

Ожоги органа зрения

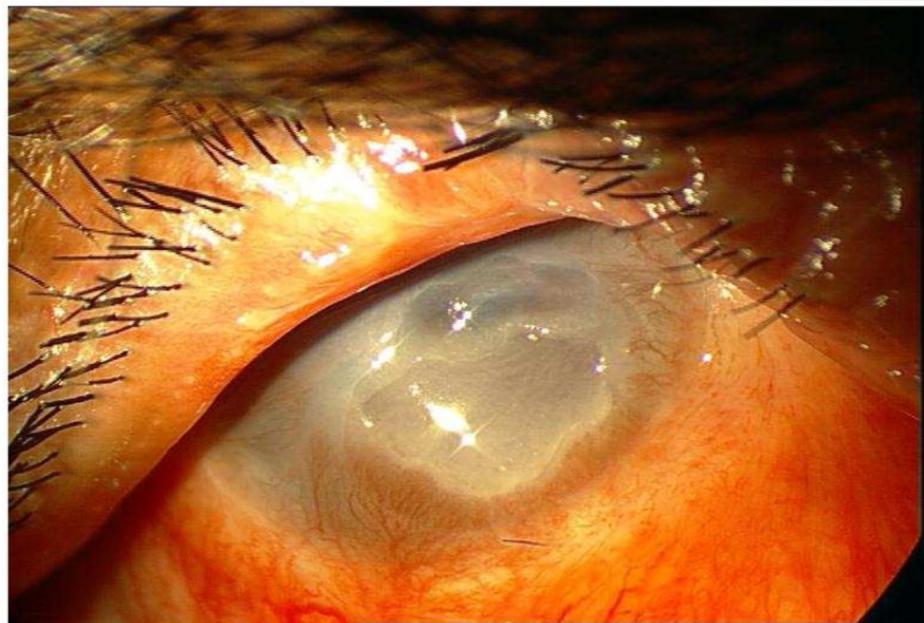
Дульченко В.С., студентка 6 курса 16
группы, ЛФ

Актуальность

- Одно из сложнейших и прогностически неблагоприятных поражений
- 40% пострадавших становятся инвалидами
- Ожоги органа зрения, по данным разных авторов, составляют от 8 до 15% всех глазных травм.
- В структуре преобладают химические ожоги, на их долю приходится около 60-80% всех ожогов органа зрения



Ожог глаза – это острое повреждение структур переднего отдела глаза и его защитного аппарата вследствие прямого воздействия химических веществ, высокой температуры или радиации.



Классификация

- По анатомической локализации повреждений:
 1. Вспомогательных органов глаза (веки, конъюнктивы)
 2. Глазного яблока (роговица, конъюнктивы, склера, глубже лежащие структуры)
 3. Нескольких смежных глазничных структур

Классификация

Ожоги, вызванные физическими факторами

Термические

- Твердые
- Жидкие
- Газообразные

Лучевые

Химические ожоги

Щелочи

- Аммиак (NH_3)
- Гидроксид натрия (NaOH)
- Известь [$\text{Ca}(\text{OH})_2$]

Кислоты

- Серная кислота (H_2SO_4)
- Уксусная кислота (CH_3COOH)
- Плавиковая кислота (HF)

Термические ожоги

- Под действием температур от +41 °С и выше происходят необратимое тепловое свертывание (денатурация) тканевых белков, гибель клеток.
- Нагревание до +60 °С приводит к формированию влажного, или колликвационного, струпа.
- В случае более высокого разогрева формируется плотный сухой, или коагуляционный, струп.

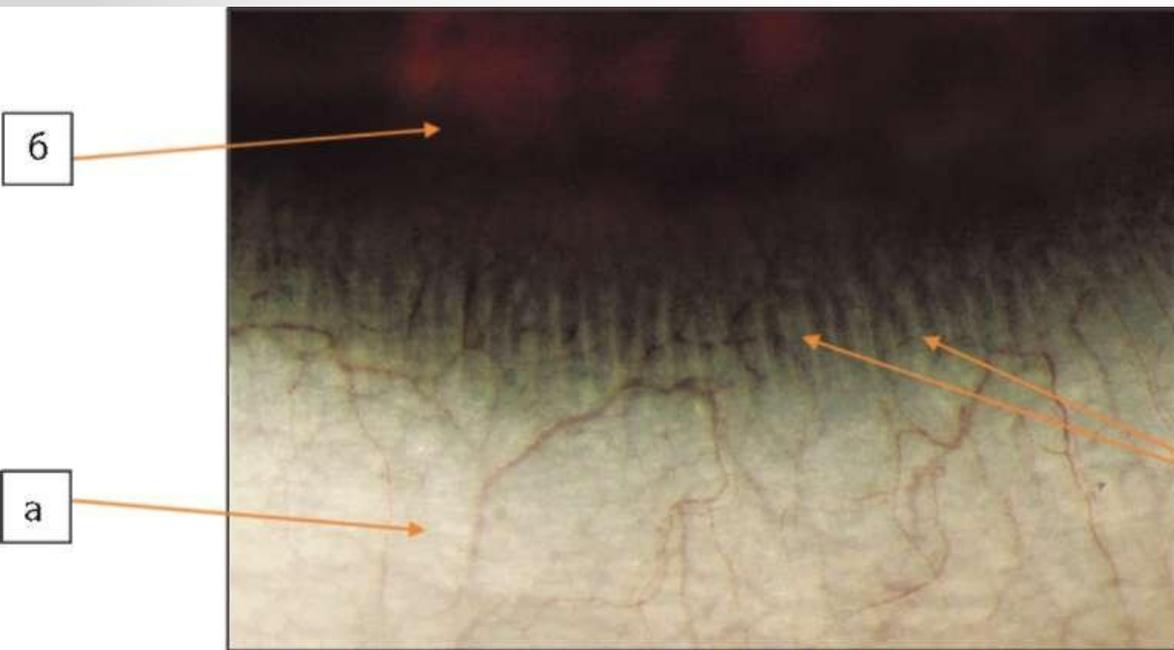
Химические ожоги

Ожоги щелочью

- Очень агрессивны
- Развивается колликвационный некроз
- Обнаруживаются во влаге передней камеры глаза уже через 3-5 мин!
- Тяжесть определяется через несколько дней

