

Ожоги

Основными причинами ожогов служат прямые воздействия термических факторов: огня при пожарах; горячих жидкостей, пара; горящих жидкостей (бензин, керосин и др.); зажигательных смесей, гелей - например, широко используемого в военное время напалма; горящих пластмасс, линолеумов - настилаемых на полы, наклеиваемых на основу стен, на потолки (в частности, горючие навесные потолки); смолистых веществ (асфальт, битум); горящих, расплавленных металлов; технического электричества (Вольтова дуга), атмосферного электричества (молнии) и пр.

Непосредственное действие термических факторов сочетается с поражениями продуктами горения - ядовитыми дымами, угарным газом. Особенно опасны пожары на химических объектах, так как под воздействием огня образуются новые особо ядовитые, смертельно опасные вещества (например, диоксин).

Выделяются *три основных вида* термических поражений: ожоги кожи и подкожных тканей (1), ожоговая болезнь (2), ожог дыхательных путей (3). Эти виды нередко сочетаются друг с другом; особо тяжелое сочетание - ожоговая болезнь и ожог дыхательных путей.

1. Ожоги кожи и подкожных тканей.

Различают ожоги поверхностные и глубокие; ограниченные (менее 10%) и обширные (более 10%).

Ожоговое поражение в значительной степени зависит от особенностей, чувствительности кожи (у блондинов она повышена) и места ожога: на лице, передних поверхностях шеи, верхних конечностях, внутренних поверхностях бедер преобладают глубокие ожоги; в области спины, ягодиц - поверхностные. Важное значение имеет возрастной фактор: ожоги у стариков, детей даже при менее интенсивных термических поражениях всех слоев кожи могут иметь вид поверхностного ожога - с красным оттенком; однако течение ожога более тяжелое.

Тяжесть ожога определяется глубиной (рис. 96) и площадью поражения, проявлениями, может быть большей - особенно при присоединении инфекции.

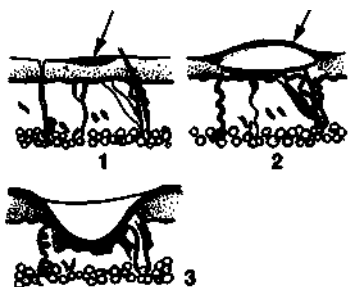


Рис. 96. Ожоги. 1 - ожог первой степени (одинарная штрих-стрелка). 2 - ожог второй степени; пузырь (двойная штрих-стрелка). 3 - ожог третьей степени; некроз поверхностных и глубоких слоев.

Выделяют ожоги:

- I степени (повреждение эпидермиса);
- II степени (эпидермиса и кориума);
- III А степени (некроз поверхностных слоев кожи);
- III Б степени (некроз поверхностных и глубоких слоев);
- IV степени (некроз кожи и глубжележащих тканей).

Как правило, ожоги характеризуются пестротой, разными степенями поражений соседних участков; диагноз устанавливается по принципу преобладания. Глубина поражения в последующем, по сравнению с ранними проявлениями, может быть большей - особенно при присоединении гнойной инфекции.

Очень важное значение имеют методы определения поверхности ожога, так как от нее во многом зависят особенности медицинской тактики, исходы поражения.

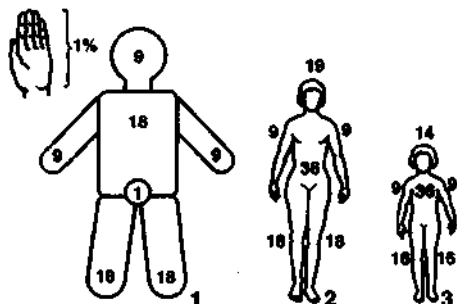


Рис. 97. Принцип определения площади ожогов по правилу девяток. 1-2 - площади поверхности частей тела у взрослых. 3 - у детей 10-11 лет.

У взрослых площадь определяется по «правилу девяток» (рис. 97): площади головы и шеи, каждой верхней конечности составляет

по 9% поверхности тела; передняя, задняя поверхности туловища, каждая нижняя конечность - по 18% (рис. 98).

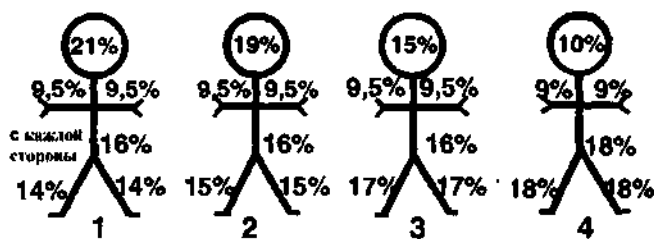


Рис. 98. Правило девяток у детей различных возрастных групп. 1 – до 1 года. 2 – после 1 года. 3 – после 5 лет. 4 – после 14 лет.

