

# ОЖОГИ

Ожогами называют повреждения, вызванные термической, химической или лучевой энергией. Тяжесть ожога определяется величиной площади и глубиной повреждения тканей.

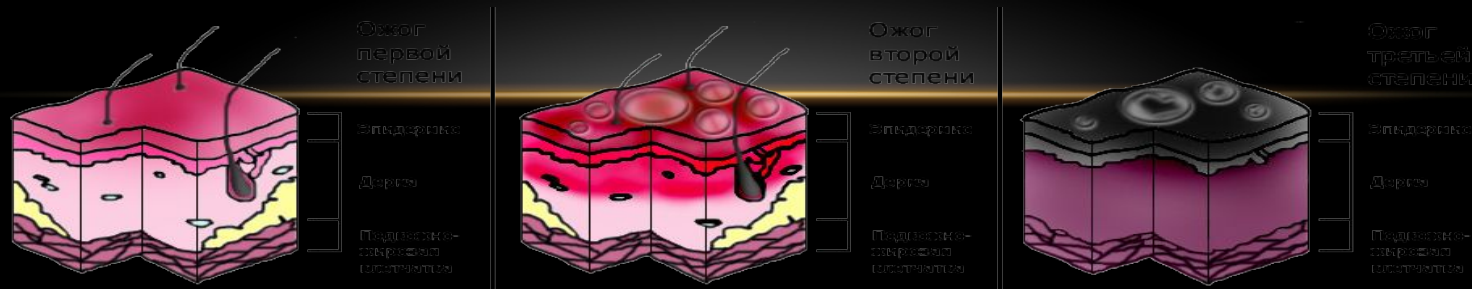


Наука, изучающая ожоги, называется **КОМБУСТИОЛОГИЯ**.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОЖОГОВ.

## По глубине поражения (по степеням):

- **Первая степень** Поражается верхний слой ороговевающего эпителия. Проявляется покраснением кожи, небольшим отёком и болью. Через 2—4 дня происходит выздоровление. Погибший эпителий слущивается, следов поражения не остаётся.
- **Вторая степень** Повреждается ороговевающий 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.
  - **Третья Б степень**. Тотальная гибель кожи до подкожно-жировой клетчатки.
- **Четвёртая степень** Гибель подлежащих тканей, обугливание мышц, костей, подкожно-жировой клетчатки.



# ПО ТИПУ ПОВРЕЖДАЮЩЕГО ФАКТОРА:

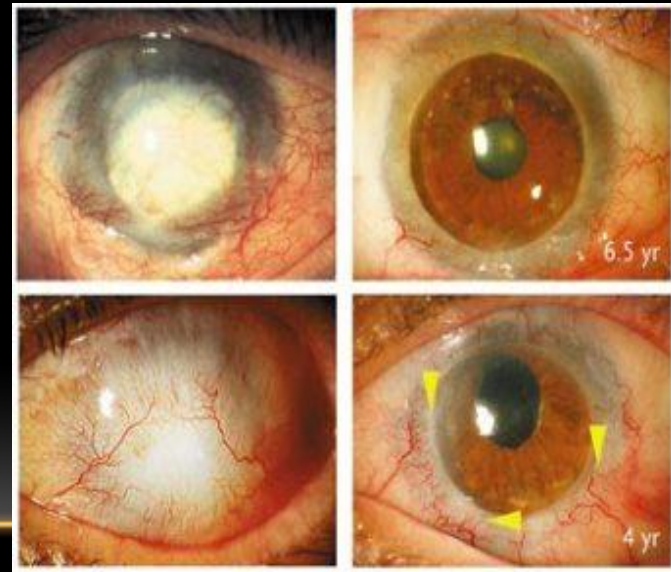
**Термические.** Возникают в результате воздействия высокой температуры. Факторы поражения:

- **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 глубокая, преимущественно 2—3-й степеней.
- **Пар** Площадь ожога большая, неглубокая. Очень часто поражаются дыхательные пути.
- **Раскаленные предметы** Площадь ожога всегда ограничена размерами предмета и имеет чёткие границы и значительную глубину, 2—4-й степеней. Дополнительные травмы могут происходить при удалении предмета, нанесшего травму. Происходит отслоение пораженных слоев 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 струп формируется быстрее.
- **Щелочи.** 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.** 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).



