

Термические поражения.

Подготовила
студентка

514 группы

Шаманадзе Н. Б.

Термические поражения

ОЖОГИ - это повреждения тканей возникающее в результате денатурации белка, инактивации ферментов, паралича тканевого дыхания и других метаболических нарушений под тепловым воздействием.

Клинически ожоговая
травма проявляется
местным поражением
тканей и общими
патологическими
изменениями во всем
организме.

Классификация ожогов

В основе классификации лежит глубина поражения тканей. Выделяют ожоги I, II, IIIА, IIIБ и IV степени

- ***Ожоги I степени.***
- ❖ Клиническое проявление: гиперемия и отек кожи.
- ❖ Возникают боли в области поражения, которые стихают через 1-2 дня, а спустя 3-4 сутки исчезают отёк и покраснение.

• *Ожоги II степени*

- ❖ Проявляются пузырями, наполненными прозрачным содержимым.
- ❖ Дно раны - ярко-ярозовый болезненный базальный слой эпидермиса.
- ❖ На месте ожога в течение некоторого времени держатся сильные боли и жжение.
- ❖ При благоприятном течении ожога, к концу второй недели поврежденные участки кожи полностью эпителизируются без образования рубцов.

Ожоги IIIA степени

- ❖ Представляют собой частичный некроз кожи с сохранением глубоких слоев дермы и ее придатков
- ❖ из их эпителия происходит самостоятельное восстановление кожного покрова.
- ❖ Эпителизация обожженных участков наступает в течение 4-6 нед, иногда с образованием рубцов кожи или участков гипер- и депигментации.