Целесообразно применять также «правило ладони» (площадь ее составляет около 1% поверхности тела); для измерения можно использовать трафареты из бумаги, вырезанные по контурам кисти пострадавшего.

Определять площадь ожога у детей можно также по таблице 4.

Таблица 4. Площадь поверхности тела у детей (%).

Область тела	Возраст, лет		
	До года	1-5	6-12
Голова	21	19	15
Верхняя конечность	9	9	9
Туловище спереди (сзади)	16	15	15
Нижняя конечность	14	15	17

Симптомы. Ожог I степени. Гиперемия (покраснение), отек кожи.

Ожог II степени. Гиперемия, отек кожи, образование пузырей с серозной жидкостью, Дно пузырей ярко красного цвета (или розового). Образовано влажной, блестящей тканью, болезненной при легком касании, смене температур, движении воздуха.

Просьба обратить внимание: во всех случаях срывать пузыри нельзя. Особенности дна пузырей приведены в порядке познавательной информации.

При боковом осмотре зона ожога отечна, выступает над поверхностью покровов.

Ожог III степени. Крупные напряженные пузыри, заполненные желтой (янтарной) жидкостью (иногда гелеподобной массой);

дно их такое же, но чувствительность при касании может быть снижена. Возможно образование струпа, почти безболезненного при касании, покалывании. Струп имеет желтоватый или коричневый цвет; при боковом осмотре над поверхностью кожи не выступает.

Ожог IV степени. Крупные пузыри с кровянистой (серозно-кровянистой) жидкостью. Дно сухое, тусклое, белесоватое или мелкопятнистое («мраморное»), безболезненное (или умеренно чувствительное). Возможен струп коричневато-желтый или серый. При поражении всей глубины кожи струп сморщенный, плотный; расположен ниже уровня соседних участков.

Ожог V степени. Струп коричневый или черный, нередко весьма плотный (может приводить к сдавлению глубжележащих тканей). На фоне струпа часто прослеживаются измененные тромбированные сосуды.

По локализации различаются: ожоги лица, шеи; органов дыхания; кисти, стопы, крупных суставов, промежности.

Тяжело протекают ожоги у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями, с болезнями легких, почек, печени и др.; сочетанные травмы с ожогами (утяжеляющий фактор).

ИМП. 1. Сорвать горящую одежду. Уложить пострадавшего.

2. Обрезать по краям зоны ожога приставшие части одежды. *Пузыри не срывать.* Зоны ожога не касаться.

3. При ожоге менее 10% поверхности тела охлаждать зоны ожоговой травмы холодной водой (проточной струей или наложением мокрого полотенца; последнее менее эффективно, требуется частая смена мокрых полотенец) в течение не менее 15-20 мин.

4. Наложить асептическую повязку. При обширном ожоге - завернуть в чистую простыню. В холодное время года – утеплить имеющимися средствами.

5. Обильное питье: солевая вода (на 1 л воды - одна чайная ложка поваренной соли и одна чайная ложка питьевой соды); горячий сладкий чай, кофе; фруктовые соки (без газа).

6. Обезболивание - раздавить 1-2 таблетки анальгина (баралгина) между двумя чайными ложками, засыпать под язык, залить порошок половиной чайной ложки воды. Пить не давать в течение 20 мин.

7. При терминальных состояниях - оказание первой реанимационной помощи.

8. Показания к эвакуации в медицинский или травматологический пункт, или направления в поликлинику: поверхностные ожоги до 10%, удовлетворительное общее состояние, возможность самостоятельного передвижения.

Показания к эвакуации в стационар. Ожоги более 10% поверхности. Глубокие ожоги III-IV степени.

2. Ожоговая болезнь.

У взрослых ожоговая болезнь развивается при глубоком ожоге 10-15% поверхности тела, у детей и стариков - 5-10% поверхности.

Выделяются четыре периода болезни: I - острый (1-3 сут.), возможен ожоговый шок; II - острая ожоговая токсемия (3-15 сут.); III - септикотоксемия (от 2-3 нед. до 2-3 мес.); IV - ре-конвалесценция.

Ожоговый шок. Представляет собой гиповолемическое состояние, развивающееся вследствие массивного термического поражения тканей с прогрессирующими нарушениями гемодинамики, микроциркуляции, обмена.

Основные причины шока: прямое воздействие пламени или расплавленного металла (часто); горячих жидкостей, пара, пластмасс с экспозицией в течение определенного времени.

