

Одобрено
Объединенной комиссией
по качеству медицинских услуг
Министерства здравоохранения и
социального развития
Республики Казахстан
от «9» июня 2016 года
Протокол № 4

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

ЯЗВЫ РОГОВИЦЫ

1. Содержание:

Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9	1
Дата разработки протокола	2
Пользователи протокола	2
Категория пациентов	2
Шкала уровня доказательности	2
Определение	2
Классификация	2
Диагностика и лечение на амбулаторном уровне	4
Показания для госпитализации	5
Диагностика и лечение на этапе скорой неотложной помощи	5
Диагностика и лечение на стационарном уровне	5
Медицинская реабилитация	13
Паллиативная помощь	13
Сокращения, используемые в протоколе	13
Список разработчиков протокола	13
Конфликт интересов	14
Список рецензентов	14
Список использованной литературы	14

2. Соотношение кодов МКБ-10 и МКБ-9:

МКБ-10		МКБ-9	
Код	Название	Код	Название
Н 16.0	Язва роговицы	11.53	Аутоконъюнктивальная пластика
		08.52	Блефарорафия
		11.62	Другие виды послойной кератопластики
		11.64	Другие виды сквозной кератопластики
		11.69	Другие виды роговичного трансплантата
		16.49	Эвисцерознуклеация
		16.42	Эвисцерознуклеация с формированием объемной и подвижной культи

3. Дата разработки протокола: 2016 год.

4. Пользователи протокола: офтальмологи.

5. Категория пациентов: взрослые, дети.

6. Шкала уровня доказательности:

А	Высококачественный мета-анализ, систематический обзор РКИ или крупное РКИ с очень низкой вероятностью (++) систематической ошибки результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
В	Высококачественный (++) систематический обзор когортных или исследований случай-контроль или высококачественное (++) когортное или исследование случай-контроль с очень низким риском систематической ошибки или РКИ с невысоким (+) риском систематической ошибки, результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию.
С	Когортное или исследование случай-контроль или контролируемое исследование без рандомизации с невысоким риском систематической ошибки (+), результаты которых могут быть распространены на соответствующую популяцию или РКИ с очень низким или невысоким риском систематической ошибки (++ или +), результаты которых не могут быть непосредственно распространены на соответствующую популяцию.
Д	Описание серии случаев или неконтролируемое исследование или мнение экспертов.

7. Определение: Язва роговицы – воспаление роговой оболочки глазного яблока в результате воздействия экзогенных (предшествующая травматизация, местное инфицирование) либо эндогенных факторов (общие инфекционные, системные заболевания) – с нарушением целостности эпителия, боуеновой оболочки, стромы. Помимо самостоятельной нозологической структуры, язва роговицы может рассматриваться как осложнение течения кератита, при прогрессировании деструктивных процессов роговицы по глубине проникновения и площади повреждения в результате несвоевременного и неэффективного его лечения.

В исходе язв роговицы формируются стойкие глубокие помутнения (бельма), приводящие к резкому снижению зрительных функций, вплоть до полной потери зрения. Кроме того, тотальное бельмо роговицы, являясь грубым косметическим дефектом, ухудшает психо-эмоциональный статус пациента, ограничивая его социально-трудовую сферу, снижая таким образом, качество жизни больного.

Неблагоприятное течение язвенного процесса может привести к перфорации глазного яблока, выпадению внутренних оболочек, инфицированию и при отсутствии своевременно принятых мер – к удалению глазного яблока [1,6,11].

8. Классификация [1,6,9,12, 19].

По течению и глубине поражения язвы роговицы классифицируются на острые и хронические, глубокие и поверхностные, перфоративные и неперфоративные. По расположению язвенного дефекта различают периферическую (краевую), парацентральную и центральную язву роговицы. В зависимости от тенденции к распространению язвенного дефекта в ширину или в глубину выделяют ползучую и разъедающую язву роговицы.

I. Инфекционные язвы:

- бактериальная;
- грибковая;
- вирусная;
- акантамебная.

II. Неинфекционные язвы:

- нейротрофическая язва;
- язва на фоне системных, аутоиммунных заболеваний, в т.ч. язва Мурена;
- ксеротическая язва.

По степени тяжести:

легкая;

средняя;

тяжелая:

- без перфорации;
- с перфорацией.

К **легкой** степени тяжести относятся инфильтраты до 3 мм в диаметре, площадью изъязвления до 1/4 площади роговицы и глубиной изъязвления не более 1/3 толщины стромы роговицы. Наличие большой опалесценции влаги передней камеры или единичных преципитатов.

К **средней** степени тяжести относят инфильтраты от 3 до 5 мм в диаметре, с изъязвлением от 1/4 до 1/2 площади роговицы и глубиной не более 2/3 толщины стромы роговицы. Наличие мутной влаги передней камеры или большого количества преципитатов.

К **тяжелой** степени относят инфильтраты более 5 мм в диаметре, с изъязвлением более 1/2 площади роговицы, глубиной более 2/3 толщины стромы роговицы. Наличие гипопиона при любом размере и глубине инфильтрата.

Факторы риска развития язвы роговицы [1,3,9,11,12, 19, 20]:

Экзогенные факторы

- контактные линзы, особенно при длительном ношении, загрязнение контейнеров для контактных линз;
- травма роговицы, в том числе инородными телами, химическим, термическим и лучевым факторами;
- ранее выполненные хирургические вмешательства на роговице, расхождение швов;
- местная лекарственная терапия: кортикостероиды, антибиотики, анестетики;

- загрязненные глазные препараты и инструменты.

Нарушения вспомогательного аппарата глаз

- конъюнктивит, особенно острый бактериальный;
- блефарит, каналикулит, дакриоцистит;
- неправильный рост ресниц, заворот или выворот век;
- недостаток слезной жидкости, Синдром сухого глаза;
- поражение нервов III, V, VII.

Роговичные нарушения:

- понижение чувствительности роговицы;
- буллезная кератопатия;
- эрозии и микроэрозии;
- вторичная инфекция (вирусы или бактерии).

Общие заболевания:

- ревматоидный артрит, полиартрит;
- коллагенозы;
- аутоиммунные заболевания, болезни иммунодефицита;
- сахарный диабет;
- нарушение питания, заболевания, приводящие к истощению;
- атопический дерматит и другие кожные заболевания;
- витаминная недостаточность (A, B₁₂ и другие).

