

Ожоги, тепловой и солнечный удар

ПОМОЩЬ ПРИ ОЖОГАХ.

□ ОЖОГ — это повреждение тканей организма, возникающее в результате местного действия высокой температуры, а также химических веществ, электрического тока или ионизирующего излучения.

Статистика.

- По данным ВОЗ, на термические поражения приходится 6% от числа травм мирного времени. Число пострадавших от ожогов во всем мире возрастает, особенно в промышленно развитых странах. Среди причин летальных исходов при различных повреждениях ожоги составляют 20% у детей и 28% у лиц старше 65 лет. Чаще других встречаются термические ожоги.

Классификация ожогов.

По обстоятельствам получения
ожога:

- Производственные
- Бытовые
- Военного времени.

Классификация ожогов.

По характеру действующего фактора

- термические
- химические
- электрические
- лучевые

Факторы, определяющие степень тяжести термического ожога.

- ❑ Температура воздействия (чем она выше, тем тяжелее повреждения, ожог может вызывать повышение температуры до 50°C и выше).
- ❑ Теплопроводность предмета, контактирующего с кожей (воздух, водяной пар, кипяток, открытое пламя, металлический предмет и т. д.). Сухой воздух не вызывает ожогов. А кипяток?
- ❑ Время контакта с горячим агентом (чем оно больше, тем серьезнее повреждения).

Факторы, определяющие степень тяжести термического ожога.

- Влажность окружающей среды (чем она выше, тем больше степень ожога).
- Состояние кожных покровов и организма больного в целом.

Виды термического ожога.

- ❑ Ожог пламенем (50%) — воспламенение бензина, газов, пламя от печки и т. д. Такие ожоги наиболее тяжелые — температура пламени достигает 2000-3000°C. Кроме того, при пожарах обычно присоединяется неблагоприятное воздействие на организм угарного газа.
- ❑ Ошпаривание горячими жидкостями и паром (около 20%)
- ❑ Воздействие раскаленных предметов и других факторов. (Около 10% ожогов).

Степени ожога по глубине поражения.

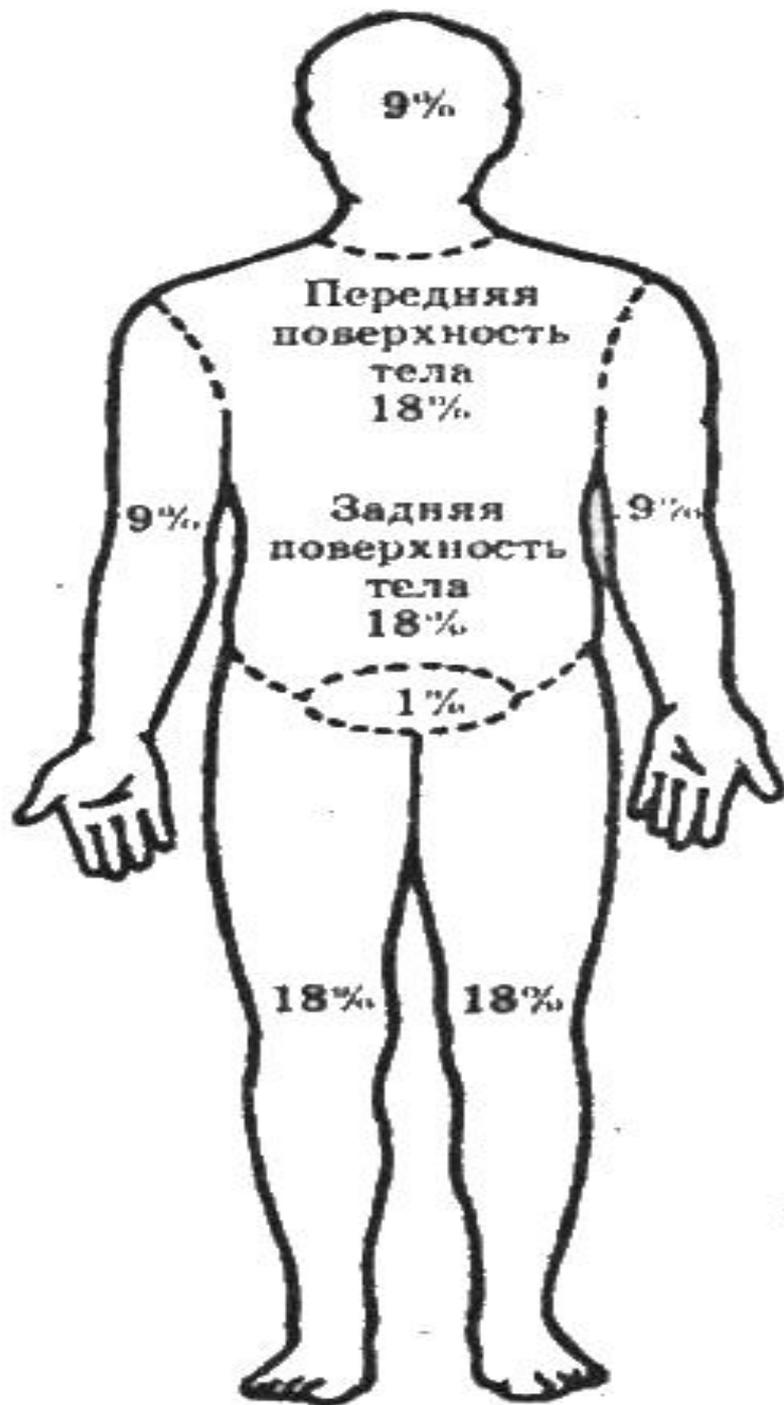
- ❑ I степень — поражение на уровне эпидермиса, проявляющееся гиперемией и отеком кожи.
- ❑ II степень — повреждение всего эпителия с образованием пузырей, заполненных прозрачной жидкостью.
- ❑ III степень — некроз кожи. Выделяют IIIа и III б степени:
- ❑ III а степень — некроз эпителия и поверхностных слоев дермы.
- ❑ IIIб степень — некроз всех слоев дермы вместе с волосяными луковицами, потовыми и сальными железами с переходом на подкожную клетчатку.
- ❑ IV степень — некроз всей кожи и глубже лежащих тканей (подкожная клетчатка, фасция, мышцы, кости).