Возникает почти в 3 раза чаще в младшем и старшем возрасте; однако частота тяжелого шока от возраста в целом не зависит.

Болезнь развивается при значительных по протяженности глубоких ожогах (10-40% и более) - в течение первых часов или через 6 ч после ожоговой травмы. Протекает тяжело, особенно у детей и пожилых, а также при сочетании с ожогом дыхательных путей.

Тяжесть шока соответствует глубине и общей площади ожога кожи.

Ожог дыхательных путей соответствует глубокому ожогу 5-10% кожи.

Выделяют шок I, II, III степени. Смертность при шоке III степени доходит до 90%.

Клинические проявления шока зависят от глубины нарушений жизненных функций. Учитывают возраст (дети, старики), глубину, протяженность, локализацию ожога; поражение наиболее чувствительных областей прогностически наименее благоприятно.

Симптомы. Шок I степени (легкий). Ожог до 20% поверхности тела, глубокий ожог - 10%;

- у детей до 10 лет и пожилых - ожог 10% поверхности.

Исход благоприятный, но при соответствующем лечении.

Состояние удовлетворительное или средней тяжести. Сознание ясное; возможны кратковременное возбуждение (в основном у пожилых). При отравлении угарным газом возможна кома. У детей - апатия, вялость, заторможенность. Жалобы на боли в местах ожога. Озноб. Мышечное дрожание. Жажда. Рвота. Пульс 100 уд/мин и более (учащение пульса отмечается в течение нескольких часов). Артериальное давление в пределах нормы. Температура тела вначале 37,5°, затем до 38°.

Шок II степени (средней тяжести). Ожог до 40% поверхности, глубокий ожог 21-40%.

Исход в большинстве случаев благоприятный, но при условии проведения интенсивной терапии (в стационаре).

Состояние тяжелое. Сознание сохранено. Ориентирован. Психомоторное возбуждение (до нескольких часов), затем заторможенность. Возможна кома (отравление угарным газом). Лицо бледное. Кожа сухая. Акроцианоз; уши цианотичны (часто); губы синюшны. Озноб. Мышечные дрожание, подергивания. Жажда (1-2 сут.). Тошнота (непостоянно). Рвота (после выпитой жидкости). Пульс 100 уд/мин и более. Дыхание учащенное, поверхностное. Температура тела субфебрильная (может быть нормальной).

Шок III степени (крайне тяжелый). Ожог до 60% поверхности тела, глубокий ожог 40% и более.

Выживают единицы. Смерть в течение первых часов (иногда суток).

Состояние крайне тяжелое. Сознание спутанное (часто). Апатия, заторможенность. Лицо бледное. Кожа холодная, сухая, бледная, с синюшным оттенком; иногда «мраморность» кожи. Нарастающий цианоз периферических отделов. Сильная жажда. Тошнота. Рвота (может быть многократной или неукротимой, цвета «кофейной гущи»). Икота. Одышка. Пульс 130, до 160 уд/мин, слабого наполнения, определяется с трудом. Температура тела снижена (чаще), но может быть нормальной. Олигурия; возможна анурия. Моча черно-бурого цвета, с осадком, пахнет гарью.

МПП. 1. Немедленно прекратить контакт с термическим фактором. Уложить, снять (сорвать) горящую или тлеющую одежду (или потушить огонь).

2. Охлаждать в течение 30 мин (и более) обожженные участки тела большим количеством проточной прохладной (более холодной, чем комнатной температуры) воды - *как можно скорее!*

При ожогах голени, стопы (особенно у детей) обувь, носки снимать только после водной процедуры.

При ожогах других частей тела, закрытых одеждой, желательнее не тратить время на снятие рубах и пр.

3. При ожогах лица, верхних дыхательных путей обеспечить проходимость их (очистка полости рта, глотки; устранение западения языка).

4. Вынести пострадавшего (при нахождении в зоне огня начинать с выноса).

5. Обезболивание: дать 1-2 (в зависимости от возраста) таблетки анальгина (баралгина или других), раздавленных между двумя чайными ложками - под язык; не запивать, однако залить порошок водой - 1/2 чайной ложки.

6. Наложить на рану стерильную ватно-марлевую повязку (сухую) или мягкую чистую ткань, предварительно тщательно проглаженную горячим утюгом.

Туалет ожоговой поверхности не проводить !

7. Утеплить пострадавшего. Если ожога дыхательных путей нет - дать обильное питье.

8. Вызов врача, машины скорой медицинской помощи. Срочная госпитализация.

3. Ожог дыхательных путей.

