

**Кировская государственная медицинская
академия
Кафедра офтальмологии**

ОЖОГИ ОРГАНА ЗРЕНИЯ

Классификация ожогов по ЭТИОЛОГИИ

1. Группа – ожоги, вызванные **физическими** факторами (наиболее часто встречается термический)
2. Группа - ожоги, вызванные **химическими** веществами (на практике рассматривают две группы – кислоты и щелочи)

Классификация ожогов

В клинике ожоговых повреждений условно выделяют этапы:

- 1. Первичное (непосредственное) повреждение тканей глаза**
- 2. Развитие основных звеньев ожогового процесса**

Стадии ожогового процесса (Пучковская Н.А., Гундорова Р.А.)

- I – стадия первичного некроза. От нескольких минут (при терм. ожогах) до нескольких дней (при хим. ожогах)**
- II – стадия острого воспаления, следующая за ожогом**
- III – стадия выраженных трофических расстройств и последующей васкуляризации**
- IV – стадия рубцевания и поздних дистрофий**

Стадии ожоговой болезни

- I – стадия ожогового шока (от нескольких минут до 3 дней)**
- II – стадия септицемии (до 5 дней при термическом ожоге и до 7 дней при химическом ожоге)**
- III – стадия септикопиемии (до 8 – 12 месяцев после ожога)**
- IV – стадия исхода (рубцевания)**

Термические ожоги

Воздействие горячих жидкостей, брызг расплавленных металлов, пара, пламени, и т.д.

Тяжесть зависит от температуры повреждающего агента и от длительности контакта с тканями

Ожоги паром и пламенем

- часто сопровождаются ожогом лица
- глазное яблоко страдает не часто, т.к. рефлекторно смыкаются веки

Ожоги жидкостями и расплавленным металлом

- Мигательный рефлекс запаздывает, сильно страдает глазное яблоко

Могут сопровождаться ранением или контузией глазного яблока, внедрением в кожу век, кон-ву, роговицу и внутрь глазного яблока частиц обжигающего вещества (порох, металл)

Химические ожоги

- При работе со щелочами и кислотами на предприятиях, в лабораториях, в быту
- Тяжесть поражения зависит от химических и физических св-в повреждающего в-ва, длительности воздействия, качества первой медицинской помощи
- Кожа век повреждается слабее, чем кон-ва и роговица

Химические ожоги щелочными соединениями

(каустическая сода, нашатырный спирт, известь, аммиак и т.д.)

- Растворяют белок тканей, образуя альбуминат, который не препятствует дальнейшему проникновению вещества вглубь глаза
- Повреждающее действие оказывают: сама щелочь, альбуминаты, другие продукты распада тканевых белков. Это ведет к нарушению трофики и глубокой некротизации тканей
- Тяжесть поражения определяется через 3 суток

Химические ожоги кислотами

(азотная, серная, уксусная и т.д.)

- Кислоты быстро нейтрализуются белками поврежденных тканей
- Коагулированный белок препятствует дальнейшему проникновению вещества вглубь
- Тяжесть поражения можно оценить в первые сутки

Классификация ожогов

В.В. Волков - 5 степеней

При постановке диагноза
отдельно выделяют степени
ожогов век, конъюнктивы и
роговицы



Эрозия роговицы



Эрозия роговицы, прокрашенная
флюоресцеином

I степень

По тяжести поражения легчайшие.

При ожогах I степени (легкие ожоги) отмечаются легкая гиперемия и припухлость пораженного участка кожи, гиперемия обожженной конъюнктивы век, сводов и глазного яблока, поверхностное нежное помутнение эпителия роговицы, эрозии его.