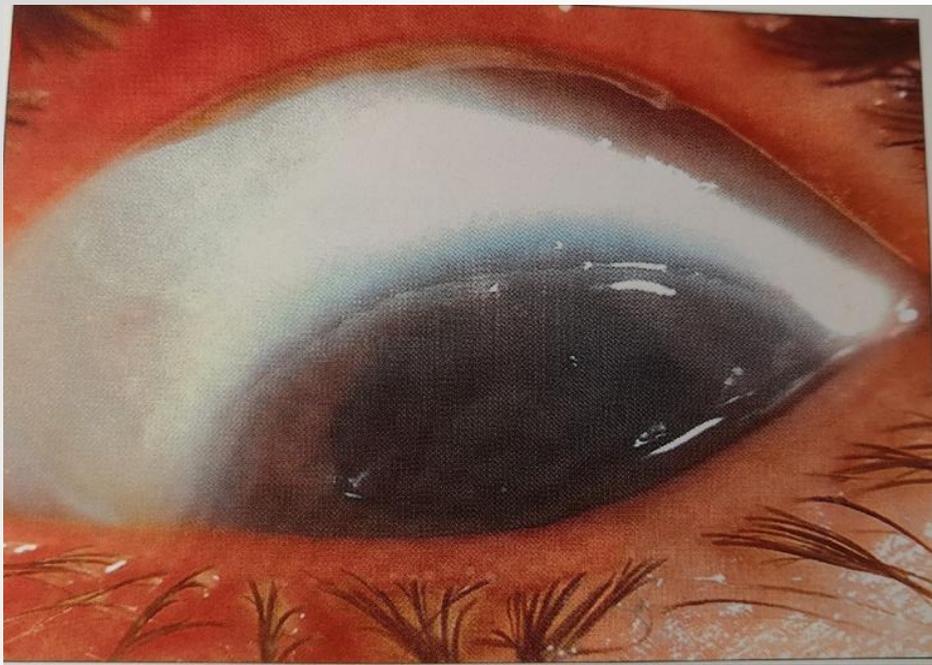
Ожоги кислотами

- Менее агрессивные
- Развивается коагуляционный некроз
- Тяжесть определяется в первые часы



Лимбальная зона:
а - склера;
б - роговица;
в - складки
палисада Vogt





Нарушение иммунного статуса

- ожог любой этиологии придает белкам тканей обожженной роговицы новые антигенные свойства, изменяет антигенную специфичность белков конъюнктивы, нарушает гематоофтальмический барьер, вследствие чего создаются условия для поступления в кровь тканевых антигенов, вызывающих аутоинтоксикацию и аутоенсибилизацию организма

Классификация по степени тяжести

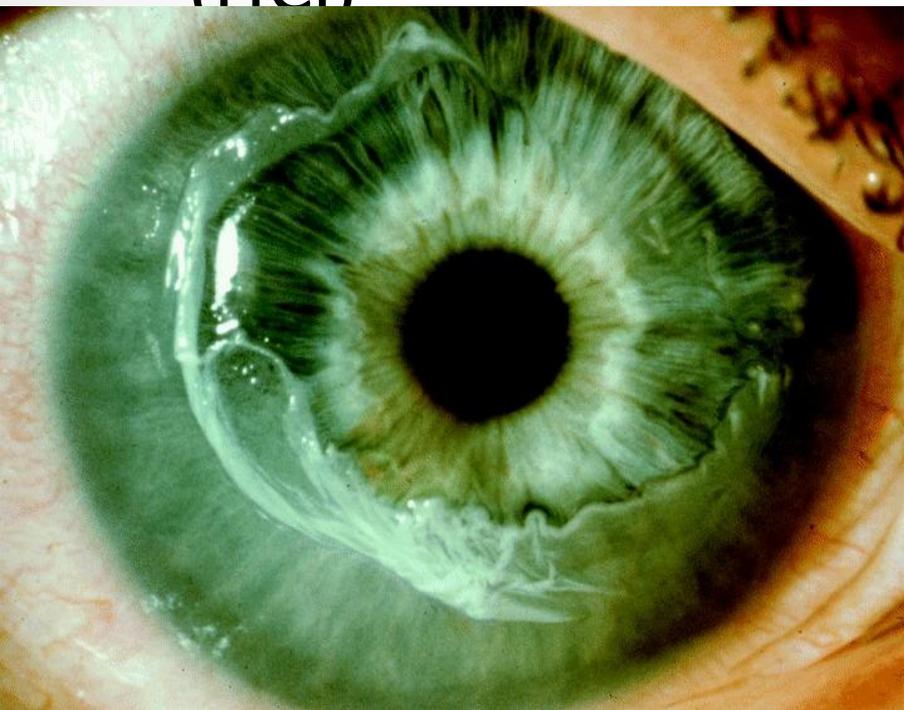
ожога век, конъюнктивы и роговицы

- I. Отек и гиперемия конъюнктивы, на роговице-эрозия и отек эпителия
- II. Образование пузырей, эрозий на коже, поверхностных некротических пленок. Возникает ишемия конъюнктивы, она приобретает серый оттенок и становится тусклой, в роговице-большие участки помутнения (инфильтрации)
- III. Некроз со струпом конъюнктивы, роговица диффузно мутная (вид матового стекла)
- IV. Некротизация всех оболочек глаза, роговица приобретает фарфоровый оттенок