Иммunosuppressивная терапия

- системная терапия кортикостероидами;
- местная иммуносупрессивная терапия: кортикостероиды, циклоспорин, митомицин;
- общая и лучевая терапия при опухолях, трансплантации органов, системных иммунных заболеваниях.

9. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА АМБУЛАТОРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии[1,5,9,11,12, 19]:

Жалобы:

- слезотечение;
- светобоязнь;
- чувство инородного тела;
- снижение зрения;
- болевой синдром;
- отделяемое.

Анамнез заболевания:

- длительность заболевания, выраженность тяжести симптомов;
- факторы риска;
- другие заболевания (общие и системные).

Физикальное обследование:

наружный осмотр:		
1.	наличие птоза, асимметрии лица вследствие перенесенного неврита лицевого нерва, другой неврологической патологии	нейротрофическая язва роговицы
	наличие рубцовой деформации век, конъюнктивы, лагофтальма	ксеротическая язва роговицы
	наличие видимой деформации суставов, признаков коллагенозов	язва на фоне системных заболеваний
2.	Тп пальпаторное определение внутриглазного давления	
	резкое/умеренное снижение офтальмотонуса	перфоративная язва роговицы

Лабораторные исследования: бактериологический посев из конъюнктивальной полости с выявлением возбудителя и определением чувствительности к антибиотикам.

Инструментальные исследования:

I. визометрия: низкое зрение без коррекции и с коррекцией или отсутствие зрения

II. биомикроскопия:

1. Состояние век, конъюнктивы и конъюнктивальной полости, склеры, роговой оболочки: наличие и выраженность отека роговицы.

2. Состояние язвенного дефекта:

локализация (центральная, парацентральная, периферическая, паралимбальная зона);

глубина (в поверхностных, средних, глубоких слоях стромы, с повреждением десцеметовой оболочки, формированием десцеметоцеле, угрозой перфорации, с перфорацией);

протяженность (локальное, секторальное, субтотальное, тотальное);

характер края, дна язвенного дефекта, инфильтрата

3. наличие и глубина передней камеры – при перфоративной язве роговицы, во всех других случаях – средней глубины.

4. влага передней камеры (прозрачная, опалесцирует, мутная, гипопион – с указанием уровня, гифема – с указанием уровня)

5. состояние и положение радужки*:

- не изменена, изменена в цвете, рубеоз;
- вставлена в зону перфорации, покрыта фибрином, новообразованными сосудами (при перфоративной язве роговицы).

6. зрачок (форма, размер, фотореакция) **

7. хрусталик (наличие, положение, прозрачность) **

8. глазное дно** (норма, изменения, рефлекс).

*при тотальной непрозрачности роговицы оценить невозможно.

**в случае периферической локализации язвы, с возможностью визуализации

центральной зоны.

III. УЗИ (b-скан) – оценить состояние заднего отрезка: спокоен, деструкция, экссудат, гема, признаки эндофтальмита, отслойка сетчатки.

2) **Диагностический алгоритм:** приложение 1 (схема)

3) **Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:**

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Кератит	Жалобы на слезотечение, светобоязнь, отделяемое, снижение зрения, болевой синдром. При биомикроскопии – наличие отека роговицы, инфильтрата роговицы	Биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан	При биомикроскопии: наличие инфильтрата роговицы, дезэпитеализации без дефекта ткани, изъязвления.
Иридоциклит	Жалобы на светобоязнь, снижение зрения, болевой синдром. При биомикроскопии – наличие отека роговицы, наличие преципитатов роговицы.	Биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан	При биомикроскопии: наличие или отсутствие отека роговицы, наличие преципитатов на эндотелии роговицы, без повреждения эпителия роговицы
Эндофтальмит	Жалобы на снижение зрения, болевой синдром, отделяемое. При биомикроскопии – наличие отека роговицы, десцемитита, преципитатов роговицы.	Биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан	При биомикроскопии: наличие отека роговицы, десцемитита, преципитатов роговицы, гипопиона, в стекловидном теле наличие экссудата, детрита

4) **Тактика лечения:** направление на стационарное лечение в экстренном порядке.

5) **Показания для консультации специалистов:**

- консультация инфекциониста – при положительных результатах анализов крови на инфекции;
- консультация ревматолога – при язвах на фоне системных заболеваний;
- консультация оториноларинголога, стоматолога – при наличии соответствующей сопутствующей патологии.

6) **Профилактические мероприятия:** нет.

7) **Мониторинг состояния пациента:** амбулаторное наблюдение врача офтальмолога по месту жительства после стационарного лечения:

- 1 раз в неделю – первый месяц;
- 1 раз в месяц – первые 3 месяца;
- 1 раз в 6 мес. – в течение 2 лет.

8) **Индикаторы эффективности лечения:**

- выраженность и купирование роговичного синдрома;

- эпителизация роговицы;
- выраженность и купирование отека роговицы;
- резорбция инфильтрата: глубина, протяженность, характер края;
- повышение остроты зрения;
- предотвращение перфорации.

10. ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ С УКАЗАНИЕМ ТИПА ГОСПИТАЛИЗАЦИИ:

10.1 Показания для плановой госпитализации: нет.

10.2 Показания для экстренной госпитализации:

- угроза перфорации или перфорация роговицы.

11. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА ЭТАПЕ СКОРОЙ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ: нет.

12. Минимальный перечень обследования, который необходимо провести при направлении на плановую госпитализацию: согласно внутреннему регламенту стационара с учетом действующего приказа уполномоченного органа в области здравоохранения.

13. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

1) Диагностические критерии на стационарном уровне [1,5,9,11,12,19]:

Жалобы:

- слезотечение;
- светобоязнь;
- чувство инородного тела;
- снижение зрения;
- болевой синдром;
- отделяемое.

Анамнез заболевания:

- длительность заболевания, выраженность тяжести симптомов;
- факторы риска;
- другие заболевания (общие и системные).