Относится к числу нередких (в том числе у пожарников). Возникает при вдыхании пламени, огня, дыма (самые тяжелые поражения), горячего воздуха, газа, пара, особенно в случае потери сознания при пожаре в закрытом (в основном) помещении.

При ожогах до 9% поверхности тела ожог дыхательных путей отмечается у 2,5% пораженных; при ожогах 50% и более - у 67,4%. Является *резко утяжеляющим фактором*, наиболее частой причиной смерти в остром периоде ожоговой болезни.

Изменения развиваются лавинообразно в течение первых трех критических суток:

- стойкий бронхоспазм, бронхиолоспазм, отек легких, гортани, трахеи, голосовых складок;
- на 2-3 сутки отек дыхательных путей, легких нарастает, осиплость голоса увеличивается;
- поражается система микроциркуляции.

Особенно неблагоприятны сочетания с глубокими ожогами 20% поверхности тела и более. Они характеризуются существенным углублением, утяжелением практически всех патологических изменений, возникающих без ожога дыхательных путей.

Смертность в течение первых 3 суток не менее 50%. У оставшихся в живых возможен сепсис.

Симптомы. Ожог I степени (легкий). Относительно умеренная гиперемия слизистой оболочки носа, рта, иногда гортани, надгортанника. Голос не изменен (как правило). В позднем периоде может присоединиться пневмония.

Ожог II — III степени (тяжелый и крайне тяжелый). Глубокие ожоги 20% поверхности тела и более. В анамнезе - пребывание в сфере огня.

Ожог лица, отверстий носа, вокруг рта, губ отмечается часто, но не всегда. Обгоревшие волосы в носовых ходах. Гиперемия слизистой оболочки рта, носа. Копоть на языке, небе, в отверстиях носа; отек слизистой оболочки задней стенки носоглотки. Голос сиплый. Дыхание затрудненное, хриплое. Одышка. Цианоз. Набухание вен шеи.

На 2-3 сутки состояние ухудшается, становится тяжелым. Сознание нередко спутанное (или отсутствует); бред. Отек слизистой оболочки дыхательных путей нарастает, осиплость голоса увеличивается. В легких развиваются ателектазы, пневмонии. Острая сердечная недостаточность. Температура тела 39...40°.

МП.

1. Постельный режим, полный покой.
2. Лечение ожогового шока (см.).
3. Туалет зоны ожога. Постоянный уход. Наблюдение, контроль состояния.
4. Срочный вызов врача, машины скорой медицинской помощи. Срочная госпитализация в ожоговое отделение.
5. При терминальных состояниях - оказание первой реанимационной помощи.

Отморожение.

Наступает вследствие достаточно длительного воздействия холода на конечности (главным образом на пальцы), на открытые части тела лица (нос, щеки; уши).

Нарушается кровообращение кожи -> затем более глуболежащих тканей -> происходит омертвление участков кожи, подкожных тканей.

Динамика процесса представлена тремя периодами:

1. *Дореактивный*, характеризующийся значительным снижением температуры пораженных тканей.

Ток крови замедляется; происходит сгущение ее.

2. *Ранний реактивный*. Начинается после отогревания конечности - острые воспалительные реакции на 5-е сутки. Происходит восстановление температуры тканей, развивается отек. Процесс сопровождается локальным свертыванием крови в сосудах с образованием тромбов, затрудняющих, затем прекращающих ток крови. На 2-7 сутки вследствие интоксикации повышается температура тела. Нередко происходит сухой некроз пальцев, образуются демаркационные зоны.

3. *Поздний реактивный* период. Характерен некроз (в основном при глубоких отморожениях). Присоединяются гнойно-септические, инфекционные поражения, сепсис.

Выделяют: поверхностные (I-II степени) и глубокие (III-IV степени) отморожения.

Симптомы. Отморожение I степени. Кожа бледная, холодная. После согревания: боли колющие, жгучие, зуд; кожа гиперемированная, отечная. В последующем шелушение.

Отморожение II степени. На коже образуются пузыри с прозрачной жидкостью (на 2-3-и сутки). Происходит омертвление поверхностных слоев. Эпителизация на 2-й неделе.

Отморожение III степени. Пузыри с кровянистой жидкостью; дно пузырей сине-багрового цвета. Поверхностный некроз кожи, иногда подкожной клетчатки; возможен влажный некроз. Позже развиваются грануляции, рубцы.

Отморожение IV степени. Некроз мягких тканей, костей, суставов. Мумификация или влажная гангрена.

/ МП в дореактивном периоде. 1. Устранение действия холода. При значительном отморожении, например, стопы - до входа или до внесения пострадавшего в помещение - следует наложить на зону отморожения теплоизолирующую повязку, обернуть ее куском клеенки; наложить иммобилизирующую шину (Крамера или из подручных средств).