Основное отличие.

- ❑ Ожоги I, II и III а степени относятся к поверхностным, а IIIб и IV — к глубоким.
- ❑ Такое разделение носит принципиальный характер. При всех поверхностных ожогах возможно самостоятельное закрытие дефекта, так как сохранены источники эпителизации (камбиальный слой эпителия, выводные протоки сальных и потовых желез, волосяные фолликулы).
- ❑ При глубоких ожогах все возможные источники роста эпителия погибают и самостоятельное закрытие дефекта невозможно.

Определение площади ожога.

- Площадь поверхности кожи человека колеблется от 15 000 см² до 21 000 см²
- Метод известен под названием «правило девяток». В соответствии с ним площадь поверхности всех основных частей тела составляет 1-2 девятки (9% от всей поверхности тела) — соответственно 9 и 18%
- У детей указанные соотношения несколько иные и изменяются с возрастом.
Хотя схема Уоллеса не совсем точна, она дает возможность определить площадь пораженной поверхности просто и быстро.

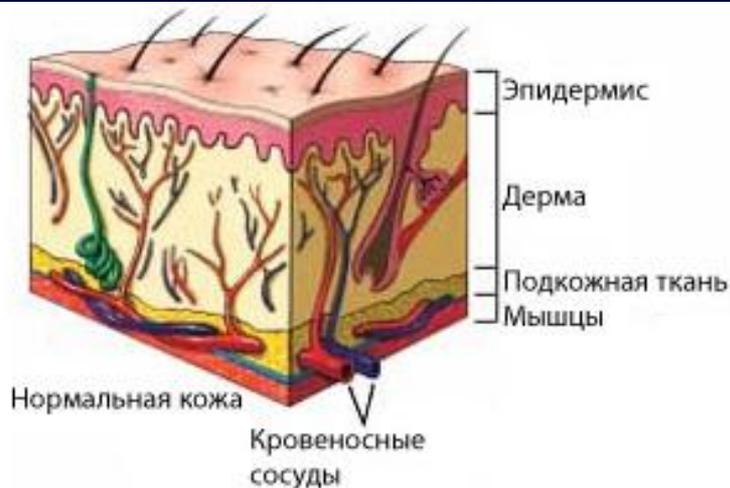


Метод
Уоллеса.
Метод
«девятки».