Физикальное обследование:

	наружный осмотр:	
1.	наличие птоза, асимметрии лица вследствие перенесенного неврита лицевого нерва, другой неврологической патологии	нейротрофическая язва роговицы
	наличие рубцовой деформации век, конъюнктивы; лагофтальма	ксеротическая язва роговицы
	наличие видимой деформации суставов,	язва на фоне системных

	признаков коллагенозов	заболеваний
2.	Тп пальпаторное определение внутриглазного давления	
	резкое/умеренное снижение офтальмотонуса	перфоративная язва роговицы

Лабораторные исследования: бактериологический посев из конъюнктивальной полости с выявлением возбудителя и определением чувствительности к антибиотикам (УД - С) [11]:

Инструментальные исследования (УД - С) [11]:

I. визометрия: низкое зрение без коррекции и с коррекцией или отсутствие зрения

II. биомикроскопия:

1. Состояние век, конъюнктивы и конъюнктивальной полости, склеры, роговой оболочки: наличие и выраженность отека роговицы.

2. Состояние язвенного дефекта:

локализация (центральная, парацентральная, периферическая, паралимбальная зона);

глубина (в поверхностных, средних, глубоких слоях стромы, с повреждением десцеметовой оболочки, формированием десцеметоцеле, угрозой перфорации, с перфорацией);

протяженность (локальное, секторальное, субтотальное, тотальное);

характер края, дна язвенного дефекта, инфильтрата

3. наличие и глубина передней камеры – при перфоративной язве роговицы, во всех других случаях – средней глубины.

4. влага передней камеры (прозрачная, опалесцирует, мутная, гипопион – с указанием уровня, гифема – с указанием уровня)

5. состояние и положение радужки*:

- не изменена, изменена в цвете, рубеоз;
- вставлена в зону перфорации, покрыта фибрином, новообразованными сосудами (при перфоративной язве роговицы).

6. зрачок (форма, размер, фотореакция) **

7. хрусталик (наличие, положение, прозрачность) **

8. глазное дно**(норма, изменения, рефлекс)

*при тотальной непрозрачности роговицы оценить невозможно.

**в случае периферической локализации язвы, с возможностью визуализации центральной зоны.

III. УЗИ (b-скан) – оценить состояние заднего отрезка: спокоен, деструкция, экссудат, гема, признаки эндофтальмита, отслойка сетчатки.

2) **Диагностический алгоритм:** приложение 1 (*схема*)

3) **Перечень основных диагностических мероприятий (УД - С) [11]:**

- промывание слезных путей;
- общий анализ крови;
- общий анализ мочи;
- реакции Вассермана в сыворотке крови;
- биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, глюкоза крови);
- определение группы крови по системе АВО;
- определение резус-фактора крови;
- анализ крови на ВИЧ методом ИФА;
- определение маркером гепатитов «В, С» методом ИФА;
- электрокардиографическое исследование;
- флюорография (2 проекции);
- визометрия (без коррекции и с коррекцией);
- биомикроскопия;
- офтальмоскопия;
- УЗИ глазного яблока;
- бактериологический посев из конъюнктивальной полости с выявлением возбудителя и определением чувствительности к антибиотикам*.

4) Перечень дополнительных диагностических мероприятий(УД - С) [11]:

- определение IgG к вирусам простого герпеса методом ИФА
- бактериологический посев из конъюнктивальной полости на среде Сабуро для диагностики офтальмомикоза;
- микроскопическое исследование отделяемого конъюнктивы / соскоба для диагностики офтальмомикоза.

* Примечание: результат бак. посева возможен на 3-6 сутки в зависимости от оснащённости лаборатории. Лечение начинают до получения результатов бак. посева и продолжают даже в случае отрицательных результатов. Отрицательный бак. посев при инфекционных язвах роговицы может быть в 40-80% случаев. Неинфекционные язвы могут инфицироваться при присоединении вторичной инфекции.

5) Тактика лечения (УД - С) [11]::

Немедикаментозное лечение: режим общий 3, диета №15;

- при перфоративных язвах роговицы – режим полупостельный с ограничением физической активности, мягкая контактная линза плановой замены сроком не более 14 дней.

Медикаментозное лечение (в зависимости от степени тяжести заболевания):

Перечень основных лекарственных средств (приложение 2 медикаменты)

Перечень дополнительных лекарственных средств (приложение 2 медикаменты).

Хирургическое вмешательство, оказываемое в стационарных условиях(УД - С) [11]:

Аутоконъюнктивальная пластика, блефарорафия.

Цель: тектоническая, органосохранная.

Показания: перфорация роговицы, угроза перфорации роговицы (десцеметоцеле).

Противопоказания: активный гнойный процесс, абсцесс роговицы; наличие в стекловидном теле эссудата, детрита

Аутоконъюнктивальная пластика

Обработка операционного поля раствором антисептика трехкратно. Местная инстилляционная анестезия (проксиметакаин, оксибупрокаин)3-кратно, блефаростат. Шпателем от краев язвенного дефекта освобождена вставленная в рану радужка, орошена раствором антибиотика, удалены некротизированные, нежизнеспособные ткани, инородные частицы. С помощью вискоэластика выпавшая радужка репонирована, с одномоментным восстановлением передней камеры. На края дефекта роговицы с отступом в 1мм накладывают наводящие швы 9/0 (без попытки их сопоставления). Лимбальная перитомия конъюнктивы. Отсепаровка конъюнктивы и теноновой оболочки в зоне локализации язвы. Натяжение конъюнктивы на роговицу в зоне дефекта и фиксация узловыми швами 8,0. В конъюнктивальную полость инстиллируются антибактериальные капли. Мазь антибактериальная. Монокулярная асептическая повязка.

Блефарорафия

Обработка операционного поля 0,5% раствором антисептика 3-хкратно. Анестезия местная инстилляционная (проксиметакаин, оксибупрокаин) – 3-хкратно, инфильтрационная новокаин 2% - 5,0. Верхнее и нижнее веки ушиты через хрящ, на всю глубину, П-образным швом 5/00 с на 1/3 глазной щели с завязываниемна силиконовом валике. В конъюнктивальную полость инстиллируются антибактериальные капли. Мазь глазная антибактериальная. Монокулярная асептическая повязка.

Трансплантация роговицы

(сквозная кератопластика, послойная кератопластика).

Цель: лечебная, тектоническая, органосохранная.

Показания: перфорация роговицы, угроза перфорации роговицы (десцеметоцеле).

Противопоказания: наличие в стекловидном теле эссудата, детрита.

