

# ОЖОГ

**Ожог** - повреждение тканей организма, вызванное действием высокой температуры или действием некоторых химических веществ (щелочей, кислот, солей тяжёлых металлов и др.). Различают 4 степени ожога:

1. покраснение кожи,
2. образование пузырей,
3. омертвление всей толщи кожи,
4. обугливание тканей.

Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей. Чем больше площадь и глубже повреждение тканей, тем тяжелее течение ожоговой травмы. Первая помощь при ожогах заключается в прекращении воздействия внешних факторов и обработке раны.

## Классификация.

---

Существует множество классификаций ожогов, большая часть из них основана на клиническом течении и тактике врача при той или иной ожоговой травме. Две наиболее распространённые и наглядные классификации — по глубине поражения и по типу повреждения.

Также условно можно выделить термические, химические, электрические и радиационные ожоги

## Классификация.

---

- *Первая степень.* Поражается верхний слой ороговевшего эпителия. Проявляется покраснением кожи, небольшим отёком и болью. Через 2—4 дня происходит выздоровление. Погибший эпителий слущивается, следов поражения не остаётся.
- *Вторая степень.* Повреждается ороговевший эпителий до росткового слоя. Формируются небольшие пузыри с серозным содержимым. Полностью заживают за счёт регенерации из сохранившегося росткового слоя за 1—2 недели.
- *Третья степень.* Поражаются все слои эпидермиса и дерма.
  - *Третья А степень.* Частично поражается дерма, дном раны служит неповреждённая часть дермы с оставшимися эпителиальными элементами (сальными, потовыми железами, волосяными фолликулами). Сразу после ожога выглядит, как чёрный или коричневый струп. Могут формироваться пузыри большого размера, склонные к слиянию, с серозно-геморрагическим содержимым. Болевая чувствительность снижена. Возможно самостоятельное восстановление поверхности кожи, если ожог не осложнится инфекцией и не произойдёт вторичного углубления раны.

- *Третья Б степень.* Тотальная гибель кожи до подкожно-жировой клетчатки.
- *Четвёртая степень.* Гибель подлежащих тканей, обугливание мышц, костей, подкожно-жировой клетчатки.

### По типу повреждения.

- *Термические.* Возникают в результате воздействия высокой температуры. Факторы поражения:
  - *Пламя.* Площадь ожога относительно большая, по глубине преимущественно 2-я степень. При первичной обработке раны представляет сложность удаление остатков обгоревшей одежды, незамеченные нити ткани могут в последующем служить очагами развития инфекции. Могут поражаться органы зрения, верхние дыхательные пути.
  - *Жидкость.* Площадь ожога относительно небольшая, но относительно глубокая, преимущественно 2—3-й степеней.
  - *Пар.* Площадь ожога большая, но относительно неглубокая. Очень часто поражаются дыхательные пути.
  - *Раскалённые предметы.* Площадь ожога всегда ограничена размерами предмета и имеет относительно чёткие границы и значительную глубину, 2—4-й степеней. Дополнительные травмы могут происходить при удалении предмета, нанесшего травму. Происходит отслоение поражённых слоёв кожи.
- *Химические.* Возникают в результате воздействия химически активных веществ:
  - *Кислоты.* Ожоги относительно неглубоки, что связано с коагулирующим эффектом кислоты: из обожжённых тканей формируется струп, который препятствует дальнейшему её проникновению. Ожоги концентрированными кислотами менее глубоки, поскольку из-за большей концентрации и струп формируется быстрее.
  - *Щёлочи.* Щёлочь, воздействуя на ткани, проникает довольно глубоко, барьер из коагулированного белка, как в случае с кислотой, не формируется.
  - *Соли тяжёлых металлов.* Ожоги как правило поверхностны, по внешнему виду и клинике такие поражения напоминают ожоги кислотой.
- *Электрические* ожоги разрядной дугой. Возникают в точках входа и выхода заряда из тела. Особенностью является наличие нескольких ожогов малой площади, но большой глубины. Особенно опасны подобные ожоги при прохождении через область сердца (электротравма). Ожоги вольтовой дугой напоминают ожоги пламенем и возникают при коротких замыканиях без прохождения тока через тело пострадавшего.
- *Лучевые.* Возникают в результате воздействия излучения разных типов:

- *Световое излучение.* Ожоги, возникающие под действием солнечных лучей, в летнее время — обычное явление. Глубина преимущественно 1-й, редко 2-й степени. Ожоги также могут вызываться световым излучением любой части спектра, в зависимости от длины волны отличаются глубиной проникновения и, соответственно, тяжестью поражения. Наиболее сильные ожоги такого рода возникают при воздействии поражающих факторов ядерного взрыва.