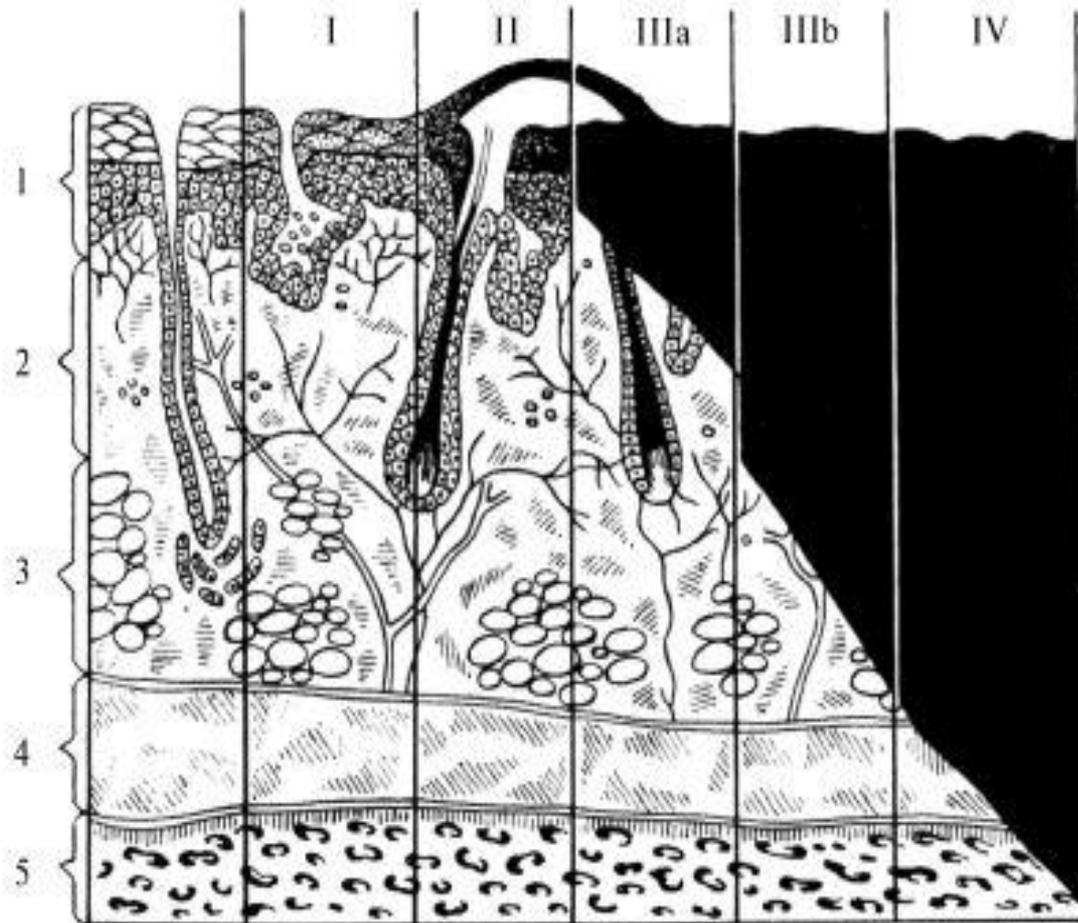
Ожоги IIIБ степени

- ❖ Представляют собой полную гибель кожи и ее придатков, нередко поражается и подкожная клетчатка.
- ❖ Эпителизация возможна лишь с краев раны, происходит она очень медленно.
- ❖ Самостоятельно может зажить только рана небольших размеров.

Ожоги IV степени

- ❖ Являются гибелью кожи и подлежащих тканей - мышц, сухожилий, костей и т.д.
- ❖ На месте таких ожогов образуются глубокие раны, не имеющие тенденции к самостоятельному заживлению, эпителизации или рубцеванию.

Степени ожогов



- 1 – эпидермис
- 2 – дерма
- 3 – подкожный жировой слой
- 4 – мышцы
- 5 – кость

Классификация в зависимости от способности (или неспособности) к самостоятельному заживлению

Поверхностные ожоги (I, II и IIIA):

- протекают сравнительно нетяжело
- заживление происходит самостоятельно, путем эпителизации ожоговой раны
- частые причины: воздействие светового излучения, кипятка, пара, горячей жидкости, пламени при кратковременной экспозиции.

Глубокие ожоги (IIIБ и IV степени):

- ❖ тяжелые поражения
- ❖ восстановление кожного покрова возможно только оперативным путем в специализированных стационарах
- ❖ возникают при длительном воздействии пламени, применении боевых огнесмесей.
- ❖ при глубоких ожогах нередко местные осложнения: флегмоны, абсцессы, лимфангит, лимфаденит, рожистое воспаление, флебиты, артриты, остеопороз с последующим развитием остеомиелита.

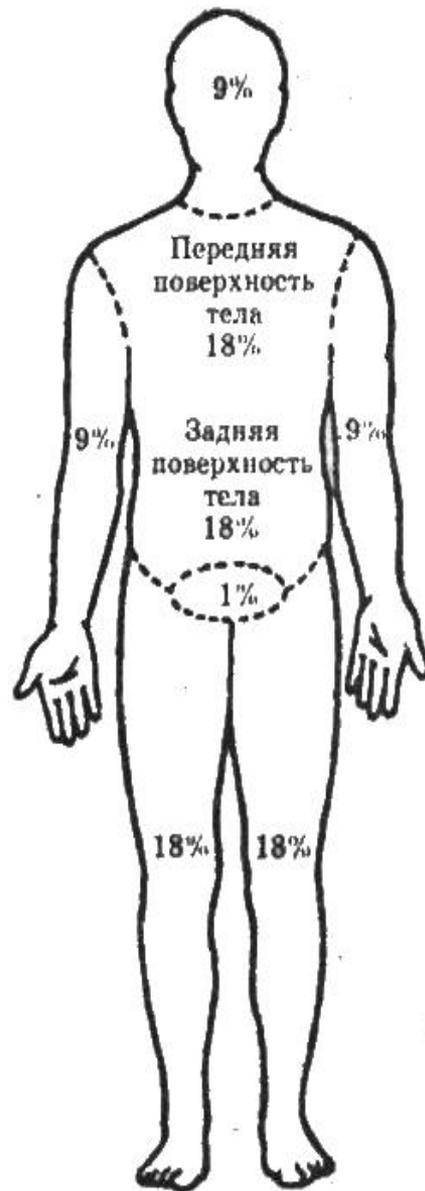
Определение общей площади

ОЖОГОВ.