Сквозная кератопластика

Местная анестезия, премедикация. Общая анестезия применяется у детей и у взрослых пациентов с повышенной нервной возбудимостью. Обработка операционного поля 3-хкратно 5% раствором хлоргексидина. Проводится анестезия ретробульбарная 2% раствором лидокаина 2,5 мл, акинезия 2% раствором лидокаина 4,0 мл, эпibuльбарная анестезия (проксиметакаин,

оксибупрокаин) 3-хкратно. Накладывается шов-держалка на эписклеру на 12 часах. Из донорского материала выкраивается сквозной трансплантат трепаном BARRON Vacuum Donor Cornea Punch- диаметром от 5 до 10 мм (в зависимости от размеров перфорации роговицы и измененной ткани). Трепаном Radial Vacuum Trephine диаметром от 5 до 10 мм (в зависимости от размеров перфорации роговицы и измененной ткани), выкраивается диск роговицы реципиента. Проведение реконструкции переднего отрезка (разделение передних, гонио- и задних синехий, удаление ретрокорнеальных и зрачковых пленок). Трансплантат донора подшивается 4 провизорными узлами, непрерывным швом 10/0 фиксируется на подготовленное ложе. В конъюнктивальную полость инстиллируются антибактериальные капли. Монокулярная асептическая повязка.

Послойная кератопластика

Местная анестезия, премедикация. Общая анестезия применяется у детей и у взрослых пациентов с повышенной нервной возбудимостью. Обработка операционного поля 3-хкратно 5% раствором бетадина. Проводится анестезия ретробульбарная 2% раствором лидокаина 2,5 мл, акинезия 2% раствором новокаина 4,0 мл, эпибульбарная анестезия (проксиметакаин, оксибупрокаин) 3-хкратно. Накладывается шов-держалка на эписклеру на 12 часах. Из донорского материала выкраивается трансплантат на 2/3 толщины роговицы трепаном диаметром от 5 до 10 мм (в зависимости от размеров перфорации роговицы и измененной ткани). Трепаном диаметром от 5 до 10 мм (в зависимости от размеров перфорации роговицы и измененной ткани) выкраивается диск роговицы реципиента на 2/3 толщины. Трансплантат донора подшивается 4 провизорными узлами, непрерывным швом фиксируется на подготовленное ложе. В конъюнктивальную полость инстиллируются антибактериальные капли. Накладывается асептическая монокулярная повязка.

Эвисцероэнуклеация с формированием объемной и подвижной культи (ВСМП)

Проводится под общей анестезией. Обработка операционного поля р-ром бетадина 5% 3-хкратно. Ретробульбарная анестезия 2% р-ром лидокаина 2,0. Акинезия. Блефаростат. Субконъюнктивально новокаин 2% 1,0. Конъюнктура на 360° отсепарована от склеры. Выкроен диск роговицы. Содержимое глазного яблока эвисцерировано. Алкоголизация 1 мин. В верхневнутреннем квадранте произведена невректомия. Склера рассечена в 4-х косых меридианах. Сухой антибиотик - ампициллин. В склеральное ложе уложена предварительно подготовленная культа (хрящ со склерой). Склеральные лоскуты ушиты П-образными швами 6/0. Конъюнктура ушита кисетным швом 8/0. Инстилляция антибиотика в конъюнктивальную полость. Асептическая давящая повязка.

Эвисцерознуклеация

Проводится под общей анестезией. Обработка операционного поля р-ром бетадина 5% трижды. Ретробульбарная анестезия 2% р-ром лидокаина 2,0. Акинезия. Блефаростат. Субконъюнктивально новокаин 2% 1,0. Конъюнктура на 360° отсепарована от склеры. Выкроен диск роговицы. Содержимое глазного яблока эвисцерировано. Алкоголизация 1 мин. В верхневнутреннем квадранте произведена неврэктомия. Склера рассечена в 4-х косых меридианах. Сухой антибиотик - ампициллин. Склеральные лоскуты ушиты П-образными швами 6/0. Конъюнктура ушита кистным швом 8/0. Инстилляцией антибиотика в конъюнктивальную полость. Асептическая давящая повязка.

Эвисцерознуклеацию в любой модификации – проводят только по решению консилиума в составе не менее трех врачей, с обязательным участием – зав. отделения, главного врача / зам. главного врача – с обязательным документированием в истории болезни и фотодокументированием St. localis – с сохранением на электронном носителе. Наличие в консилиуме к.м.н./д.м.н. по специальности – желательно.

Цель: профилактика генерализации процесса: устранение очага распространения инфекции.

Показания:

- отсутствие условий для выполнения кератопластики: тотальная кератомалация с захватом зоны лимба и прилегающей склеры; склеромалация;
- прогрессирующий паноптальмит;
- отсутствие зрительных функций: VIS = 0 (ноль).

Противопоказания: наличие соматической патологии, с противопоказанием к анестезиологическому пособию.

6) Показания для консультации специалистов:

- консультация инфекциониста – при положительных результатах анализов крови на инфекции;
- консультация ревматолога – при язвах на фоне системных заболеваний;
- консультация оториноларинголога, стоматолога – при наличии соответствующей сопутствующей патологии.

7) Показания для перевода в отделение интенсивной терапии и реанимации: нет.

8) Индикаторы эффективности лечения (УД - С) [11]:

- выраженность и купирование роговичного синдрома;
- эпителизация роговицы;
- выраженность и купирование отека роговицы;
- резорбция инфильтрата: глубина, протяженность, характер края;
- повышение остроты зрения;

- предотвращение перфорации.

9) Дальнейшее ведение:

Амбулаторное наблюдение врача офтальмолога по месту жительства после стационарного лечения:

- 1 раз в неделю – первый месяц;
- 1 раз в месяц – первые 3 месяца;
- 1 раз в 6 мес. – в течение 2 лет.

14. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ: нет.

15. ПАЛЛИАТИВНАЯ ПОМОЩЬ: нет.