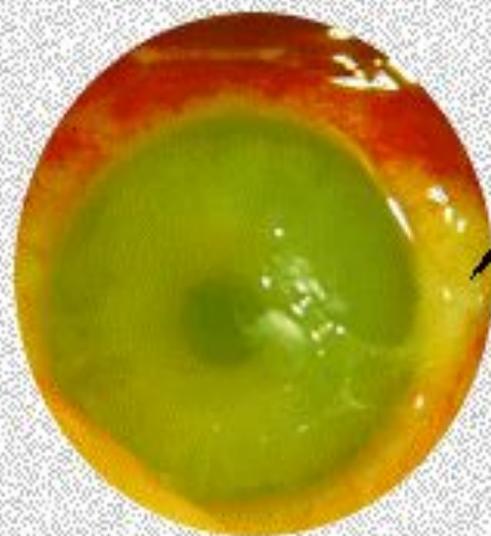
Классификация ожогов

II степень

При ожогах II степени (ожоги средней тяжести) на припухшей и гиперемированной коже век наблюдается образование пузырей. Для слизистой характерны ее отек, поверхностный некроз с образованием легко снимаемых беловатых пленок. Роговица серовато-мутная, поврежден не только эпителий, но и поверхностные слои собственной ткани роговицы. Флюоресцеином прокрашивается вся поверхность роговицы.



Отек и деформация век



фибринозные
пленки на
конъюнктиве

Повреждение поверхностных слоев роговицы, виден рисунок радужки

Классификация ожогов

III a степень

На веках появляется поверхностный некроз дермы (струпи).

Выявляются бледность конъюнктивы, хемоз (хороший прогностический синдром, т.е. сосуды склеры не повреждены).

Роговица становится мутной за счет поражения глубоких слоев (матовое стекло). Виден контур зрачка, но рисунок радужки не определяется. Чувствительность роговицы сохранена.



**Хемоз конъюнктивы, отторжение
поверхностных слоев роговицы**

Классификация ожогов

III б степень

Глубокий некроз всей толщи кожи век (глубокий струп).

На конъюнктиве определяются глубокий некроз и частичное отторжение, хемоза нет (плохой прогностический синдром).

Роговица становится матовой, чувствительность ее отсутствует, следовательно, страдает трофика.

Ожог тяжелый. Лечение в условиях стационара. Регенерация 2 - 2,5 месяца. В исходе грубая рубцовая деформация век, бельмо, симблефарон, может быть вторичная глаукома. Зрение страдает значительно.



Некроз век



Под конъюнктиву введена аутокровь

Классификация ожогов

IV степень Особо тяжелый

Повреждаются все слои век (демаркационная линия), веки могут отторгнуться; может быть сращение глазной щели (анкилоблефарон).

Конъюнктива некротизируется и отторгается, возможно расплавление обожженной склеры.

На роговице некроз всех слоев (фарфоровая пластинка). Возможны распад и истончение роговицы, истечение содержимого глазного яблока и в последующем атрофия глазного яблока.

При ожоге III а, III б и IV ст в процесс вовлекаются глубокие среды глаза.