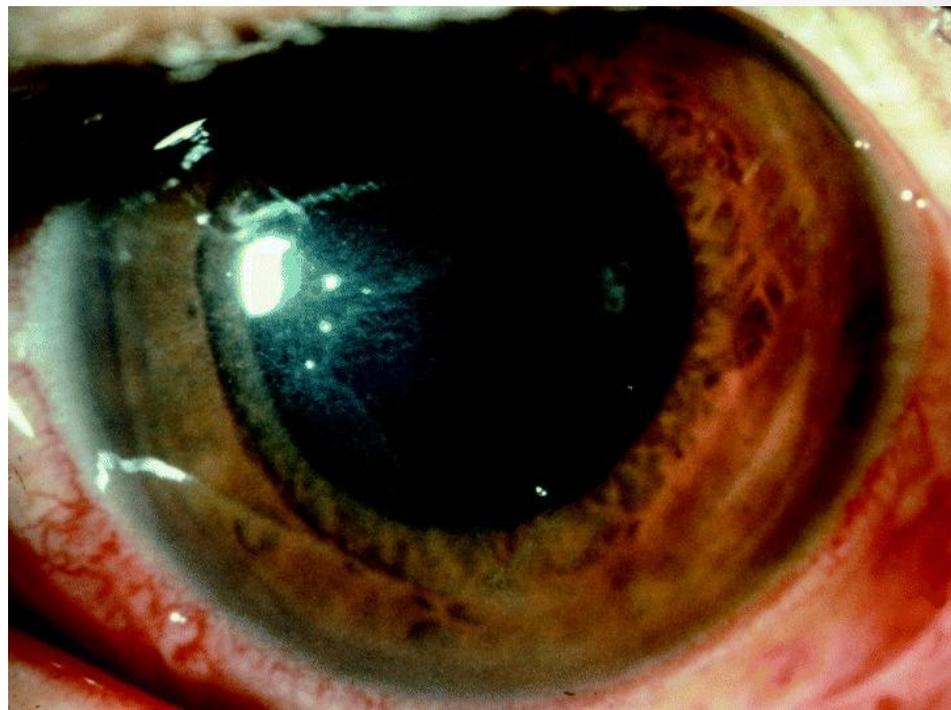
Таблица 23.1. Классификация тяжести ожогового повреждения глаз в зависимости от глубины и протяженности поражения тканей (по Н. А. Пучковской)

Тяжесть ожога	Степень (глубина) ожога	Поражение переднего отрезка глаз					Ранние сопутствующие симптомы		
		веки	конъюнктивa	склера	лиmb	роговица	внутриглазное давление	поражение радужки и ресничного тела	поражение хрусталика
Легкий	I	Гиперемия кожи	Гиперемия	—	Гиперемия	Эрозия, легкий отек поверхностных слоев (щелевая лампа)	Нормальное	—	—
Средней тяжести	II	Образование пузырей	Ишемия, отек, поверхностные пленки	—	Кратковременная ишемия, гиперемия	Помутнение передних слоев (неинтенсивное "матовое стекло")	Нормальное	Гиперемия (без экссудации)	—
Тяжелый	III—IV	Некроз кожи III степени либо поражения IV степени менее 1/2 поверхности века	Некроз не более 1/2 поверхности конъюнктивы глазного яблока	Поражения на площади не более 1/2 глазного яблока	Резкая ишемия сосудов не более 1/2 окружности лимба	Глубокое помутнение всех слоев (интенсивное "матовое стекло") либо IV степень ("фарфоровая" роговица занимает не более 1/2 ее площади). Дефект ткани (не сквозной) занимает не более 1/3 роговицы	Кратковременное повышение либо гипотония	Выраженный иридоциклит, экссудат заполняет не более 1/3 камеры	—
Особо тяжелый	IV	Некроз кожи и подлежащих тканей на площади более 1/2 века	Некроз конъюнктивы на площади более 1/2 века и глазного яблока	Поражение более 1/2 глазного яблока	Полная ишемия и тромбоз сосудов	"Фарфоровая" роговица занимает более 1/2 ее площади; глубокий дефект ткани (истончение) на площади более 1/3 роговицы	Стойкое повышение	Выраженный пластический иридоциклит, экссудат заполняет более 1/2 камеры	Помутнение хрусталика