16. Сокращения, используемые в протоколе:

АБ	–	антибиотики
АГ	–	артериальная гипертония
АТ	–	антитела
ВПГ	–	вирус простого герпеса
ГКС	–	глюкокортикостероиды
ЗУГ	–	закрытоугольная глаукома
ИФА	–	иммуно-ферментный анализ
МКЛ	–	мягкая контактная линза
ОАК	–	общий анализ крови
ОАМ	–	общий анализ мочи
ОРВИ	–	острая респираторно-вирусная инфекция
СКП	–	сквозная кератопластика
ЦМВ	–	цитомегаловирус

17. Список разработчиков протокола:

- 1) Алдашева Нейля Ахметовна – доктор медицинских наук АО «Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней», заместитель председателя Правления по науке и стратегическому развитию.
- 2) Исергепова Ботагоз Искаковна – кандидат медицинских наук АО «Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней», заведующая отделом менеджмента научной и инновационной деятельности.
- 3) Жакыбеков Руслан Адилевич – кандидат медицинских наук, филиал АО «Казахский научно-исследовательский институт глазных болезней» г. Астана, заведующий отделением офтальмодиагностики.
- 4) Мухамеджанова Гульнара Кенесовна – кандидат медицинских наук РГП на ПХВ «Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова» ассистент кафедры офтальмологии.
- 5) Тлеубаев Касымхан Абылайханович – кандидат медицинских наук КГП на ПХВ «Павлодарская областная больница имени Г.Султанова» Управление здравоохранения Павлодарской области, заведующий отделением офтальмологии.

б) Худайбергенова Махира Сейдуалиевна – АО «Национальный научный медицинский центр онкологии и трансплантологии» клинический фармаколог.

18. Конфликт интересов: отсутствует.

19.Список рецензентов: Шустеров Юрий Аркадьевич– доктор медицинских наук, профессор РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет» заведующий кафедрой офтальмологии и реаниматологии.

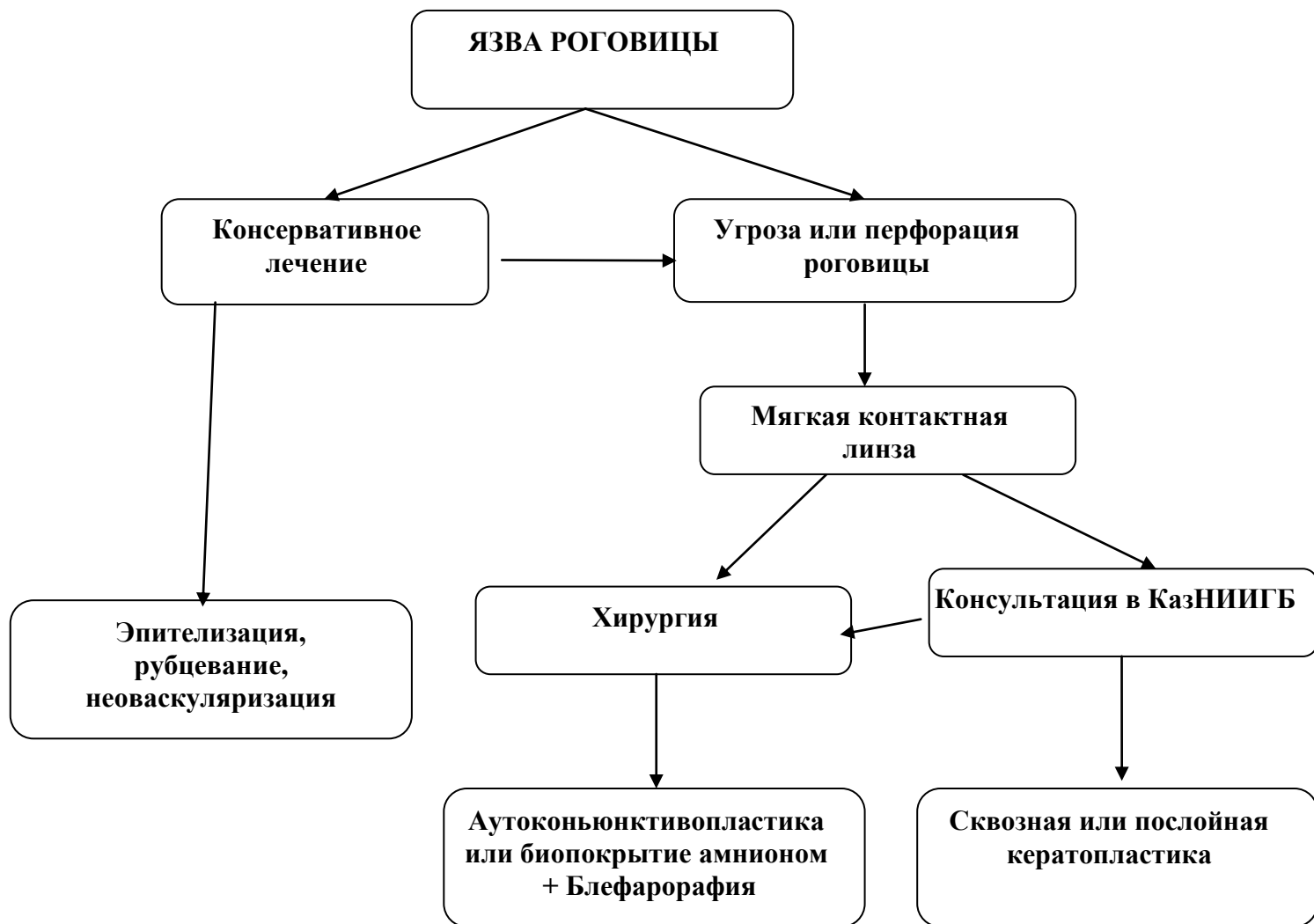
20. Указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 года после его опубликования и с даты его вступления в действие или при наличии новых методов с уровнем доказательности.

21.Список использованной литературы:

1. G. Weiner. Confronting Corneal Ulcers // Eye net magazine. - July 2012, P.44-52
2. Nikhil S Gokhale. Medical management approach to infectious keratitis// Indian J. Ophthalmol. 2008. – Vol. 56(3).- P. 215–220.
3. Rose-Nussbaumer J., Prajna N.V., Krishnan T., Mascarenhas J., Rajaraman R., Srinivasan M., Raghavan A., Oldenburg C.E., O'Brien K.S. Risk factors for low vision related functioning in the Mycotic Ulcer Treatment Trial: a randomised trial comparing natamycin with voriconazole // Br J Ophthalmol. - 2015 Nov 3.
4. Korah S., Selvin S.S., Pradhan Z.S., Jacob P., Kuriakose T. Tenons Patch Graft in the Management of Large Corneal Perforations // Cornea.- 2016 Mar 16.
5. Vilaplana F., Temprano J., Riquelme J.L., Nadal J., Barraquer J. Mooren's ulcer: 30 years of follow-up//Arch Soc Esp Oftalmol. 2016 Feb 17.
6. Kasparova E.A. Purulent corneal ulcers: etiology, pathogenesis, classification Vestn Oftalmol. 2015 Sep-Oct;131(5):87-97.
7. Arvola R.P., Robciuc A., Holopainen J.M. Matrix Regeneration Therapy: A Case Series of Corneal Neurotrophic Ulcers// Cornea. 2016 Apr;35(4):451-5.
8. Sharma N., Arora T., Jain V., Agarwal T., Jain R., Jain V., Yadav C.P., Titiyal J., Satpathy G. Gatifloxacin 0.3% Versus Fortified Tobramycin-Cefazolin in Treating Nonperforated Bacterial Corneal Ulcers: Randomized, Controlled Trial//Cornea. 2016 Jan;35(1):56-61.
9. Егоров Е.А., Басинский С.Н. Заболевания роговой оболочки //Клинические лекции по офтальмологии. Уч.пос. М. 2007. С. 118-147.
10. Elisabeth M Messmer, C.Stephen Foster.Vasculitic Peripheral Ulcerative Keratitis// Survey of Ophthalmology. V. 43. N 5. 1999. P. 379-396
11. Атьков О.Ю., Леонова Е.С. // Планы ведения больных. М С.54-65.
12. Кириченко И.М. Фармакотерапия инфекционно-воспалительных заболеваний переднего отрезка глаза // Офтальмохирургия. 2012.-N 4.-С.10-14.
13. Национальный научный центр экспертизы лекарственных средств и изделий медицинского назначения. http://www.dari.kz/category/search_prep
14. [Казахстанский национальный формуляр. www.knf.kz](http://www.knf.kz)
15. [Британский национальный формуляр. www.bnf.com](http://www.bnf.com)

16. [Под редакцией проф. Л.Е.Зиганшиной «Большой справочник лекарственных средств»](#). Москва. ГЭОТАР-Медиа. 2011.
17. Библиотека Кохрейна www.cochrane.com
18. Список основных лекарственных средств ВОЗ.http://www.who.int/features/2015/essential_medicines_list/com
19. Майчук, Ю.Ф. Терапевтические алгоритмы при инфекционных язвах роговицы // Вестн. офтальмологии. – 2000. – № 3. – С. 35-37.
20. Ситник Г.В. Современные подходы к лечению язв роговицы // Медицинский журнал. – 2007.- №4.-С.100-114.
21. Moid M.A., Akhanda A.H., Islam S., Halder S.K., Islam R. Epidemiological Aspect and common Bacterial and Fungal isolates from Suppurative Corneal Ulcer in Mymensingh Region// Mymensingh Med J.-2015.- 24(2):251-6.
22. SharmaN., Sinha G., Shekhar H., Titiyal J.S., Agarwal T., Chawla B., Tandon R., Vajpayee R.B. Demographic profile, clinical features and outcome of peripheral ulcerative keratitis: a prospective study// Br J Ophthalmol. 2015 Nov; 99(11): 1503-8.
23. FlorCruz N.V., Evans J.R. Medical interventions for fungal keratitis//Cochrane Database Syst Rev. 2015 Apr 9;4
24. HungJ.H., ChuC.Y., LeeC.N., HsuC.K., LeeJ.Y., WangJ.R., ChangK.C., HuangF. C. Conjunctival geographic ulcer: an overlooked sign of herpes simplex virus infection //J Clin Virol. 2015 Mar; 64:40-4.

Диагностический алгоритм: (схема)



Медикаментозное лечение (в зависимости от степени тяжести заболевания)***

Таблица 1 – перечень основных лекарственных средств
(легкая степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	Особенности, схема	Уровень доказательности
Левифлоксацин капли глазные 0,5% 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Тобрамицин 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы аминогликозидов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Сульфациетамид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	10-14 дней	Нет ограничений по продолжительности применения	С
Сульфациетамид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	Форсаж (каждые 5 минут в течение 30 минут) – 1-2 раза в день	3-7 дней	первые 3 дня – 2 раза в день, последующие 3-5 дней – 1 раз в день	С
Атропин 1%	М-холинолитик	Инстиляции	2 капли	2-3 раза в	10-14 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ,	С

глазные капли (УД - С) [1;11]	продолженного действия, мидриатическое средство	в конъюнктивальную полость		день		кератоконусом, детям до 7 лет. Во избежание системного действия – придавить зону проекции нижнего слезного канальца при инстиляции.	
Атропин 0,1% раствор 1 мл (УД - С) [1;11]	М-холинолитик продолженного действия, мидриатическое средство	инъекции субконъюнктивальные	0,3 мл	1 раз в день	5-7 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 10 лет. С осторожностью – у пациентов с АГ, сердечно-сосудистой патологией. Обязателен контроль АД до и после инъекции. Инъекции показаны только при неэффективности инстиляций мидриатиков.	С
Проксиметакаин (Пропакаин) капли глазные 15 мл (УД - С) [1;11]	Местноанестезирующее средство	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	1 раз	5-7 дней	Применяется только для субконъюнктивальных инъекций. Противопоказан для купирования болевого синдрома.	С
фенилэфрина гидрохлорид 50мг, тропикамид 8 мг глазные 5 мл (УД - В) [1;8]	М-холинолитик кратковременного действия, мидриатическое средство	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	10-14 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 7 лет. С осторожностью – у детей с отягощенным неврологическим анамнезом.	В

Перечень дополнительных лекарственных средств: (легкая степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Ципрофлоксацин 0,3% 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В

Офлоксацин 0,3% 3 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Эпинефрин (адреналина гидрохлорид 0,1% раствор) 1 мл (УД - В) [1;8]		инъекции субконъюнктивальные	0,1 мл	1 раз в день	5-7 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 7 лет. С осторожностью – у пациентов с АГ, патологией сердечно-сосудистой системы. Обязателен контроль АД до и после инъекции. Инъекции показаны только при неэффективности инстилляций мидриатиков.	В
Флуконазол 0,2% (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	14-20 дней	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. Раствор готовится extempore, со сроком годности – 3 дня, хранится в холодильнике.	В
Флуконазол (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	инфузии внутривенные	100,0 мл	1 раз в день, 1-2 раза в неделю	2-3 недели	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. По завершении инфузий переходят на поддерживающую дозу 150 мг per os – 1 раз в 2-3 нед. – 2 месяца.	В
Сульфациетамид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	10-14 дней	Нет ограничений по продолжительности применения	С
Натрия гиалуронат (УД - С) [1;11]	протектор слезной пленки	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3-4 раза в день	1-2 месяца	Обязателен с первых дней лечения пациентам с ксеротической язвой роговицы. В остальных случаях назначается после купирования роговичного синдрома, с началом эпителизации,	С