Определение площади ожога.

- Метод И. И. Глумова
«Правило ладони». В соответствии с ним площадь ожога сравнивается с площадью ладони пострадавшего, равной 1% от всей поверхности тела.
- Для удобства можно использовать бумажный шаблон ладони пострадавшего и им измерять площадь поражения. Обычно для определения площади поверхности ожога пользуются одновременно правилом девяток и правилом ладони.

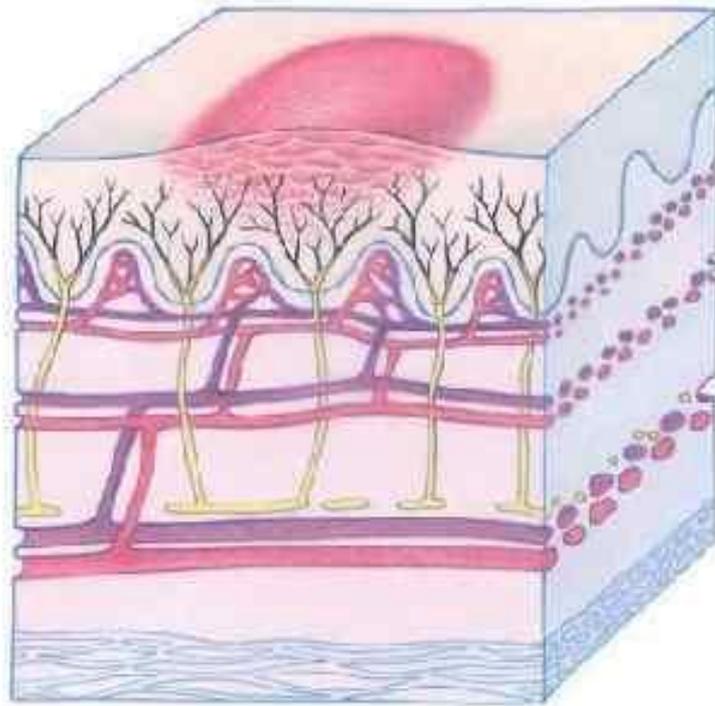
Степени ожога



Клиника. Ожог I степени.

- Для этой степени характерна резкая гиперемия, отек кожи и боль.
- При осмотре места повреждения сразу же после ожога можно увидеть, область поражения ярко-розового цвета, отечна и несколько приподнята над окружающими здоровыми участками.
- Через несколько дней верхний слой эпителия высыхает, сморщивается и слущивается.