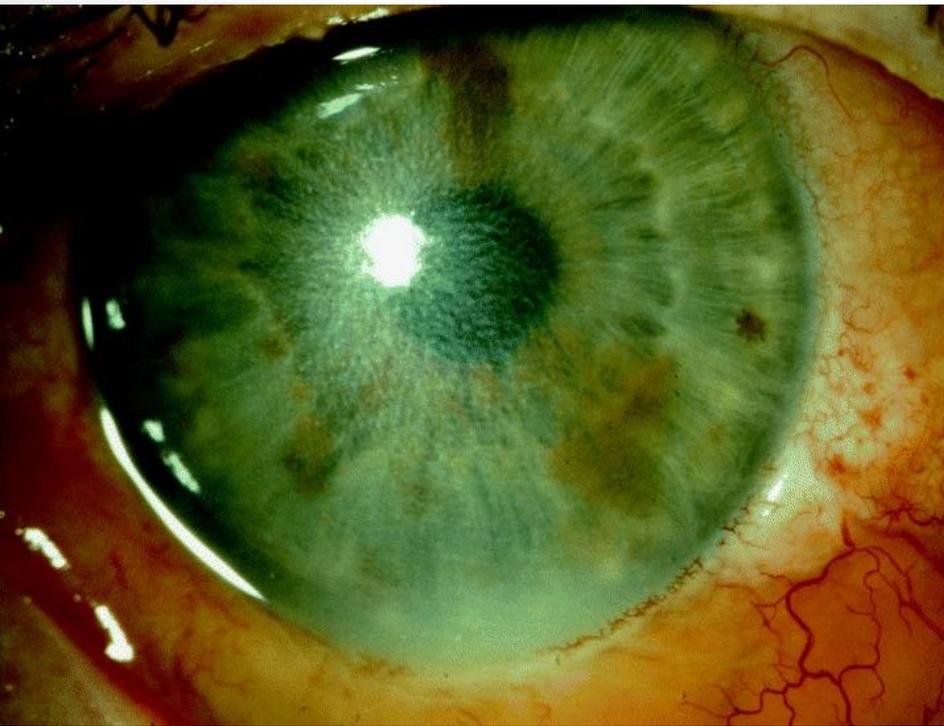
- Химическая травма I степени: соляная кислота (HCl)



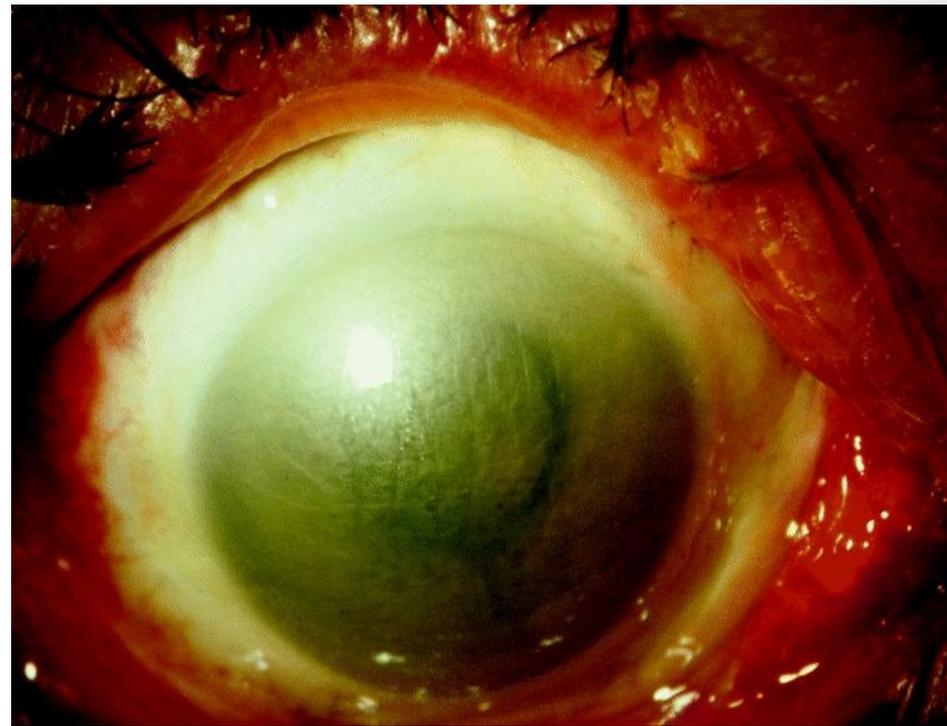
- Химическая травма II степени: известь (СаО)



- Химическая ожог III степени: гидроксид натрия (NaOH).



- Химическая ожог IV степени: гидроксид натрия (NaOH)



Клиника

- Боль и рези в глазах
- Слезотечение
- Светобоязнь
- Блефароспазм
- Понижение остроты зрения



Рис. 37-18. Химический щелочной ожог средней тяжести. Ишемия конъюнктивы глазного яблока, секторальная эпителиальная эрозия роговицы.

Диагностика

1. Исследование остроты зрения
2. Биомикроскопия + флуоресцеиновая проба
3. Исследование роговичного рефлекса
4. Оценка ВГД
5. тест Ширмера
6. Оптическая когерентная томография



ПОМОЩЬ!!!