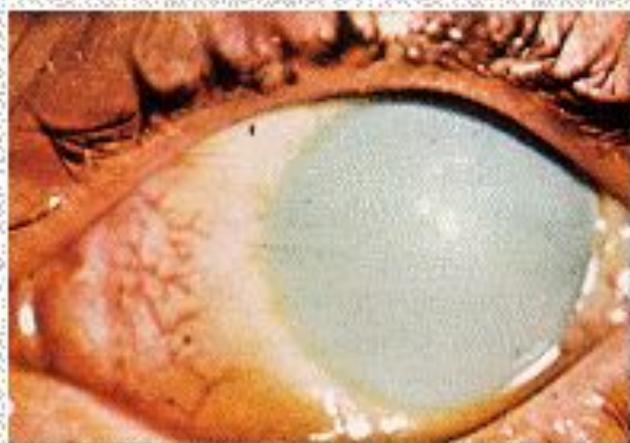


Послеожоговая деформация век

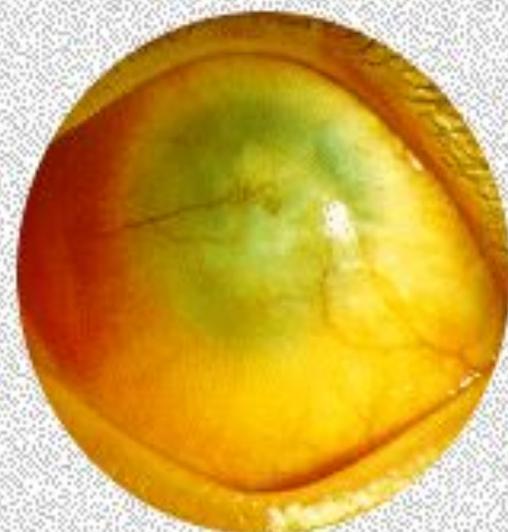
Осложнения ожогов

- **Токсические:**
 - осложненная катаракта
 - иридоциклит
 - нейроретинит
- **Вторичная глаукома (увеальная, факогенная, пластическая)**
- **Трофические (в результате гибели стволовых клеток лимба):**
 - персистирующие эрозии роговицы
 - язва и перфорация роговицы
- **Рубцовые:**
 - симблефарон, укорочение сводов, анкилоблефарон, деформация век, рубцовый заворот и выворот
 - васкуляризированное бельмо
 - гипертрофированные грануляционные полипы

Исходы ожогов



Бельмо роговицы



Васкуляризированное
бельмо роговицы



Симблефарон



Ложный послеожоговый
птеригиум

Методы обследования

Тяжесть (степень) ожога можно адекватно оценить не ранее 3 суток после травмы

- Биомикроскопия, флюоресцеиновая проба
- УЗ-сканирование
- Электрофизиологические методы (ЗВП, КЧСМ, ЭФИ)
- Тонометрия

Первая помощь

- **Удаление агента**
 - инородные тела при термических ожогах
 - обильное промывание р-ом Рингера, физиологическим раствором (цель – восстановление исходной рН) – не менее 30 минут с обязательным выворотом век
 - использование нейтрализаторов
- **Профилактика столбняка (при обширных повреждениях кожи)**
- **Противошоковая терапия**

Медикаментозное лечение

- **Лечение инфекционных осложнений (антибактериальная терапия)**
- **Антитоксическая дезинтоксикационная и антиоксидантная терапия**
- **Восстановительная, стимулирующая и противовоспалительная терапия**
- **Профилактика и лечение внутриглазной гипертензии**

Ожоги век

Легкий ожог (гиперемия, отек). Обработка кожи противоожоговыми спреями (пантенол, олазоль).

Ожог средней степени (то же +пузыри под эпидермисом). Кожу вокруг обожженного участка обработать спиртом, пузыри вскрыть, припудрить порошком с антибиотиком. Антибиотики парентерально.

Тяжелый ожог (струп). Первая помощь как при средних. В дальнейшем пластическая операция.

Ожоги конъюнктивы

Легкий ожог (инъекция).

Обильное, длительное промывание нейтральными растворами.

При попадании анилиновых красителей (химический карандаш) - 1% р-ром танина;

При попадании перманганата калия - 5% р-ром аскорбиновой кислоты.

Заложить мазь с антибиотиком

Ожоги конъюнктивы

Ожог средней степени

- светобоязнь,
- слезотечение,
- хемоз,
- гиперемия с участками ишемии,
- повреждается перилимбальная сеть сосудов, нарушается питание роговицы

Первая помощь:

- промывание
- закапывание антибиотика
- 1% атропин
- госпитализация

Ожоги конъюнктивы

Тяжелый ожог

- Сопровождается ожогом поверхностных слоев склеры
- Симптомы более выражены
- Склера обнажена, некроз
- Заканчивается грубым рубцеванием,
- Симблефарон

Первая помощь: аналогична ожогам средней степени, срочная госпитализация

Ожоги роговицы

Легкой степени

«Истыканность» эпителия (мелкоточечные дефекты)

- Промывание конъюнктивальной полости
- Р – р антибиотика
- кератопротекторы

Ожоги роговицы

Ожоги средней степени

- повреждение эпителия
- отек поверхностных слоев стромы
- роговичный синдром
- ирит

Первая помощь:

- промывание
- закапывание антибиотика
- 1% атропин
- госпитализация

Ожоги роговицы

Ожоги тяжелой степени

- Интенсивное помутнение
- Отсутствие чувствительности
- Не визуализируется радужка и зрачок
- Васкуляризированное бельмо
- Перфорация роговицы, гибель глаза
- Срочная госпитализация

Хирургическое лечение

- Конъюнктивотомия при хемозе и выраженной ишемии
- Ранняя некрэктомия с первичной пластикой (II стадия ожоговой болезни)
- Отсроченная некрэктомия (начало III стадии ожоговой болезни)
- Блефароррафия – создание хирургического анкилоблефарона
- Реконструктивная хирургия (IV стадия ожоговой болезни)

Ранняя некрэктомия с первичной пластикой

Выполняется до 4 - 5 суток

Цель – спасение органа

**Патогенетическая направленность –
устранение ишемии лимба, удаление
источника токсинов, предотвращение
грубого рубцевания, сохранение
нормальных анатомических
соотношений тканей поверхности
глазного яблока и век**

Отсроченная некрэктомия

Цель – спасение органа

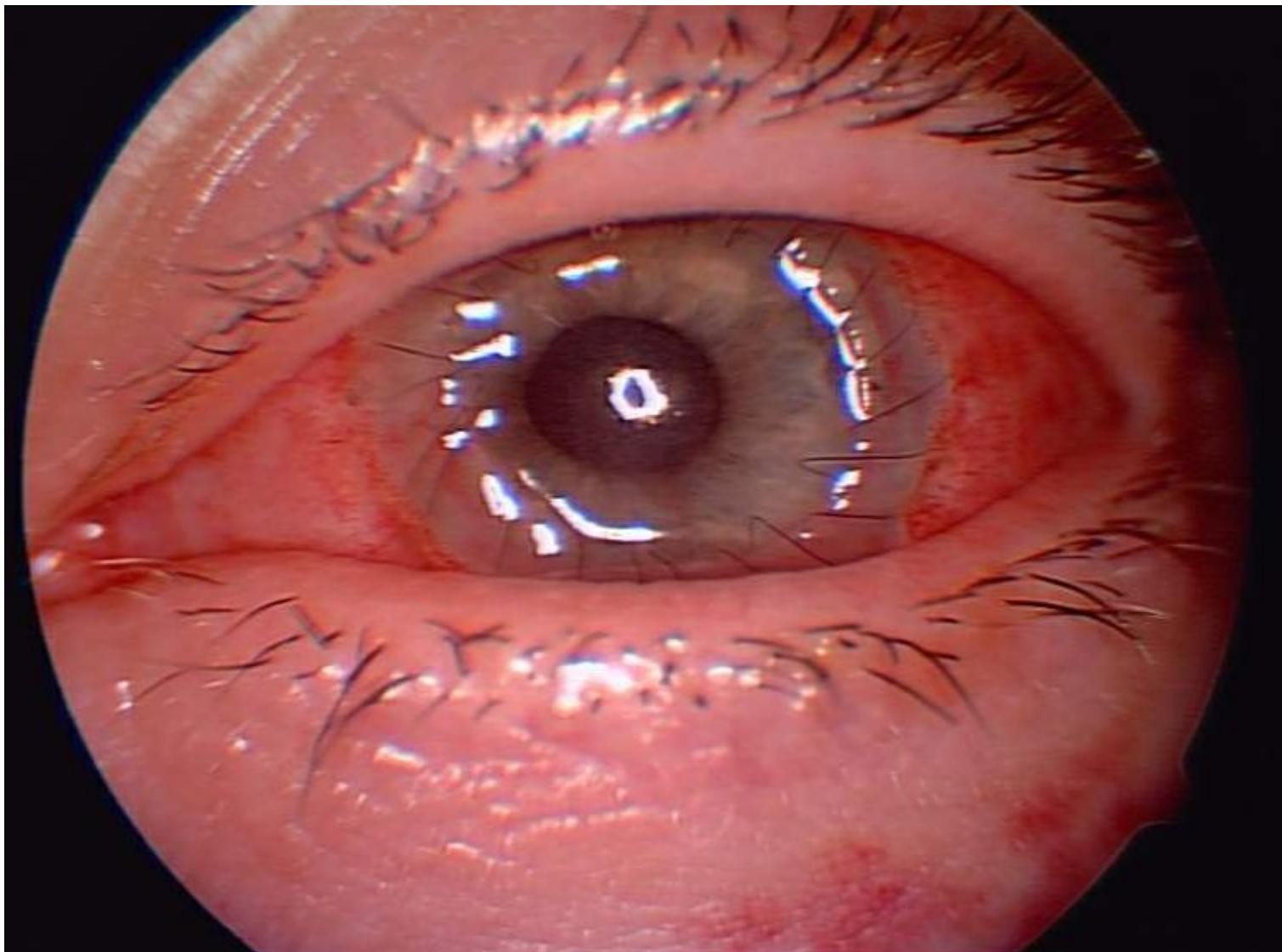
**Прогноз менее благоприятный, чем при
ранней некрэктомии**