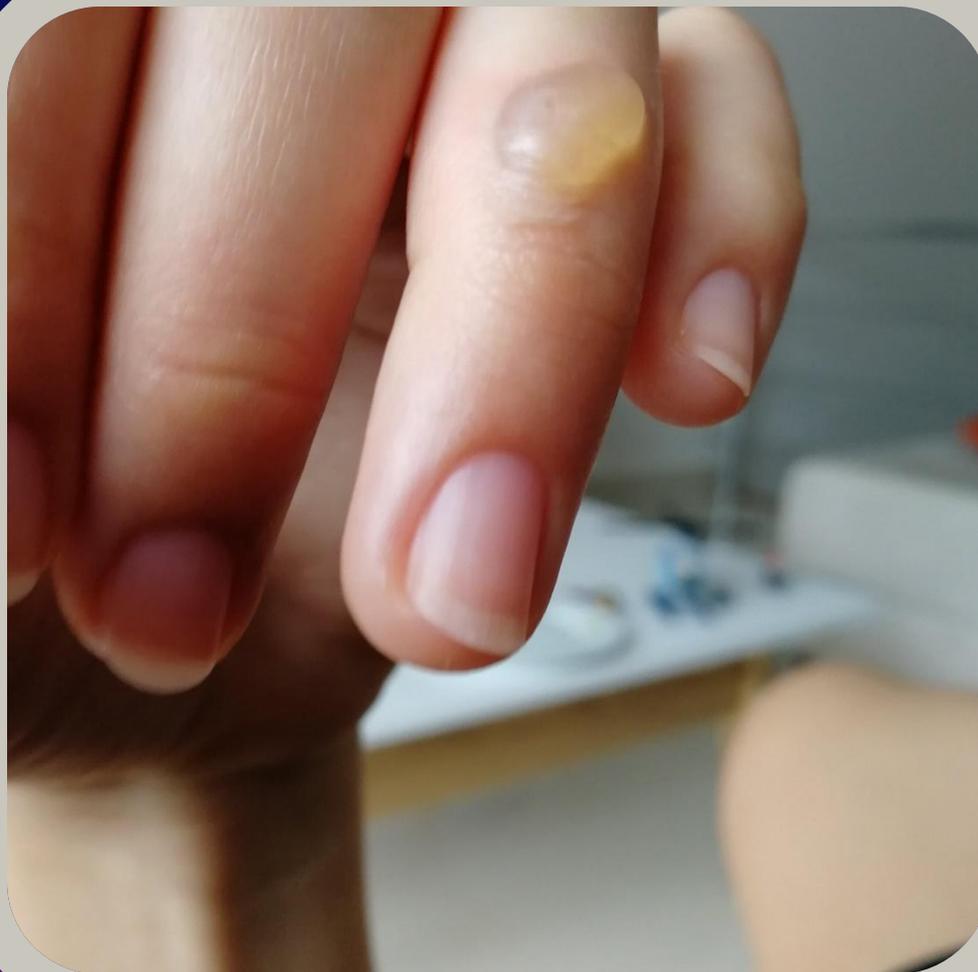
Ожоги I степени



Клиника. Ожог II степени.

- Поражение эпидермиса и частично подлежащей дермы выражается покраснением кожи, отеком ее и образованием тонкостенных пузырей, наполненных серозной жидкостью за счет расширения капилляров и нарушения их проницаемости.
- К 10-12 дню происходит самостоятельная эпителизация. Рубцов не образуется.

Ожог II степени



Клиника. Глубокие ожоги.

- Для всех этих ожогов характерно омертвление тканей в момент ожога с образованием струпа.
- После этого развивается гнойно-демаркационное воспаление в ране, за счет которого некроз отторгается и рана очищается. Затем наступает фаза регенерации: образуются грануляции, происходит эпителизация и рубцевание.

Клиника. Ожог IIIa степени.

- Характерно сочетание экссудации и некроза. Поэтому возможно образование толстостенных пузырей из всей толщи погибшего эпидермиса и поверхностного сухого струпа светло-коричневого цвета или мягкого белесовато-серого струпа.
- Ожоги III a степени заживают за счет роста грануляций и эпителизации за счет сохранившихся луковиц волос, протоков сальных и потовых желез.
- Одновременно происходит и краевая эпителизация (эпителий нарастает со стороны здоровой кожи).

Ожог 3 степени



Клиника. Ожог III б степени.

- Образования потного сухого струпа коричневого цвета (коагуляционный некроз при ожоге пламенем или раскаленным предметом) или формирования влажного некроза (при ошпаривании, например).
При ожогах III б и IV степени регенерация оказывается незавершенной из-за гибели придатков кожи — возможных источников роста эпителия на дне раны.
- Заживление может наступить путем рубцового стяжения и краевой эпителизации, (полоска эпителия 2-3 см шириной).

Клиника. Ожог IV степени.

- Возникает при большой продолжительности теплового воздействия в областях, не имеющих толстого подкожного жирового слоя.
- При таких ожогах имеется различной толщины и плотности коричневый или черный ожоговый струп. Особенно тяжело протекают глубокие циркулярные ожоги, которые сжимают, например, конечность панцирем и вызывают ишемический некроз тканей. В тяжелых случаях наступает обугливание отдельных частей тела: они уменьшены в размерах и представляют из себя полностью лишенную органических веществ неживую обуглившуюся массу.





Диагностика глубины

поражения.

Нарушение кровообращения.

1. Зона гиперемии. Характерна для поверхностных ожогов. При надавливании на гиперемированную кожу последняя бледнеет.
2. Зона стаза. При надавливании окраска не меняется, что связано с выраженным венозным стазом, который отчетливо развивается к концу первых суток. Кроме того, можно наложить проксимальнее ожога манжетку от аппарата для измерения артериального давления и создать в ней давление 60-80 мм Hg. Если цианоза нет – некроз.
3. Зона полного отсутствия кровообращения, наблюдается при глубоких ожогах в зоне сухого или влажного некроза.