**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.
- **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.

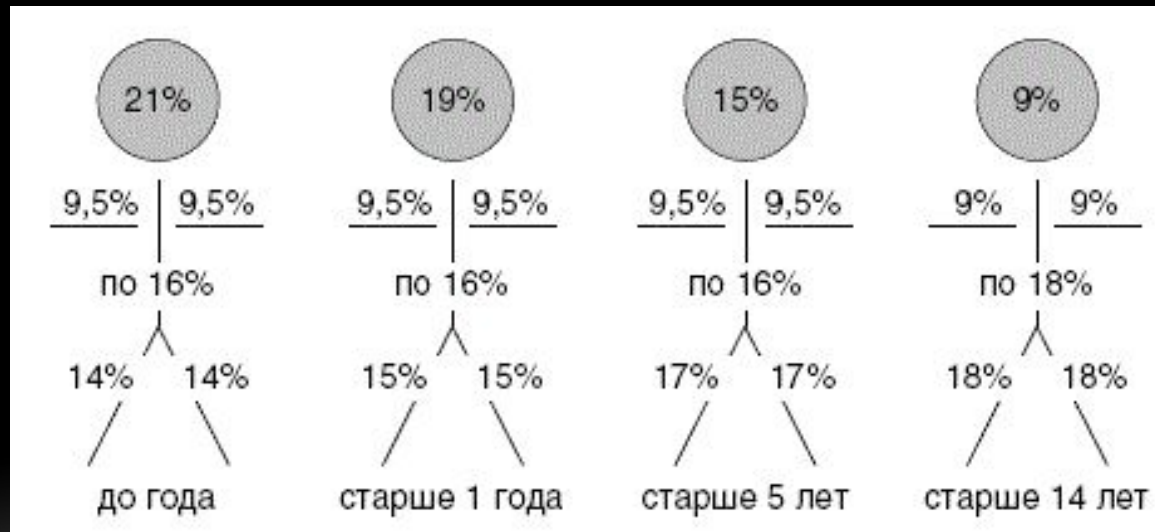


# ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПОРАЖЕНИЯ

## Правило девяток

Поверхности разных частей тела составляют примерно по 9 % (или кратно этому числу) от общей площади поверхности тела:

- площадь головы и шеи — 9 %,
- грудь — 9 %,
- живот — 9 %,
- задняя поверхность тела 18 %,
- рук — каждая по 9 %,
- бедра — по 9 %,
- голени и стопы — по 9 %,
- промежность и наружные половые органы — 1 % поверхности тела.



- **Правило ладони**

Ладонь человека соответствует приблизительно 0,78-1,2 % поверхности кожи, что позволяет использовать её как единицу измерения площади ожогов.

- **Инструментальные методы**

В современной медицине также используются специальные градуированные плёночные измерители, когда прозрачная поверхность с нанесённой на неё мерной сеткой накладывается на ожоговую поверхность.

- **Измерение площади ожога с помощью специальных схем-силуэтов**

В клиниках для вычисления площади ожога у детей пользуются специальной схемой Ланда и Броудера. Схема представляет собой силуэт человеческого тела. Различные степени ожогов штрихуются на этой схеме различным цветом, после чего происходит подсчет заштрихованной площади поверхности тела с помощью таблицы, на которой указаны площади поверхности различных участков тела.



# СИСТЕМНЫЕ ЭФФЕКТЫ ОЖГОВОЙ ТРАВМЫ

Ожоговая травма — это не только местное повреждение тканей в области действия поражающего агента, но и комплексная реакция организма на полученное повреждение. Последствия ожоговой травмы можно разделить на три большие группы: **ожоговая болезнь**, **синдром эндогенной интоксикации** и **ожоговая инфекция с ожоговым сепсисом**.