*Ионизирующее излучение.* Ожоги, как правило, неглубокие, но лечение их затруднено из-за повреждающего действия излучения на подлежащие органы и ткани. Повышается ломкость сосудов, кровоточивость, снижается способность к регенерации.

### Основные клинические проявления ожогов.

Ожоговая травма в зависимости от глубины поражения и поражающего фактора может проявляться разными клиническими формами. Некоторые из них способны изменяться, превращаясь в другие в процессе развития заболевания<sup>[11]</sup>.

- *Эритема.* Представляет собой покраснение и отёк поражённой поверхности. Возникает при ожогах 1-й степени. Сопровождает все ожоговые повреждения.
- *Везикула.* Пузырёк с серозным или геморрагическим содержимым. Возникает в результате отслоения верхнего слоя эпидермиса и заполнения промежутка лимфой или кровью при ожогах 2—3-й степеней. При ожогах 3-й степени везикулы могут сливаться в буллы.
- *Булла.* Относительно большой пузырь от 1,5 до 2 см и более. Возникает преимущественно при ожогах 3-й степени.
- *Эрозия.* Поверхность, лишённая эпидермиса, как правило, кровоточащая или легко повреждающаяся. Может возникать при всех типах ожогов. Формируется при гибели и отслоении кожи или после удаления пузырей.
- *Язва.* Напоминает эрозию, но превосходит её по глубине. Язва может продолжаться на всю глубину тканей, вплоть до кости. Формируется на месте очагов некроза. Величина зависит от размеров предшествующего некроза.
- *Коагуляционный некроз* («сухой некроз»). Гибнет и высыхает поражённая ткань. Из мёртвых и высохших тканей формируется чёрный или тёмно-коричневый струп. Относительно легко устраняется хирургическим путём.
- *Колликвационный некроз* («влажный некроз»). При обилии мёртвых тканей и присутствии достаточного количества жидкости в мёртвой ткани начинают активно размножаться бактерии. Поражённый участок набухает, приобретает зеленовато-жёлтый цвет, специфический неприятный запах. При вскрытии очага изливается большое количество

зеленоватой жидкости. Лечение данного типа некроза более трудное, он склонен к распространению на здоровые ткани.

### **Ожоговая болезнь.**

Ожоговая болезнь является комплексным ответом организма на ожоговую травму. Это состояние возникает при поверхностных ожогах, если ими занято более 30 % тела у взрослых; при глубоких ожогах (3—4-й степеней) — более 10 % тела у взрослых и 5 % у детей; у ослабленных лиц с сопутствующими заболеваниями может развиваться при глубоких ожогах 3 % поверхности тела. Выделяют четыре основных этапа развития<sup>[12]</sup>:

1. *Ожоговый шок*. Длится 12—48 часов, при тяжёлой степени — до 72 часов. Ожоговый шок по механизму возникновения — гиповолемический, это прежде всего нарушение микрогемодинамики в результате патологического перераспределения кровообращения.
2. *Острая ожоговая токсемия*. Длится до появления инфекции в ранах от 3 до 12 дней, чаще — 8—9 дней. Возникает вследствие поступления в кровь продуктов распада тканей, подвергшихся ожогу.
3. *Ожоговая септикотоксемия*. Этап от момента появления нагноения в ранах до момента их заживления или хирургической обработки. Длится от нескольких недель до нескольких месяцев. Является реакцией организма на жизнедеятельность микрофлоры, развивающейся в ране.
4. *Восстановление*. Начинается после заживления и закрытия ожоговых ран. Рана очищается (самостоятельно или хирургически), дно раны покрывается грануляциями или эпителизируется, в зависимости от глубины поражения.