Диагностика глубины поражения.

Определение болевой чувствительности.

Болевая чувствительность при ожоге IIIa степени резко снижена. При ожогах IIIб и IV степени — отсутствует.

1. Сохранность болевой чувствительности можно определить, производя уколы иглой или обрабатывая раневую поверхность 96° спиртом.
2. Эпиляция волос: если при этом пациент ощущает боль и волосы выдергиваются с трудом — поражение поверхностное; при глубоком ожоге волосы удаляются легко и безболезненно.

Для правильной интерпретации начинать исследование нужно со здоровых участков кожи и поверхностных ожогов.

Диагностика глубины поражения. Применение красителей.

- Для раннего выявления зоны глубоких некрозов используют окраску тканей по Ван-Гизону (D. Patey, R. Scarff, 1944 г.).
- Неповрежденная кожа и ее участки с ожогами I—II степени окрашиваются в ярко-розовый цвет. При поражении IIIa цвет желтоватый, при глубоких поражениях — ярко-желтый.

Ожоговая болезнь.

- ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ — это совокупность клинических симптомов, общих реакций организма и нарушения функции внутренних органов при термических повреждениях кожи и подлежащих тканей.

Ожоговая болезнь.

- Признаки ожоговой болезни наблюдаются при поверхностных ожогах более 15-25% поверхности тела и глубоких ожогах более 10%. Основным фактором, определяющим тяжесть ожоговой болезни, ее исход и прогноз, является площадь глубоких ожогов. Большое значение имеет возраст пострадавшего и локализация ожога.

Периоды ожоговой болезни.

I период — ожоговый шок. Начинается сразу или в первые часы после травмы, может продолжаться до 3 суток.

II период— острая токсемия. Продолжается в течение 10-15 дней после получения ожоговой травмы.

III период — септикотоксемия. Начало периода связано с отторжением некротических тканей, зависит от тяжести ожога, развития осложнений, характера лечебных мероприятий. Продолжительность — от 2-3 недель до 2-3 месяцев.

Периоды ожоговой болезни.

IV период — реконвалесценция. Наблюдается после спонтанного заживления ран или оперативного восстановления кожного покрова.

ОЖОГОВЫЙ ШОК.

Представляет собой патологический процесс, который развивается при обширных термических повреждениях кожи и глубжележащих тканей, и продолжается в зависимости от площади и глубины поражения, своевременности и адекватности лечения до 72 часов.

Отличия ожогового шока.

- ❑ Отсутствие кровопотери.
- ❑ Выраженная плазмопотеря.
- ❑ Гемолиз.
- ❑ Своеобразие нарушения функции почек.
- ❑ Артериальное давление при ожоговом шоке, в отличие от типичного травматического шока, снижается несколько позднее после получения травмы.

ОЖОГОВЫЙ ШОК. I СТЕПЕНЬ.

Наблюдается у лиц молодого и среднего возраста с неотягощенным анамнезом при ожогах 15-20% поверхности тела.

Если поражение преимущественно поверхностное, то пострадавшие испытывают сильную боль и жжение в местах ожога. Поэтому в первые минуты, а иногда и часы они несколько возбуждены.

Частота сердечных сокращений — до 90 в минуту. Артериальное давление незначительно повышено или нормальное. Дыхание не нарушено. Почасовой диурез не снижен.

ОЖОГОВЫЙ ШОК. II степень.

Развивается при повреждении 21-60% поверхности тела и характеризуется быстрым нарастанием заторможенности и адинамии при сохраненном сознании. Выражена тахикардия — до 100-120 ударов в минуту. Отмечается тенденция к гипотонии, артериальное давление остается стабильным при медикаментозной терапии.

ОЖОГОВЫЙ ШОК. II степень.

Пострадавшие зябнут, температура тела ниже нормы. Характерными являются жажда и диспепсические явления. Может иметь место парез желудочно-кишечного тракта.

Уменьшается мочеотделение. Диурез поддерживается только с помощью медикаментозных средств. Выражена гемоконцентрация.

ОЖОГОВЫЙ ШОК. III степень.