2. В теплом помещении: снять обувь (перчатки); растереть конечность сухой чистой тканью; снова утеплить.

Полный покой, тепло; дать таблетки ацетилсалициловой кислоты, анальгина. Крепкий горячий чай, кофе.

Повязку оставить до появления чувства тепла, жара.

3. При невозможности эвакуации в медпункт (травмпункт) и наличии соответствующих условий:

- согреть пораженную конечность в воде вначале температуры 30...32°, затем в течение 10-15 мин повышать температуру до 38...39° (добавляя более горячую воду); согревание осуществлять в течение 30-40 мин (до потепления, порозовения конечности).

- неплохо помогает легкий, осторожный массаж конечности (руки должны быть чисто вымытыми, теплыми!).

При отогревании в пораженном сегменте возникает боль. Если она быстро проходит, конечность несколько отечна или имеет обычный вид —> вытереть ее насухо, осторожно протереть 30% раствором спирта. Наложить легкую повязку, надеть чистые теплые, проглаженные носки (перчатки).

4. Если боли усиливаются, пальцы остаются бледными, холодными - это свидетельствует о глубоком отморожении.

Необходима госпитализация или доставка в травматологический пункт.

Общее охлаждение организма.

При длительном пребывании на холоде в легкой одежде и обуви, не обеспечивающей достаточной защиты, возможна потеря сознания.

/ МП. 1. Наложить теплоизолирующую повязку (см. выше).

2. Обложить грелками. Тепло укрыть.

3. Горячий чай, кофе. Покой.

4. Срочная госпитализация (обувь снять; ноги, всего пострадавшего максимально утеплить).

5. При невозможности госпитализации - теплая ванна (вода 40°C) на 30-40 минут.

Тепловой удар.

Общее перегревание организма. Возникает вследствие пребывания в помещении (в цехе) с высокой температурой, повышенной влажностью, при тяжелой физической работе в душных помещениях; при длительных физических перегрузках в условиях жаркого климата (часто отмечался во время боевых действий в Афганистане), жаркой погоды.

Способствующие факторы: переутомление, теплая одежда, нарушения режимов труда, отдыха, отсутствие питья;

- у грудных детей - излишнее укутывание в теплые одеяла;
- душное помещение, расположение кровати рядом с источником тепла.

Симптомы. Слабость, разбитость. Головная боль, головокружение. Шум в ушах. Сонливость. Жажда. Тошнота. Кожа гиперемирована. Пульс, дыхание учащены. Температура тела до 40-41°. Бред; возможно возбуждение. Состояние оглушения. Потеря сознания. Дыхание может замедляться.

У грудных детей. Рвота, понос. Температура тела резко повышена. Черты лица заострены. Нарушения сознания. Судороги. Кома.

ИМП. 1. Вынести в прохладное место, на свежий воздух. Освободить от одежды (остерегаться простуды!).

2. Холод (холодный компресс) на голову.

3. При более тяжелых случаях: обертывание мокрой простыней (вода должна быть холодной); холод, лед на голову, на область паха. Обливания прохладной водой; неплохие результаты дает сидячий душ.

4. Следить за пульсом, за общим состоянием. При отсутствии эффекта от лечения - госпитализация.

Солнечный удар.

Возникает при физических работах и отдыхе, злоупотреблении солнечными ваннами - особенно на берегу, на пляжах у крупных водоемов, моря, а также во время длительного пребывания, походов (турпоходов) с непокрытой головой. Удар является следствием прямого действия интенсивных солнечных лучей; может произойти непосредственно на месте, или отсроченно, через 6 (до 8) часов. Поражается центральная нервная система. Способствующий фактор - употребление алкоголя.

Симптомы. Слабость, разбитость. Головная боль, головокружение. Шум в ушах. Тошнота. Возможна рвота. Кожа лица, головы гиперемирована. Пульс, дыхание учащены. Сильное потоотделение. Температура тела повышена. Возможны кровотечения из носа.

Признаки тяжелого поражения. Оглушенное состояние; потеря сознания; повышение температуры до 40-41°; учащенное, затем замедленное дыхание; отек легких; судороги; возбуждение, бред, галлюцинации. Возможно развитие тяжелого шока, терминальных состояний.

ИМП. 1. Вынести в затененное место. Освободить от одежды.

2. Холодный компресс на голову. Обертывания мокрой простыней (вода должна быть холодной).

3. При терминальных состояниях - оказание первой реанимационной помощи.

4. В тяжелых случаях - вызов врача, срочная госпитализация.