1. Метод Уолеса (правило «девяток»)

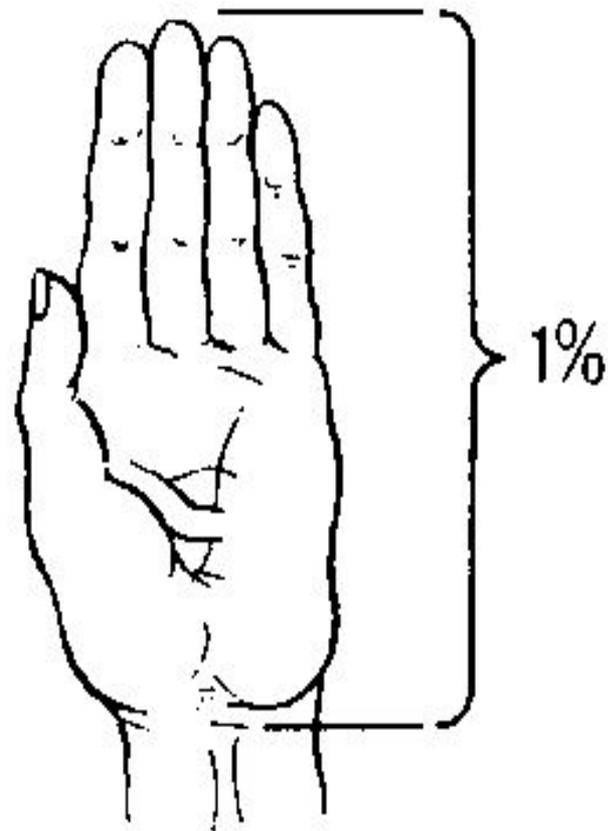
площадь отдельных участков тела составляет 9 %:

- головы и шеи - 9 %,
- верхней конечности - 9 %,
- передней поверхности туловища - $9 \times 2 = 18$ %,
- задней поверхности туловища - $9 \times 2 = 18$ %,
- бедро - 9 %,
- голени и стопы - 9 %,
- промежности - 1 %.



2. Метод «ладони».

Метод основан на том допущении, что площадь ладони пострадавшего составляет приблизительно 1 % площади его тела. При ограниченных ожогах, особенно расположенных на разных участках тела, можно определить количество условно спроектированных на рану "ладоней" пострадавшего, покрывающих поверхность ожога.



Ладонью

3. Метод Долинина.

Резиновый штамп, на котором изображены силуэты передней и задней поверхности тела человека, разделенные на 100 участков.

Передняя поверхность имеет 51, а задняя - 49 равных участков, каждый из которых соответствует 1 % поверхности тела. Площадь ожога обозначается зарисовкой соответствующих участков, после чего производится ее подсчет.

Глубина ожога определяется по местным
клиническим признакам: гиперемия,
возникновение пузырей, формирование струпа.

Поверхностные

- Сохранение гиперемии и болевой чувствительности
- Характерно возникновение пузырей либо тонкого поверхностного струпа

Глубокие

- Толстый струп чёрного, тёмно-коричневого или серого цвета
- «симптом перчаток»
- Лёгкое безболезненное удаление волос
- Отрицательная спиртовая проба

Ожоговая болезнь.

Термин **«ожоговая болезнь»** определяет патологические процессы, среди которых ведущая роль принадлежит эндотоксикозу из ожоговой раны, а многообразные патологические изменения внутренних органов и систем являются вторичными. Тяжесть течения ожоговой болезни обуславливается площадью и глубиной поражения тканей.

Периоды течения

- 1) ожоговый шок;
- 2) острая ожоговая токсемия;
- 3) септикотоксемия;
- 4) реконвалесценция
(выздоровление)

ОЖоговый шок

Это клиническая форма острых нарушений жизненно важных функций на тканевом, органном и системном уровнях, угрожающих жизни и требующих проведения неотложных мероприятий.

Патогенез заключается в гиповолемии, обусловленной массивной экссудативной плазмопотерей и приводящей к гипоперфузии тканей.

Шокогенность травмы:

- 1) у лиц молодого и зрелого возраста –
 - ожоги II-IIIА ст. более 20% поверхности тела
 - глубокие ожоги более 10% поверхности тела
- 2) у пораженных с комбинированными термомеханическими и многофакторными поражениями - при меньшей площади ожога.

При сочетании глубоких и поверхностных ожогов, на развитие ОШ указывает также суммарный объем пораженных тканей - **индекс тяжести поражения (ИТП) более 30 ед.** Поверхностные поражения оцениваются в 1 ед /%, а глубокие - в 3 ед./%.

Клиника ОШ

У пораженных без многофакторных поражений и пр. :

- сознание сохранено
- могут самостоятельно передвигаться
- психический статус - от выраженного психомоторного возбуждения до полной апатии.
- жалобы на боль, жажду и озноб, иногда на тошноту, рвота. Кожный покров бледный,
- температура тела субнормальная.