Развивается при термическом поражении больше 60% поверхности тела. Состояние пострадавших крайне тяжелое. Через 1-3 часа после травмы сознание становится спутанным. Наступает заторможенность и сопор. Пульс нитевидный, артериальное давление снижается до 80 мм рт. ст. и ниже, что сопровождается критическим ухудшением перфузии внутренних органов и их гипоксией. Дыхание поверхностное.

ОЖОГОВЫЙ ШОК. III степень.

Неблагоприятным клиническим признаком крайне тяжелого ожогового шока считается парез желудочно-кишечного тракта — часто развивается тошнота, икота, повторная рвота, нередко цвета кофейной гущи (кровотечение из эрозий и острых язв желудка).

Уже в первых порциях мочи наблюдается микро- или макрогематурия, затем моча становится темно-коричневого цвета (типа «мясных помоев») и довольно быстро развивается анурия.

Температура тела снижается до 36 °С и ниже.

Прогноз.

Обширные глубокие термические ожоги представляют значительную угрозу жизни пациента.

Для взрослых людей среднего возраста критическим состоянием считается тотальный ожог I степени и ожоги II и IIIa степени более 30% поверхности тела. Опасны для жизни ожоги IIIб и IV степени, занимающие более 10-15 % кожных покровов, а также ожоги лица, верхних дыхательных путей и промежности.

Наиболее простыми ориентировочными методами определения прогноза при ожогах являются «правило сотни» и индекс Франка.

Прогноз. Правило сотни.

Складывают возраст больного и относительную величину ожоговой поверхности (в % к общей поверхности тела). Если полученная сумма < 60 — прогноз благоприятный, 61-80 — прогноз относительно благоприятный, 81-100 — прогноз сомнительный, > 100 — прогноз неблагоприятный. Правило применимо только для взрослых.

Прогноз. Индекс Франка.

Индекс Франка получают при сложении площади поверхностных ожогов с утроенной площадью глубоких. Если индекс.

< 30 — прогноз благоприятный,

31-60 — прогноз относительно благоприятный,

61-90 — прогноз сомнительный,

> 91 — прогноз неблагоприятный.

Первая помощь.

- ❑ Прекратить действие термического агента на кожу. Пострадавшего нужно вынести из огня, снять с поверхности раскаленные предметы и т. д. Чем быстрее это сделать, тем меньше будет глубина ожога.
- ❑ Охладить обожженные участки. Даже после устранения термического агента повреждение тканей продолжается. Это связано с действием нагретых до высокой температуры самих обожженных тканей, поэтому охлаждение — обязательный компонент оказания первой помощи. Оно достигается с помощью пузыря со льдом или холодной воды. Воздействие проводится в течение 10-15 минут.
- ❑ Наложить асептическую повязку. Аккуратно срезают одежду с обожженных частей тела и накладывают асептическую повязку с целью профилактики вторичного инфицирования. () можно целофан, он не прилипает к обожженной ране.

Первая помощь.

- ❑ Обезболить и начать противошоковые мероприятия. При возможности применения медикаментов при ожогах с большой площадью поражения следует ввести наркотический анальгетик (промедол, морфин) и начать внутривенное введение противошоковых кровезаменителей (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль).
- ❑ Пострадавших необходимо согреть: их укутывают, дают выпить теплый чай, полезно также обильное щелочное питье.
- ❑ После оказания первой помощи необходимо как можно быстрее доставить больного в медицинское учреждение.

Химические ожоги.

- Истинными химическими ожогами следует считать поражение веществами, способными в короткий срок вызвать омертвление тканей. Химические ожоги возникают при воздействии на кожу и слизистые оболочки концентрированных кислот, щелочей, солей тяжелых металлов и некоторых газов.

Принцип повреждения.

- При химических ожогах характер повреждения тканей зависит от вида химического вещества.
- При воздействии кислотами и солями тяжелых металлов происходит коагуляция белка и развивается коагуляционный (сухой) некроз. При сухом некрозе быстро образуется плотный струп, препятствующий глубокому проникновению химического агента. Поэтому ожоги чаще являются поверхностными. При ожогах серной кислотой струп черного цвета, азотной кислотой — желтоватого. Сходным действием обладает бензин и керосин, растворы йода.

Принцип повреждения.

