность. Этот «перевязочный» материал мягкий и герметичный, выполняет роль защитного барьера, кроме того он прозрачный, что позволяет осматривать место ожога, а также выполнять последующие перевязки практически безболезненно.
- ✚ При обширных ожогах стерильные или чистые простыни (предпочтительно хлопчатобумажные одноразовые простыни) используют в качестве контурной (силуэтной) повязки, которые накладывают без бинтования и без раздевания пострадавшего, особенно – в холодное время года, на одежду и обувь, если они не

горят и не тлеют. Следует избегать использования влажных перевязочных материалов, так как по дороге в стационар потеря тепла телом может быть значительной. Наоборот, необходимо общее согревание пострадавшего.

- ✚ Транспортная иммобилизация производится только при комбинированных поражениях с переломами костей.

7. Отморожения

Отморожения (местная холодовая травма) - повреждение тканей в результате действия низких температур. В условиях глубокой гипотермии клетки могут сохранять жизнеспособность в течение длительного времени. Имеются многочисленные данные, что повреждение тканей при отморожениях наступает вследствие растянутых по времени нарушений кровоснабжения и иннервации. Поэтому рациональные и своевременные лечебные мероприятия способны предупредить развитие необратимых изменений или существенно уменьшить их распространенность. В результате улучшаются результаты лечения и качество жизни пострадавших.

Классификация

Международная классификация болезней десятого пересмотра выделяет:

- ✚ поверхностное отморожение;
- ✚ отморожение с некрозом тканей;
- ✚ отморожение, захватывающее несколько областей тела, и неуточненное отморожение;
- ✚ траншейная рука и стопа.

По глубине поражения отморожения (местную холодовую травму) принято разделять на 4 степени:

- ✚ I степень – имеет место расстройство кровообращения без некротических изменений тканей, полное выздоровление наступает к 7-10-му дню;
- ✚ II степень – характеризуется повреждением поверхностного слоя кожи, ростковый слой не поврежден, разрушенные элементы кожи спустя 2-3 недели восстанавливаются;
- ✚ III степень – некрозу подвергается вся толща кожи, зона некроза располагается в подкожной клетчатке, регенерация кожи возможна только в виде краевой эпителизации, после отторжения струпа развивается грануляционная ткань с последующим образованием рубцовой ткани, если не производилась пересадка кожи для закрытия дефекта;

- ✚ IV степень – некрозу подвергаются не только кожа, но и глубже лежащие ткани, граница некроза на глубине проходит на уровне кости, развивается сухая или влажная гангрена пораженного сегмента, чаще всего дистальных отделов конечностей – стоп и кистей.

Первые две степени относятся к **поверхностным** отморожениям, III и IV – к **глубоким**.



Рис. 2. Первая степень отморожения



Рис. 3. Вторая степень отморожения



Рис. 4. Третья степень отморожения



Рис. 5. Четвертая степень отморожения

Классификация отморожений по этиологическому принципу:

- ✚ От действия холодного воздуха.
- ✚ При контакте с охлажденными предметами (контактные).
- ✚ Вследствие погружения в холодную воду (иммерсионная стопа).
- ✚ При длительном периодическом охлаждении во влажной среде (траншейная стопа).

При местном поражении холодом различают периоды:

- ✚ дореактивный (с момента травмы до согревания тканей, восстановления кровообращения);
- ✚ ранний реактивный (с момента согревания тканей, восстановления кровообращения до конца первых суток);
- ✚ поздний реактивный (с начала вторых до 5 – 15 суток);
- ✚ гранулирования, эпителизации, рубцевания (с третьей недели до полного восстановления кожного покрова);
- ✚ отдаленных последствий (симптомы холодового нейроваскулита, дегенеративные процессы в костях, мягких тканях).

Проявления дореактивного периода крайне скудны: побледнение и похолодание кожи, понижение и утрата чувствительности пораженных участков, тугоподвижность. При отморожении в результате воздействия неинтенсивного, но влажного холода главными признаками в дореактивном периоде являются упорные нарастающие боли в стопах, отек и мраморно-цианотичная окраска кожи.

Особое значение имеет ранняя диагностика глубины поражения тканей при местной холодовой травме. Диагностика в дореактивном периоде

чрезвычайно затруднительна. Допустимо в дореактивном периоде не указывать степень отморожения.

В раннем реактивном периоде клинические проявления быстро нарастают. Однако их правильная интерпретация требует большого опыта. Частота диагностических ошибок в течение первой недели после травмы может составлять от 30 до 80%.

- ✚ Всем пострадавшим с отморожениями конечностей необходимо снять кольца и браслеты, нельзя растирать поражённые участки.
- ✚ Пострадавшим с отморожениями в дореактивном периоде, независимо от предполагаемой степени (глубины) поражения, на пострадавшие сегменты рекомендуются теплоизолирующие многослойные ватно-марлевые повязки (например, из слоя серой ваты толщиной не меньше 5 см) от кончиков пальцев до уровня на 20 см проксимальнее границы поражения на период не менее 12 часов.

8. Литература:

1. «Сердечно-лёгочная реанимация» учебное пособие, В.В. Мороз, И.Г. Бобринская, В.Ю. Васильев, А.Н. Кузовлев, С.А. Перепелица, Т.В. Смелая, Е.А. Спиридонова, Е.А. Тишков, ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» НИИ Общей реаниматологии им. В.А. Неговского, Москва - 2017.
2. Рекомендации по проведению реанимационных мероприятий Европейского совета по реанимации (пересмотр 2015 г.) Под редакцией члена-корреспондента РАН В.В. Мороза, Москва – 2016.
3. Клинические рекомендации по сердечно-лёгочной реанимации у детей. Российский Национальный Совет по реанимации, Объединение детских анестезиологов и реаниматологов России; Москва – 2014.
4. «Оказание медицинской помощи больным с острыми отравлениями на догоспитальном и раннем госпитальном этапах» Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова ГБУ «СПб НИИ скорой помощи им. И.И. Джанелидзе» Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург - 2018.