1. Обильно промыть глаз проточной водой
(не менее 10 мин)
2. При ожоге известью-вывернуть верхнее веко , удалить свободнолежащие кусочки извести
3. Закапать раствор антибиотика
4. Наложить асептическую повязку



Лечение

Консервативное

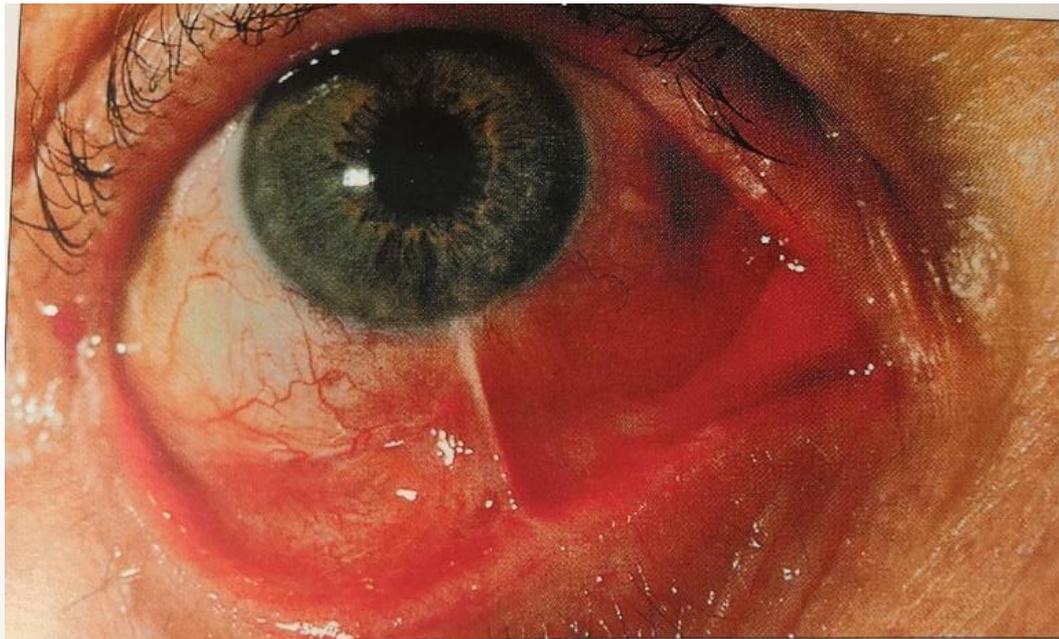
Инстилляции:

- антибактериальных средств: 20% раствора сульфацила натрия, 0,25% раствора левомецетина, 0,3% аскорбиновой кислоты 5% раствор (4-6 раз в день);
- аутологичной сыворотки крови
- Бандажные мягкие контактные линзы
- использование препаратов искусственной слезы (Стиллавит), кератопластических препаратов
- кортикостероидов: 0,1% раствора дексаметазона, 0,5% сульфата преднизолона

Новосибирский метод лечения ожогов органа зрения

- Субконъюнктивальная инъекция аутокрови с пенициллином

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ СИМБЛЕФАРОНА
ПРИ ТЯЖЕЛЫХ ОЖОГАХ ГЛАЗ**



Хирургические методы лечения

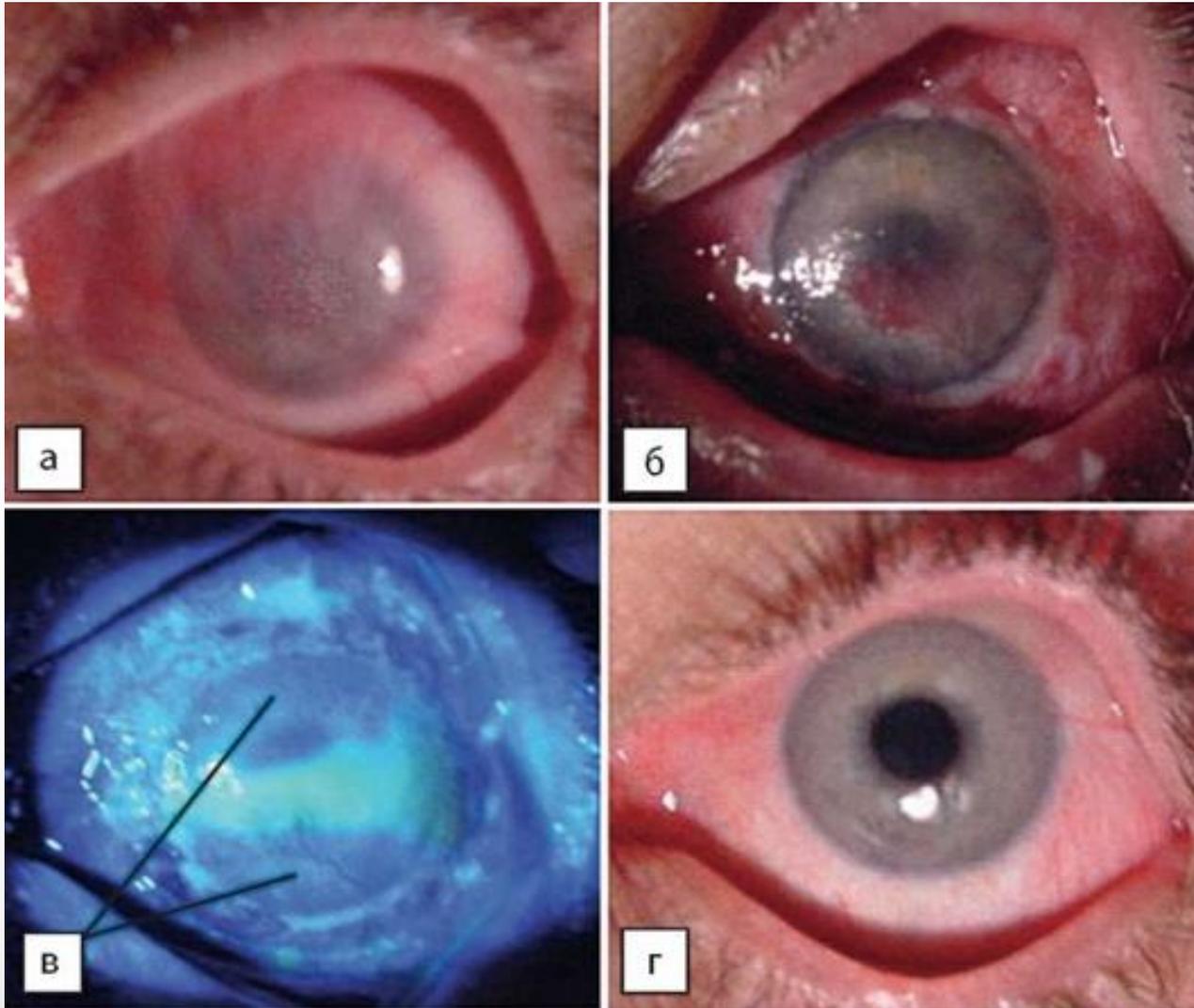
- Некрэктомия
- Пересадка амниотической мембраны на глазную поверхность
- Лимбальная трансплантация
- Блефарорафия (тарзорафия)
- Тенопластика
- Кератопластика
- Пересадка *ex vivo* культивированных лимбальных ауто- и алло-трансплантатов