- При контакте со щелочами, благодаря их свойству связываться с белками и омылять жиры, развивается колликвационный (влажный) некроз. Образуется мягкий струп, не мешающий глубокому проникновению щелочи, чаще формируются глубокие ожоги.

Клиника.

- Клинические отличия связаны с характером повреждения тканей. При ожогах I-II степени проявления аналогичны таковым при термических ожогах.
При глубоких ожогах кислотами наблюдается картина, характерная для сухого некроза: образуется плотный, сухой, неподвижный струп коричневого или черного цвета, не выступающий над поверхностью кожи с умеренной перифокальной гиперемией и отеком. Симптомы интоксикации выражены незначительно.

Клиника.

- При глубоких ожогах щелочами струп серо-зеленого цвета, рыхлый, выступает над поверхностью кожи. Вокруг — выраженная гиперемия и отек. Обычно наблюдаются симптомы интоксикации.

Первая помощь.

- При оказании первой помощи основная задача состоит в быстрейшем удалении с поверхности кожи всех следов повреждающего агента (химического вещества). Наиболее эффективно промывание водой в течение 10-15 минут.
- Нельзя промывать кожу водой после ожогов негашеной известью (ее удаляют механическим путем, иначе происходит дополнительное термическое повреждение).

Особенности лучевых ОЖОГОВ.

- Лучевые ожоги возникают при воздействии разного вида лучевой энергии: ультрафиолетовые лучи, рентгеновское излучение, альфа- , бета -гамма-лучи. При этом кроме местных изменений, получивших название «лучевые ожоги», в организме пострадавшего развиваются специфические общие симптомы, характерные для лучевой болезни (тошнота, слабость, рвота, лейкопения, тромбоцитопения, анемия и пр.).

Особенности лучевых ожогов. Клиника.

При развитии лучевых ожогов различают три фазы:

- первичная реакция,
- скрытый период,
- период некротических изменений.

Клиника. Первичная реакция.

Появляется через несколько минут после воздействия лучевой энергии. Выражается в гиперемии, незначительном отеке и умеренных болях в области поврежденного участка тканей. Кроме этого, наблюдаются общие симптомы: слабость, головная боль, тошнота, а иногда рвота. Первичная реакция продолжается в течение нескольких часов, после чего указанные явления стихают.

Клиника. Первичная реакция.

Начинается после постепенного исчезновения признаков первичной реакции. Во время скрытого периода практически никаких местных или общих симптомов не отмечается, поэтому его называют еще периодом мнимого благополучия. Длительность скрытого периода зависит от дозы облучения, вида лучевой энергии, состояния кожных покровов и сопутствующих заболеваний и обычно составляет от нескольких часов (солнечные ожоги) до нескольких недель (ионизирующее излучение).

Клиника. Период некротических изменений.

- Проявляется гиперемией, болями, а также уплотнением и отеком (индурацией) кожи. Возможно выпадение волосяного покрова, развитие телеангиоэктазий.
- При большой дозе излучения вслед за этим появляются пузыри, заполненные серозной жидкостью, а при глубоком поражении образуются эрозии и лучевые некротические язвы.
- Дно язв обычно серого цвета, отделяемое незначительное, какой-либо тенденции к заживлению не наблюдается.
- Общие симптомы во время этой фазы представлены развернутой симптоматикой лучевой болезни: слабость, тошнота, рвота, в результате поражения костного мозга развиваются анемия, лейкопения, тромбоцитопения, отмечаются осложнения в виде кровотечений и вторичной инфекции.

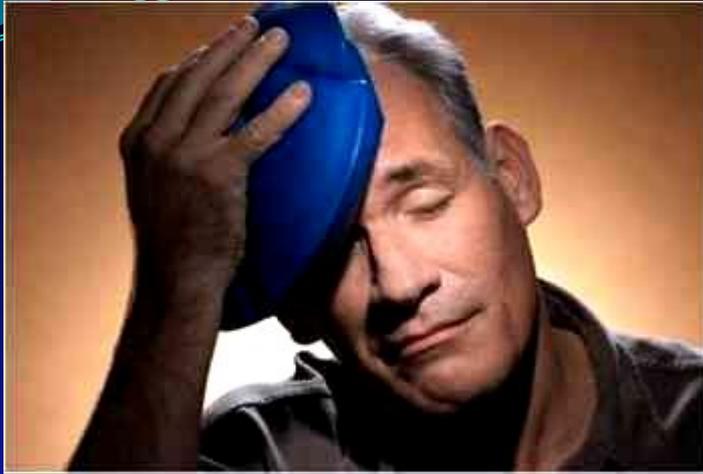
Первая помощь.