Характерными признаками являются:

- тахикардия,
- снижение АД
- снижение объема почасового диуреза (от олигурии до анурии)..
- Высокая гемоконцентрация указывает на значительную плазмо-потерю, которая может достигать 20-30% ОЦК.
- Типичны гипонатриемия, гиперкалиемия, гиперазотемия, метаболический ацидоз.

У пораженных с многофакторными и комбинированными поражениями:

- нарушения сознания
- умирают, не приходя в сознание
- артериальная гипотензия
- тяжелая дыхательная недостаточность.

Острая ожоговая токсемия

Это интоксикация организма продуктами распада белка, токсическими веществами, поступающими из обожженных тканей, бактериальными токсинами. Период продолжается с 3-4 дня после травмы и длится 2-3 недели (до начала гнойно-демаркационного отторжения погибших тканей).

Течение ОТ:

- В начальном периоде характерны повышение температуры тела, профузный пот и озноб.
- Часто развиваются висцеральные неинфекционные и инфекционные осложнения
- Меняются лабораторные показатели:

В ОАК- лейкоцитоз со сдвигом формулы влево, увеличение СОЭ, нарастающая анемия;

В БАК - прогрессирующее снижение сывороточных белков, диспротеинемия, гипокалиемия;

в моче - альбуминурия, появляются зернистые и гиалиновые цилиндры.

- Характерно развитие токсической энцефалопатии: нарушения психики, появление бреда, возбуждение, бессонница или сонливость, заторможенность.

Ожоговая Септикотоксемия

Начинается со 2-3 недели после получения обширных глубоких ожогов и продолжается до ликвидации ожоговой раны (до нескольких месяцев).

Течение:

- Нарастают анемия, гипо- и диспротеинемия
- Возможно развитие сепсиса, являющегося одной из основных причин гибели обожженных.
- Может развиваться ожоговое истощение: дефицит массы тела превышает 30%, прекращаются репаративные процессы в ранах, образуются пролежни, появляются безбелковые отеки.

Реконвалесценция

Выздоровление начинается с момента оперативного восстановления утраченного кожного покрова и эпителизации ожоговых ран.

Течение:

- Повышается масса тела
- Постепенно восстанавливаются функции внутренних органов и систем
- В течение длительного времени сохраняется анемия

Окончание ожоговой болезни происходит лишь спустя 1,5-2,0 месяца после восстановления кожного покрова.

Прогноз ожоговой болезни

Быстро и достаточно надежно прогноз ожоговой болезни можно определить по «правилу сотни»:

$A=B+S$, где

- B - возраст, лет;
- S - общая площадь ожога, %.

- A до 60 - благоприятный;
- A 61-80 - относительно благоприятный;
- A 81-100- сомнительный;
- A свыше 100 - неблагоприятный.

- Прогноз значительно ухудшается при сопутствующем ожоге дыхательных путей, механических повреждениях и радиационных поражениях.

Термоингаляционные поражения (ТИП)

Различают:

- ожоги верхних дыхательных путей, распространяющиеся от слизистой оболочки губ и передних отделов носовых ходов до гортани
- термохимические поражения дыхательных путей продуктами горения, распространяющиеся на весь дыхательный тракт.

Особенностью ТИП является токсическое действие частичек копоти, которые оседают на слизистой оболочке трахеи и бронхов и вызывают воспаление и даже некроз клеток эпителия.

Диагностика:

- выяснение обстоятельств травмы
- клиническое обследование пораженного.
 - Чаще всего сочетаются с ожогами лица, головы, шеи, передней грудной стенки
 - При отравлении пораженные могут быть в бессознательном состоянии.
 - При осмотре выявляются опаление волосков носовых ходов, хриплый голос, кашель (сухой или с выделением мокроты черного цвета), затруднение дыхания, гиперемия и закупчение слизистой оболочки рта и носоглотки.
 - Достоверная диагностика тяжести поражения слизистой оболочки трахеи и бронхов возможна при использовании ЭГДС.