# ОЖОГОВАЯ БОЛЕЗНЬ.

**Ожоговая болезнь** является комплексным ответом организма на ожоговую травму. Это состояние возникает при поверхностных ожогах более 30% при глубоких ожогах (3—4-й степеней) — более 10 % тела у взрослых и 5 % у детей.

- 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.
- 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.
- 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.
- Восстановление. Начинается после заживления и закрытия ожоговых ран. Рана очищается (самостоятельно или хирургически), дно раны покрывается грануляциями или эпителизируется, в зависимости от глубины поражения.



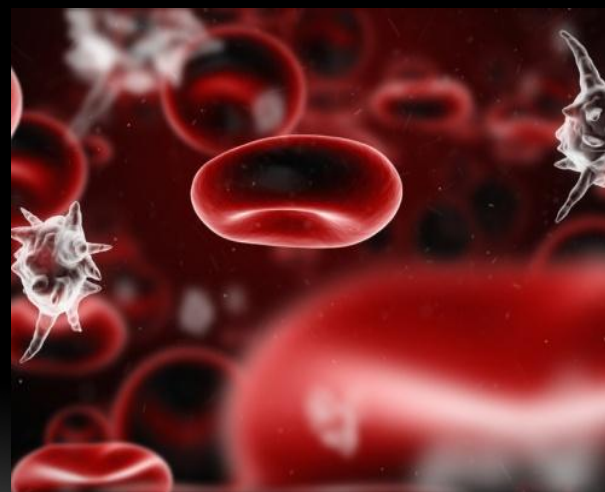
## Синдром эндогенной интоксикации

**Синдром эндогенной интоксикации** — это комплекс симптомов, развивающийся в результате накопления продуктов катаболизма, уровень которых нарастает из-за недостаточной функции печени и почек, перегруженных обработкой и выведением продуктов распада повреждённых тканей.



## 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.<sup>[1]</sup>



# ОЦЕНКА ТЯЖЕСТИ ПОРАЖЕНИЯ

Для оценки тяжести поражения и прогнозирования дальнейшего развития заболевания используют различные прогностические индексы. Они основываются на площади и глубине поражения, а некоторые из них учитывают возраст пострадавшего. Один из таких индексов — индекс тяжести поражения (ИТП).

При вычислении ИТП каждый процент обожжённой площади даёт от одного до четырёх баллов, в зависимости от степени ожога, ожог дыхательных путей без нарушения дыхания — 15 баллов, с нарушением — 30, и т. д. ИТП интерпретируется следующим образом:

< 30 баллов — прогноз благоприятный

30—60 — условно благоприятный

61—90 — сомнительный

> 91 — неблагоприятный



# МЕДИЦИНСКАЯ СОТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ



При одновременном поступлении нескольких пострадавших проводят их сортировку. При этом их подразделяют на следующие группы (в порядке приоритетности внимания):

- Легко раненые — с поверхностными ожогами менее 15 % поверхности тела, глубокими — не более 5 %, ожогов дыхательных путей нет. Эвакуация санитарным транспортом в третью очередь или транспортом общего назначения в первую очередь.
- Поражённые средней степени тяжести — с поверхностными ожогами менее 20 % поверхности тела, с глубокими ожогами менее 10 % поверхности тела. Медицинская помощь может быть отсрочена. Эвакуация санитарным транспортом во вторую очередь.
- Тяжело раненые — с поверхностными ожогами более 20 % поверхности тела, глубокими ожогами более 10 % поверхности тела, ожогами верхних дыхательных путей. Нуждаются в неотложной медицинской помощи. Эвакуация санитарным транспортом в первую очередь.
- Смертельно раненые и агонирующие — лица с поражением более 60 % поверхности тела, с глубокими ожогами более 50 % тела, лица в возрасте старше 60 лет с 30—40 % поражения тела и ожогом дыхательных путей. С тяжёлыми сопутствующими заболеваниями, травмами. В данной группе проводится только симптоматическое лечение. Эвакуация транспортом общего назначения или санитарным транспортом после эвакуации остальных групп пострадавших.

## ДЕЙСТВИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ ПОМОЩИ

1



Прекратить воздействие поражающего фактора (переместить пострадавшего, потушить тлеющую одежду)

2



Подставить ожог под холодную воду (приложить к нему пакет со льдом или гипотермический пакет)

3



Накрыть ожог чистой сухой тканью, на которую сверху положить холод

4



Дать пострадавшему обезболивающее средство (например, анальгин)

5



Предложить пострадавшему обильное теплое и сладкое питье

6



Вызвать «скорую помощь» (доставить пострадавшего в лечебное учреждение)

## КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Смазывать ожоги маслами и мазями, присыпать их порошками

Удалять с применением усилий прилипшие к ожогам кусочки ткани, дерева, металла, грязь

Вскрывать образовавшиеся пузыри и отдирать корки

## 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.

**Обезболивание.** Препараты и способы обезболивания отличаются в зависимости от тяжести поражения. Обезболивание может проводиться нестероидными противовоспалительными средствами (кетопрофен, кеторолак), анальгетиками-антипиретиками (парацетамол). При более обширных и глубоких ожогах обезболивание дополняется введением наркотических анальгетиков (морфин, омнопон, промедол).

**Обработка ожоговых ран.** После обезболивания начинается обработка ожоговой раны. Мягко отслаивается эпидермис, пузыри дренируются или удаляются, затем поверхность раны покрывается гигроскопичной асептической повязкой. При наличии ожогов 2—4-й степеней следует решить вопрос о профилактике столбняка в случае загрязнения раны. Не нуждаются в профилактике столбняка лица, имеющие при себе медицинские документы о проведении профилактики столбняка в течение последних 5 лет.



# КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ



При проведении инфузионной терапии ожоговых больных следует соблюдать следующие правила:

## Правило четырёх катетеров.

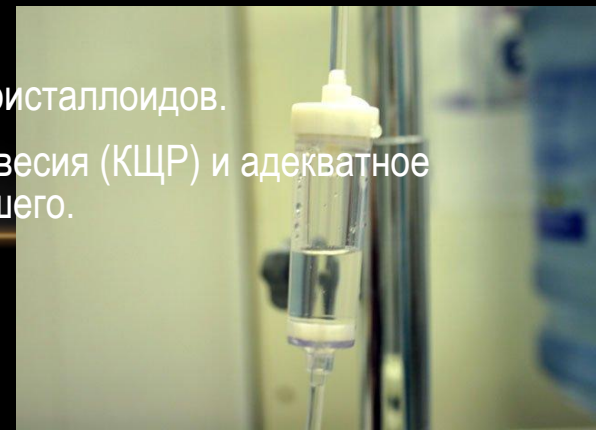
- Катетер в центральной вене (или в 1—2 периферических венах).
- Мочевой катетер.
- Гастральный (энтеральный) зонд.
- Катетер в носоглотке для оксигенотерапии (или кислородная маска).

## Постоянный мониторинг четырёх основных показателей гемодинамики.

- Артериальное давление (АД).
- Частота сердечных сокращений (ЧСС).
- Центральное венозное давление (ЦВД) — косвенный показатель давления в левом предсердии и главный показатель преднагрузки сердца.
- Почасовой диурез.

Оптимальным считается введение в течение первых 8 часов только кристаллоидов.

Также следует обеспечивать поддержание кислотно-щелочного равновесия (КЩР) и адекватное поступление кислорода и питательных веществ в кровотоки пострадавшего.



# ЗАЖИВЛЕНИЕ ОЖГОВОЙ РАНЫ

В процессе заживления ожоговой раны выделяют следующие этапы, на которых применяются разные принципы терапии:

- Гнойно – некротическая фаза. Высокий уровень бактериальной загрязнённости, отёчность тканей, гиперемия области раны, активное противостояние бактериальной флоры и иммунной системы.
- Фаза грануляции. Очистка раны от гнойно-некротических масс, уменьшение и исчезновение отёков, подавление бактериальной агрессии.
- Фаза эпителизации. Восстановление кожного покрова или формирование рубца, окончательное заживление раны.





# ПРЕЗЕНТАЦИЮ ПОДГОТОВИЛА

Студентка первого курса

Группы МЛ – 107

Кожевникова Ю.М.

---