- Имеется особенность оказания первой помощи при попадании на кожу радиоактивных веществ: их нужно как можно скорее смыть струей воды, а если удалить вещество невозможно — производят иссечение пораженных участков кожи и подкожной клетчатки для предупреждения более глубоких повреждений.

Лечение.

- При лечении нельзя забывать о существовании скрытого периода, вслед за которым возможно развитие ухудшения состояния. После развития альтеративных изменений проводится лечение имеющегося некроза по общим принципам (повязки с антисептиками, протеолитическими ферментами, водорастворимыми мазями и пр.). К кожной пластике прибегают редко, используя ее в отдаленные сроки.

Солнечный удар



Солнечный удар - это состояние, возникающее из-за сильного перегрева головы прямыми солнечными лучами, под воздействием которых мозговые кровеносные сосуды расширяются и происходит прилив крови к голове.

Первые признаки



Первые признаки солнечного удара -

покраснение лица и сильные головные боли. Затем появляется тошнота, головокружение, потемнение в глазах и рвота.

Причины



Возникновению солнечного удара способствует душная безветренная погода, длительное воздействие солнечных лучей на затылочно-теменную часть головы.

Во время похода необходимо в качестве профилактики покрывать голову легкой шапочкой, не совершать в жаркое время дня длительных переходов, не спать на солнце, обливать голову холодной водой.

Тепловой удар

Тепловой удар - это болезненное состояние, вызванное перегревом тела.



Причины



Тепловой удар наступает, когда тепло, образующееся в теле, не передается во внешнюю среду и в организме нарушается теплообмен.

Тепловой удар случается не только в жаркую погоду, но и при интенсивной физической нагрузке, когда отдача тепла тела человека во внешнюю среду затруднена из-за непроницаемой, плотной одежды.

Признаки

Признаки теплового удара: вялость, усталость, головная боль, головокружение, покраснение лица, повышение температуры тела, сонливость, ухудшение слуха, нередко рвота.

Осторожно! Солнце

Солнечному и тепловому ударам наиболее подвержены дети и люди, страдающие заболеваниями сердца, сосудов и желез внутренней секреции

теплового удара ← СИМПТОМЫ → солнечного удара



Первая помощь

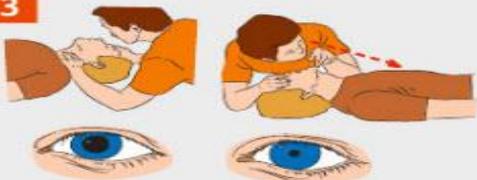
-  Перенести пострадавшего в тень или в прохладное помещение
-  Уложить на спину, голову приподнять
-  Снять одежду, ослабить пояс
-  Тело обтереть холодной водой (обернуть влажной простыней)
-  К голове и лбу приложить холодные компрессы
-  Напоить холодной водой

1

Перенеси пострадавшего в прохладное, проветриваемое место (в тень, к открытому окну).

2

Уложи пострадавшего. Расстегни воротник, ослабь ремень, сними обувь.

3

Определи наличие пульса на сонных артериях, самостоятельного дыхания, реакции зрачков на свет. При отсутствии указанных признаков приступай к сердечно-легочной реанимации

4

Положи на голову, шею и паховые области смоченные в холодной воде полотенца (салфетки).

5

При потере сознания более чем на 3–4 минуты переверни пострадавшего в устойчивое боковое положение.

6

При судорогах удерживай голову и туловище пострадавшего, оберегая от травм.

7

При восстановлении сознания напои пострадавшего прохладной минеральной или обычной, слегка подсоленной водой.

Первая помощь



Если человек в сознании, ему надо давать обильное питье (холодный чай или слегка подсоленную воду).
Если пострадавший потерял сознание, ему надо осторожно дать понюхать нашатырный спирт, для чего смоченную в нем ватку несколько раз на 1 с следует поднести к носу пострадавшего.