						после отмены Сульфацидамаида капли глазные (с 10-14 суток лечения).	
Моксифлоксацин 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Дексаметазон 0,4% 1 мл (УД - В) [1;8]	Кортикостероид	Инъекции парабюльбарные	0,2 – 0,5 мл	1 раз в день	5 – 7 дней	Показан при неинфекционных язвах на фоне аутоиммунных, системных заболеваний.	В
Дексапантенол (УД - С) [1;11] гель	Регенераторы и репаранты	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3-4 раза в день	10-14 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
Натрия гиалуронат глазные капли (УД - С) [1;11]	Регенераторы и репаранты	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3 раза в день	10-14 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
Хило-комод глазные капли (УД - С) [1;11]	Препарат для увлажнения и защиты роговицы	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	30 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
офлоксацин мазь глазная (УД - В) [1;8]	антибиотик фторхинолон	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	2-3 раза в день	5-7 дней	Для пролонгации антибактериального эффекта	В
интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный, дифенгидрамин глазные капли (УД - С) [11]	противовирусный препарат	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	10-14 дней	При вирусной этиологии процесса	С
ацикловир таблетки (УД - В) [11]	противовирусный препарат	per os	1 таблетка	5 раз в день	5-7 дней	При вирусной этиологии процесса	В
ганцикловир мазь (УД - С) [11]	противовирусный препарат	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3-5 раз в день	5-7 дней	При вирусной этиологии процесса	С

		льную полость					
хлоргексидин 0,02% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	4-6 раз в день	5-7 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору. Акантамебная этиология.	С
беттадин 1% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	2-3 раза в день	3-5 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору. Акантамебная этиология.	С
Колларгол 2% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3 раза в день	3-5 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору.	С
Витамин А ретинол (УД - С) [11]	витамин	per os	1 таблетка	33 тыс. МЕ/сут	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В1 Тиамин гидрохлорид (УД - С) [11]	витамин	в/м инъекции	1,0 мл (50,0 мг)	1 раз в день	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В6 Пиридоксин гидрохлорид 5%	витамин	в/м инъекции	1 мл (50,0 мг)	1 раз в день	30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В12 Цианокобаламин (УД - С) [11]	витамин	в/м инъекции	1,0 мл	1 раз в день	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
(Цетиризин 10 мг) (УД - С) [1;11]	Противоаллергическое средство — H1-гистаминовых рецепторов блокатор	таблетки	1 таблетка	1 раз в день	3-5 дней	При токсикоаллергическом компоненте. При применении антибиотиков системно.	С
(Хлоропирамин 20 мг) (УД - С) [11]	Противоаллергическое средство — H1-гистаминовых рецепторов блокатор	в/м инъекции	1–2 мл	1 раз в день	3-5 дней	При токсикоаллергическом компоненте. При применении антибиотиков системно.	С

Таблица 2* – перечень основных лекарственных средств (средняя степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Цефтриаксон 1г – или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	3-5 дней	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные офтальмологические антибактериальные препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Цефазолин (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Не действует на <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	В
Флуконазол (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	per os	150 мг	1 раз в 7-10 дней	2-3 недели	Применяется с профилактической целью – при системной антибиотикотерапии, при длительной местной антибактериальной терапии.	В

*медикаменты, дополнительные к таблице 1

**разведение медикаментов для в/в введения с целью инстилляций в конъюнктивальную полость обусловлено их форсированным режимом (каждые 15-30 минут). Официальные офтальмологические препараты для инстилляций содержат консервант, тормозящий эпителизацию роговицы при форсированном применении. Растворы готовят ex tempore, со сроком годности – 3 дня, хранят в холодильнике.

Перечень дополнительных лекарственных средств: (средняя степень тяжести процесса)

Ванкомицин** в разведении 500 мг – на 15 мл физ.раствора или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	3-5 дней	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Цефтазидим (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Действует в т.ч. на <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	В
Гентамицин (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	инъекции парабульбарные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	Более частое и длительное использование нежелательно из-за токсического действия на параорбитальную клетчатку и возможного развития экссудативно-инфильтративной реакции в месте введения	В
Гентамицин** 2мл в разведении –на 3 мл физ.раствора или Слеза натуральная (14 мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	2-3 дня	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Ванкомицин** 500 мг – на 15 мл или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней. По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Ванкомицин** (УД - В) [1;8]	антибиотики	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Высокая аллергенная активность. Обязательна проба перед началом лечения	В
Ванкомицин** (УД - В) [1;8]	антибиотики	инъекции внутримышечные	0,5-1,0 г	2-3 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Высокая аллергенная активность. Обязательна проба перед началом лечения	В
Флуконазол (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	инфузии внутривенные	100,0 мл	1 раз в день, 1-2 раза в неделю	3 недели	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. По	В

						завершении инфузий переходят на поддерживающую дозу 150 мг pegos – 1 раз в 7-10 дней – 2 месяца.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3* – перечень основных лекарственных средств (тяжелая степень)

*медикаменты, дополнительные к таблице 1,2

**разведение медикаментов для в/в введения с целью инстилляций в конъюнктивальную полость обусловлено их форсированным режимом (каждые 15-30 минут). Официальные офтальмологические препараты для инстилляций содержат консервант, тормозящий эпителизацию роговицы при форсированном применении. Растворы готовят ex tempore, со сроком годности – 3 дня, хранят в холодильнике.