Клиническое течение ТИП

- I стадия

- 6 -24 часа с момента отёка
- Генерализованный бронхоспазм
- Отёк слизистой
- Ухудшение лёгочной вентиляции, асфиксия

- II стадия

- 24 -36 часов с момента ожога
- Проявляется отёком лёгких
- Возникают множественные очаги микроателектазов

- III стадия

- Со 2-3 суток
- Развитие воспалительных заболеваний

Поражения огнесмесями

Современные огнесмеси подразделяются на 4 основные группы:

- Напалмы
- Металлизированные смеси (пирогели)
- Термитные зажигательные составы
- Самовоспламеняющиеся

Поражающие факторы огнесмесей:

- пламя
- тепловая радиация (инфракрасное излучение)
- высокая температура окружающей среды
- токсические продукты горения (дым, угарный газ и др.)
- психическое деморализующее воздействие

Поражающие факторы действуют на организм одновременно, приводя к возникновению многофакторных (комбинированных) поражений:

- глубокие обширные ожоги
- поражение органов дыхания (как тепловым фактором, так и продуктами горения)
- отравление угарным газом
- общее перегревание организма
- поражение глаз
- психические расстройства.

Ожоги световым излучением ядерного взрыва (СИЯВ)

Различают:

1. Первичные ожоги - от непосредственного воздействия СИЯВ
2. Вторичные ожоги - обычные термические ожоги от возгорания обмундирования, боевой техники, во время пожаров.

Ожоги кожного покрова возникают от действия видимой и инфракрасной части спектра.

Ультрафиолетовая часть спектра, преобладающая в первую фазу свечения ядерного взрыва, не ведет к тепловому поражению, но вызывает в дальнейшем пигментацию участка поражения.

В зоне действия СИЯВ часто возникают поражения органов зрения различной тяжести — от временного ослепления (дезадаптации) до тяжелых ожогов глазного дна.

Помощь на этапах медицинской эвакуации

Первая помощь (на поле боя, в очаге поражения):

- Вынести пораженного из очага пожара
- снять тлеющую или сгоревшую одежду. Приставшие к обожженной поверхности фрагменты одежды не отрываются, а срезаются.
- При небольших ожогах на область поражения накладывается повязка с помощью ППИ.
- При обширных ожогах для повязки можно использовать любую сухую чистую ткань, не содержащую мазей или жиров.
- Для уменьшения боли применяется обезболивающее из шприц-тюбика из АИ.
- При ожогах конечностей, сопровождающихся переломами костей, необходима транспортная иммобилизация.

МПБ (Доврачебная помощь):

- Предупреждение и устранение угрожающих жизни состояний у пораженных с тяжелыми ожогами, многофакторными термическими поражениями
- Контроль и исправление наложения повязок, транспортной иммобилизации
- По показаниям вводятся анальгетики дыхательные и сердечные средства
- Производится ингаляция кислорода
- Утоление жажды, компенсация потерь жидкости и электролитов осуществляются питьем щелочно-солевого

МПП (Первая врачебная помощь)

Производится медицинская сортировка. При сортировке выделяются пораженные, нуждающиеся в ПВП по неотложным показаниям (направляются в перевязочную в первую очередь):

- обожженные в состоянии шока;
- с асфиксией и другими проявлениями ОДН;
- с отравлением окисью углерода (возбуждение, отек легких)

Тяжелообожженные после проведения им неотложных мероприятий ПВП в перевязочной эвакуируются в первую очередь.

Остальным обожженным помощь оказывается в сортировочно-эвакуационном отделении (вводятся антибиотики, столбнячный анатоксин; исправляются повязки), затем осуществляется эвакуация в порядке очереди.

Объём помощи на этапе МПП

Пораженным в состоянии ожогового шока:

- обезболивание
- инфузия 0,8-1,2 л кристаллоидных растворов
- транспортная иммобилизация.

При поражении дыхательных путей :

- В/в вводят 150-200 мг гидрокортизона или 60-90 мг преднизолона
- Эуфиллин
- антигистаминные препараты.
- В носовые ходы закапывают по 10-12 капель вазелинового масла
- Нарастающая асфиксия из-за отека подсвязочного пространства гортани является показанием к трахеотомии (коникотомии).
- При наличии на этапе анестезиолога - выполняется интубация трахеи.

**При отравлении токсическими
продуктами горения:**

- в/в вводится 40 мл 40% раствора глюкозы с 5-10 мл 5% раствора аскорбиновой кислоты
- ингаляция кислорода

При отеке легких:

- пораженным придается полусидячее положение
- через носовые катетеры подается кислород, пропущенный через спирт
- В/в вводятся сердечные средства, раствор хлористого кальция, преднизолон.