### **Ожоговая инфекция и ожоговый сепсис.**

Ожоговая травма стимулирует все звенья иммунитета, но накопление продуктов распада тканей и массивная бактериальная агрессия через повреждённые кожные покровы приводят к истощению всех звеньев иммунной защиты, формируется вторичный иммунодефицит. Организм становится уязвимым перед окружающей его микрофлорой.

### **Первая помощь.**

Важную роль играет оказание само- и взаимопомощи. Основной её целью является прекращение действия поражающего фактора на пострадавшего. Так, например, при термическом ожоге необходимо устранить контакт пострадавшего с источником ожога и охладить поражённую поверхность (под прохладной проточной водой, не менее 15-20 минут (только в том случае, если не нарушена целостность кожного покрова); актуально не позднее 2 часов после получения ожога), при электрическом поражении — прервать контакт с источником тока, при химических ожогах — смыть или нейтрализовать активное вещество и т. п.

На этом этапе нельзя применять масляные мази и другие жиросодержащие продукты. Очень распространено заблуждение, что ожог надо смазать чем-то жирным — например, сметаной или растительным маслом. Подобное недопустимо, такое действие только усугубит тяжесть поражения, а персоналу в больнице придётся удалять масляную плёнку, причиняя дополнительные страдания больному. Не рекомендуется самостоятельно удалять с пострадавшего фрагменты сгоревшей одежды: данная манипуляция может привести к отслоению больших участков кожи, кровотечению, а впоследствии и к инфицированию раны.

Не располагая навыками и необходимым оснащением и при возможности получения первой врачебной помощи в течение часа, не следует проводить первичную обработку раны самостоятельно. Без обезболивания этот процесс причинит дополнительные страдания больному и может привести к шоку или усугубить его. Также, при обработке раны неизбежно возникнет кровотечение и возрастёт риск инфицирования, если обработка проводится в полевых условиях.

### ***Распространённые ошибки при оказании первой помощи.***

- Не оценивается тяжесть сопутствующих травм. Прежде чем транспортировать больного, следует проверить наличие переломов, вывихов, проходимость дыхательных путей.
- Введение препаратов, наложение мазей без понимания патологических процессов, происходящих с больным. Это приводит только к ухудшению состояния.
- Самостоятельное очищение ожоговых ран при отсутствии перевязочного материала и адекватного обезболивания.
- Неверное наложение повязок. Это приводит к усилению отёка и ухудшению состояния больного.
- Наложение жгута без крайней необходимости. Это приводит к усугублению течения ожоговой болезни, ухудшению состояния и может впоследствии привести к потере конечности.
- Неправильная сортировка пострадавших. Оказание помощи в первую очередь тем, кто громко кричит и просит помочь, приводит к тому, что более тяжёлые больные, находящиеся без сознания или в шоке, погибают, не получив своевременной помощи.

### **Первая врачебная помощь**

Первая врачебная помощь на месте или в приёмном покое стационара заключается в обезболивании, обработке и перевязке ожоговой поверхности. Затем больного подготавливают к транспортировке в стационар.

## **Какой степени бывают ожоги и их фото**

---



**Первая степень.** Поражается верхний слой ороговевающего эпителия. Проявляется покраснением кожи, небольшим отеком и болью. При этой степени ожога оказания сложной первой помощи, как правило, не требуется, через 2-4 дня погибший эпителий слущивается, и следов поражения не остается.



**Вторая степень.** Повреждается ороговевающий эпителий до росткового слоя. Формируются небольшие пузыри с серозным содержимым. Полностью заживают за счет регенерации из сохранившегося росткового слоя за 1-2 недели.



**Третья степень.** Поражаются все слои эпидермиса и дерма.



**Третья А степень.** Частично поражается дерма, дном раны служит неповрежденная часть дермы с оставшимися эпителиальными элементами (сальными, потовыми железами, волосяными фолликулами). Сразу после ожога рана выглядит, как черный или коричневый струп. Могут формироваться пузыри большого размера, склонные к слиянию с серозно-геморрагическим содержимым. Болевая чувствительность снижена. Возможно самостоятельное восстановление поверхности кожи, если ожог не осложнится инфекцией и не произойдет вторичного углубления раны.



**Третья Б степень.** Тотальная гибель кожи до подкожно-жировой клетчатки.



**Четвертая степень.** Гибель подлежащих тканей, обугливание мышц, костей, подкожно-жировой клетчатки.