Функциональный эффект низкий

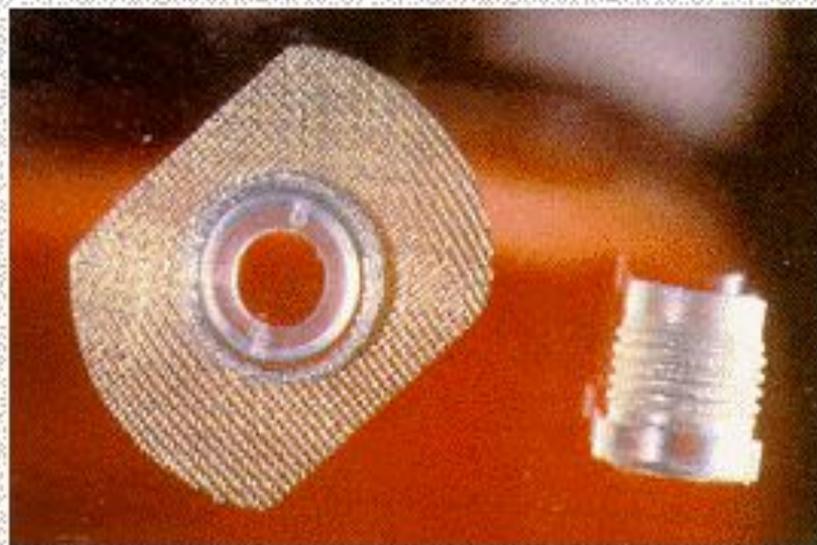
Реконструктивная хирургия

- **Иссечение рубцов**
- **Восстановление сводов и нормального положения век**
- **Традиционная СКП не эффективна!**
- **СПК с пересадкой лимба**
- **Кератопротезирование**
- **Косметическое протезирование при потере органа**

СКП с пересадкой лимба



Операция при бельмах роговицы



Кератопротез

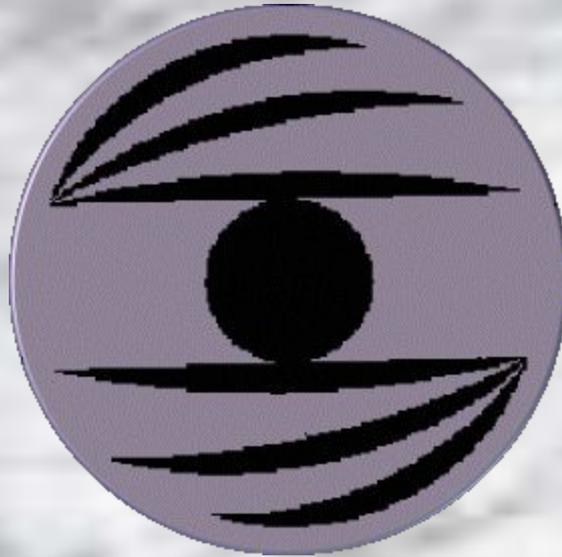


Имплантированный в роговицу кератопротез



Внешний вид глаза с кератопротезом





Спасибо за внимание!