ОМедБ, ОМО (Квалифицированная медицинская помощь)

При сортировке обожженных выделяются следующие группы:

- Первая группа - пораженные, которым квалифицированная помощь оказывается по жизненным показаниям.

1. Пораженные с тяжелыми ожогами верхних дыхательных путей и развивающейся асфиксией - немедленно направляются в операционную для интубации трахеи, а при ее невозможности - выполнения трахеостомии.

2. Пораженные в состоянии ожогового шока, с термохимическим поражением дыхательных путей, с отравлением продуктами горения - направляются в палату интенсивной терапии для обожженных госпитального отделения.

Вторая группа - квалифицированная помощь оказывается во вторую очередь (по срочным показаниям).

- Обожженные с глубокими циркулярными ожогами и образованием сдавливающего струпа, вызывающего нарушения дыхания и кровоснабжения.

Направляются в перевязочную для тяжелораненых во вторую очередь для выполнения декомпрессивной некротомии в виде продольных (на шее, конечностях) или продольно-поперечных разрезов (на груди).

Третья группа - помощь оказывается в третью очередь либо (при сокращенном объеме) не оказывается.

- Обожженные средней степени тяжести - направляются в перевязочную в третью очередь (либо после выполнения в сортировочной мероприятий в объеме первой врачебной помощи сразу направляются в эвакуационную)

Четвертая группа -

легкообожженные -

направляются в сортировочную для легкораненых.

Легкообожженные (с ожогами I-II степени до 10% поверхности тела функционально неактивных областей) остаются в команде выздоравливающих ОМедБ.

Пятая группа - агонирующие - обожженные крайне тяжелой степени, имеющие несовместимые с жизнью ожоги и термо-ингаляционные поражения - направляются в палату симптоматической терапии госпитального отделения (помощь заключается в обезболивании, утолении жажды и седации).

- Главный принцип лечения обожженных - быстрое восстановление ОЦК с одновременной регидратацией интерстициального пространства.
- Препаратами выбора для инфузионной терапии в первые 6-8 ч являются кристаллоидные растворы.
- Как дополнение к инфузионной терапии по показаниям возможно пероральное введение жидкости
- Через 6-8 ч к инфузионной терапии ожогового шока добавляются нативные коллоиды из расчета 250 мл плазмы (раствора 5% альбумина, протеина) на 1 л вводимых растворов.
- Расчет потребности в жидкости на 1 сут целесообразно проводить по формуле:

Потребность в жидкости = 3мл × масса тела (кг) × общая площадь ожога (%).

- В первые 8 ч должно быть введено 50% запланированного объема. Потребность в жидкости на вторые сутки обычно составляет от одной до двух третей потребности в первые сутки.

- Квалифицированная реаниматологическая помощь не преследует цели обязательного выведения пораженных из ожогового шока, который (в отличие от травматического шока) может длиться несколько суток и не является противопоказанием к дальнейшей эвакуации.
- Первичный туалет обожженной поверхности выполняется только при длительной задержке пораженных на данном этапе эвакуации и лишь после выведения из состояния ожогового шока.
- При появлении признаков нагноения ожоговой раны, целесообразно применять влажно-высыхающие повязки - 10% раствор хлорида натрия, 3% раствор борной кислоты, раствор фурацилина 1:5000 или повязки с водорастворимыми мазями.

Специализированная медицинская помощь

при ожогах в крупномасштабной войне оказывается в специализированных ожоговых госпиталях (ВПОЖГ), ожоговых отделениях многопрофильных (ВПМГ) или общехирургических госпиталей (ВПХГ) госпитальных баз, в госпиталях для легкораненых (ВПГЛР).

- Легкообожженные (кроме оставленных для долечивания в ОМедБ) и обожженные средней степени тяжести (с поверхностными ожогами от 10 до 20% поверхности тела и с глубокими ожогами менее 1% поверхности тела) - направляются в госпитали для легкораненых (ВПГЛР).

- Тяжелообожженные (с поверхностными ожогами от 20 до 40% поверхности тела и с глубокими ожогами от 1 до 10% поверхности тела) - направляются в специализированные ожоговые госпитали (ВПОЖГ).
- Крайне тяжелообожженные (с поверхностными ожогами более 40% поверхности тела и с глубокими ожогами более 10% поверхности тела) - направляются в общехирургические госпитали (ВПХГ).