Блефарорафия



Состояние пациента К., 42 года: а - тяжелый термохимический ожог с тотальной ишемией перилимбальной и обширным некрозом бульбарной конъюнктивы с обнажением нижней половины склеры правого глаза; б - покрытие роговицы и обнаженной склеры амнионом в роли субстрата для конъюнктивального эпителия; в - лечебный субтотальный анкилоблефарон •

КОНЪЮНКТИВАЛЬНО-ЛИМБАЛЬНАЯ трансплантация:



Пересадка амниотической мембраны на глазную поверхность

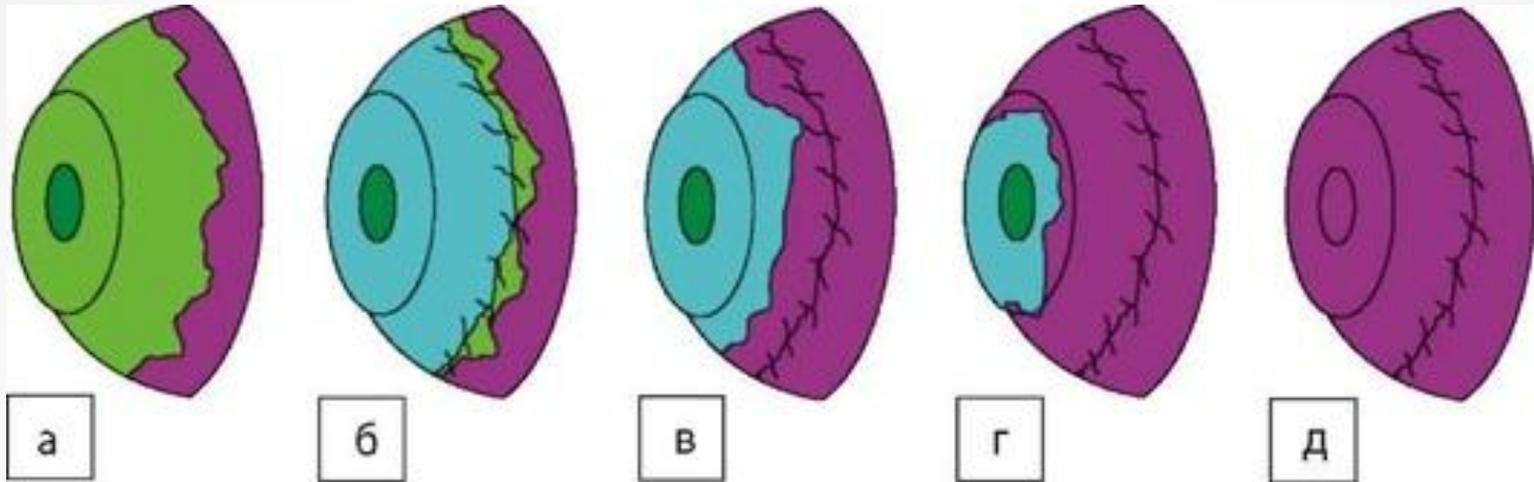
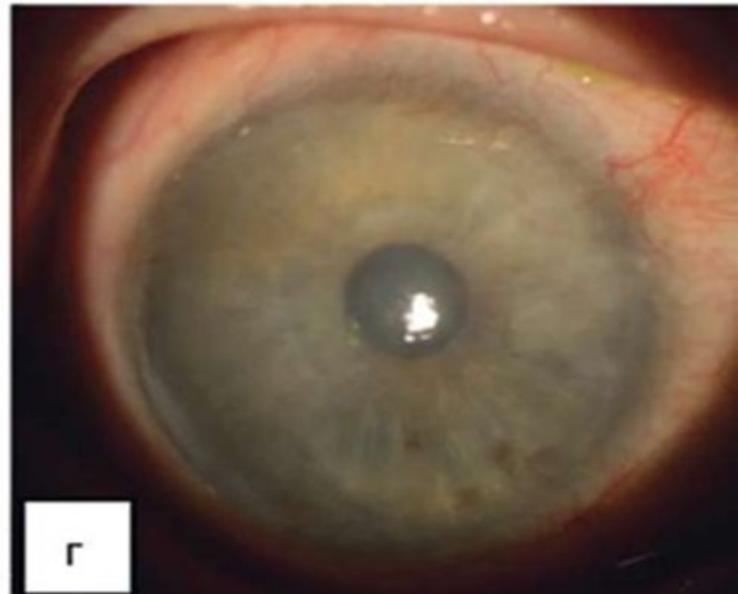
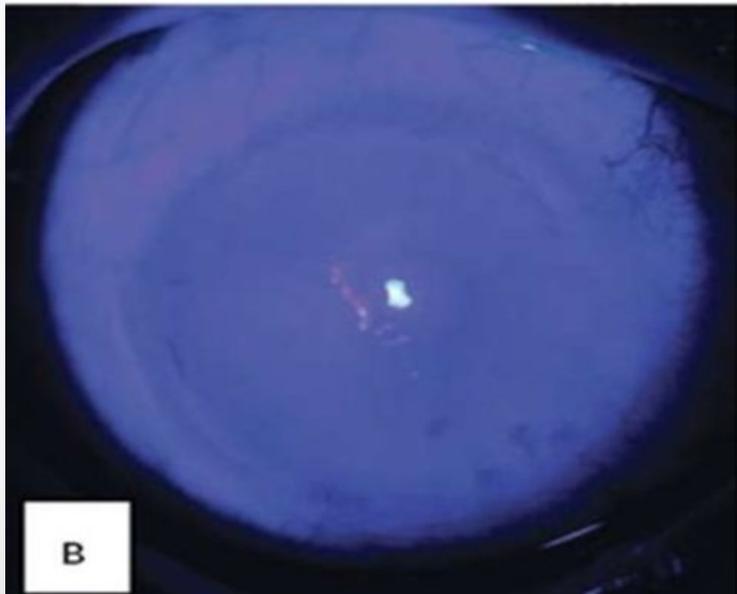
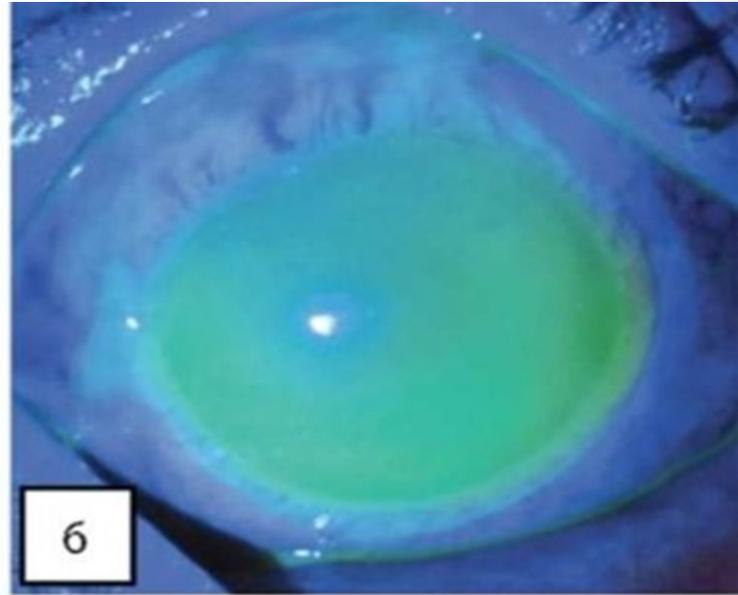
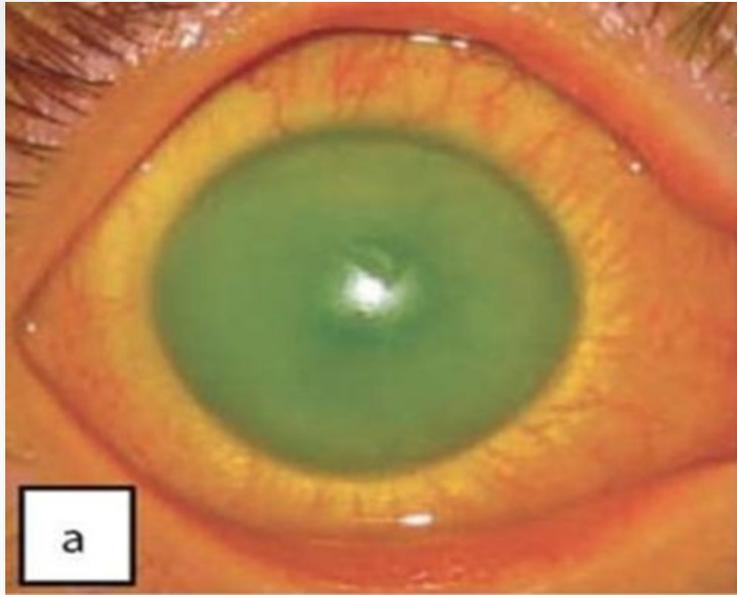
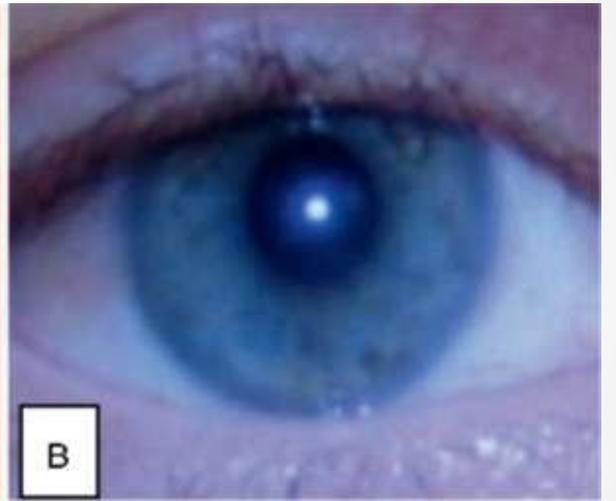
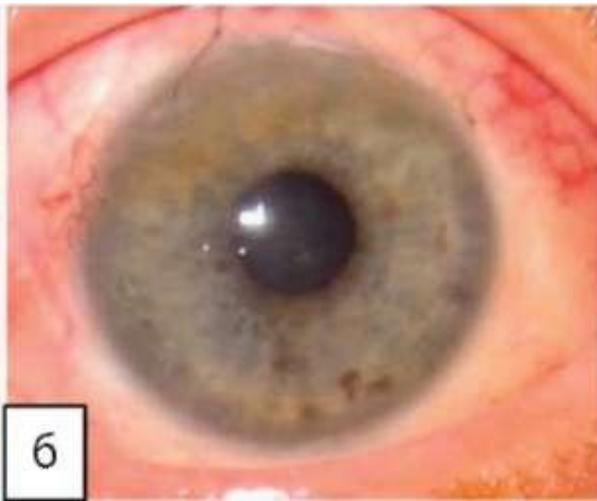


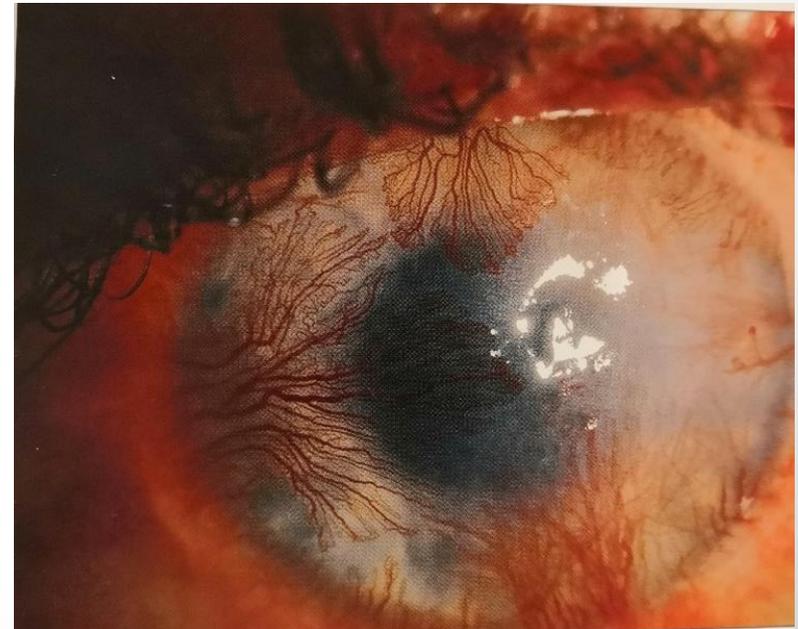
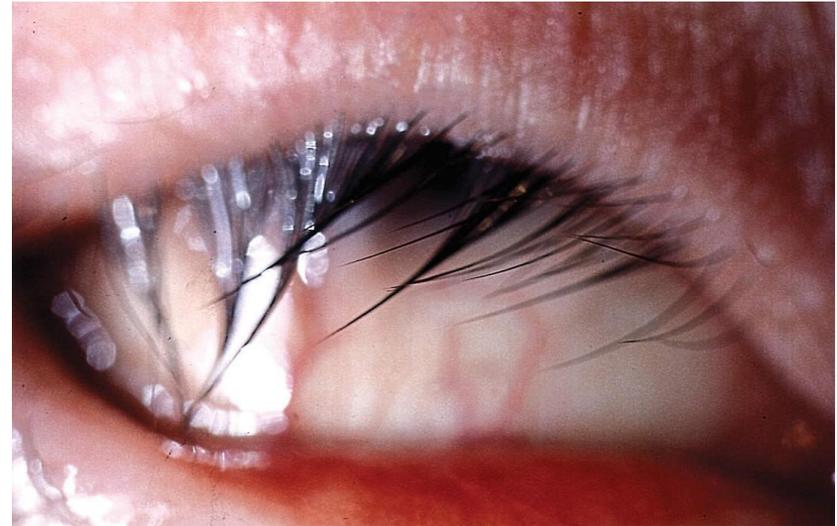
Схема трансплантации амниотической мембраны в роли субстрата и динамика нарастания конъюнктивального эпителия на деэпителизированную ишемизированную поверхность тяжело обожженного глазного яблока. **Зеленое поле** - деэпителизированная поверхность роговицы и конъюнктивы; **фиолетовое поле** - сохранившаяся эпителий бульбарная конъюнктура; **голубое поле** - трансплантат амниона





Осложнения ожога глаз

- 1. Персистирующая язва роговицы
- 2. Вторичная катаракта
- 3. Вторичная глаукома
- 4. неоваскуляризацией роговицы и образованием паннуса
- формированием заворота век
- Симблефарона
- Анкилоблефарона
- Трихиаз
- Лагофтальм
- Бельмо роговицы



Список литературы

- Черныш В. Ф., Ожоги глаз. Состояние проблемы и новые подходы [Электронный ресурс] / В. Ф. Черныш, Э. В. Бойко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 184 с.
- Current and Upcoming Therapies for Ocular Surface Chemical Injuries, *Ocul Surf.* 2017 Jan
- Emergency treatment of chemical and thermal eye burns Article in *Acta Ophthalmologica Scandinavica* 80(1):4-10 · March 2002

Спасибо за внимание!