Перечень дополнительных лекарственных средств: (тяжелая степень)

Цефтриаксон** 1г –или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	Инстилляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней. По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Гентамицин** 2мл в разведении –на 3 мл физ.раствора или Слеза натуральная (14 мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	Инстилляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней.	В

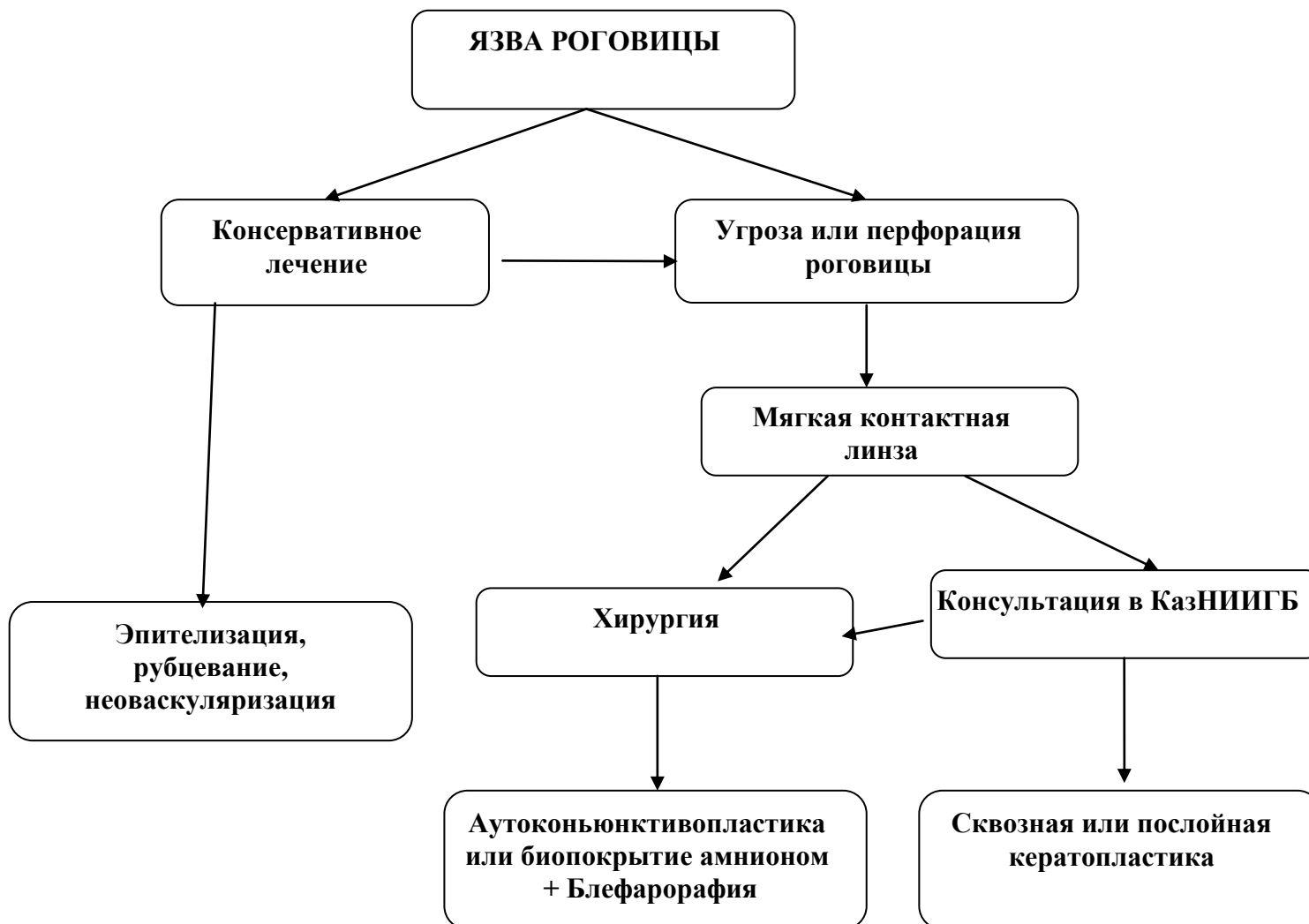
						По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	
Цефтриаксон (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции внутримышечные	1,0 г	1-2 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.	В
Гентамицин 2мл (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	инъекции внутримышечные	80 мг	2 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.	В
Тимолол глазные капли 0,5%	В-адреноблокатор	Местно в конъюнктивальную полость	2 капли	2 раза	по мере наличия повышенного ВГД	При наличие глаукомы и повышении внутриглазного давления	С
Атропина сульфат 1 мл 1 мг\мл	Алкалоид беладонны, третичные амины	Внутримышечно	1 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	С
Трамадол 1 мл	<u>Опиоидные наркотические анальгетики</u>	Внутримышечно	1 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В
Дифенгидрамин 1 мл	Антигистаминный препарат	Внутримышечно - премедикация Внутривенно - атаралгезия	0,3 мл 0,5 мл	1 раз 1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В
Фентанил 0,005% 1 мл	Анальгетик. Опиоиды. Фенилпиперидина производные	Внутривенно	1,0 мл	1 раз	1 сутки	С целью седации во время операции	А
Пропофол эмульсия 20 мл	Наркозные средства	Внутривенно	200 мг	1 раз	1 сутки	С целью седации во время операции	А

Лидокаин 2%	Местноанестезирующее средство	Для парабульбарных и субконъюнктивальных инъекций	0,5 мл	1 раз в сутки	4 суток	С целью обезболивающего средства при парабульбарных и субконъюнктивальных инъекциях	В
Преднизолон 30 мг\мл	Глюкокортикостероиды	Внутримышечно	60 мг	1 раз в сутки	5 суток	В послеоперационном периоде при начавшейся/развившейся реакции отторжения трансплантата.	В
Промедол 1 мл	Наркозные средства	Внутримышечно	1,0 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В

*** дозировка лекарственных средств для детей рассчитывается индивидуально, в соответствии с возрастом, весом ребенка – совместно с педиатром.

Периокулярные инъекции в детской практике предпочтительно заменить форсированным режимом инстилляций; инъекции допустимы только при тяжелой степени: наличие гипопиона с угрозой перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.

Диагностический алгоритм: (схема)



Медикаментозное лечение (в зависимости от степени тяжести заболевания)***

Таблица 1 – перечень основных лекарственных средств
(легкая степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	Особенности, схема	Уровень доказательности
Левифлоксацин капли глазные 0,5% 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Тобрамицин 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы аминогликозидов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Сульфациламид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	10-14 дней	Нет ограничений по продолжительности применения	С
Сульфациламид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	Форсаж (каждые 5 минут в течение 30 минут) – 1-2 раза в день	3-7 дней	первые 3 дня – 2 раза в день, последующие 3-5 дней – 1 раз в день	С
Атропин 1%	М-холинолитик	Инстиляции	2 капли	2-3 раза в	10-14 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ,	С

глазные капли (УД - С) [1;11]	продолженного действия, мидриатическое средство	в конъюнктивальную полость		день		кератоконусом, детям до 7 лет. Во избежание системного действия – придавить зону проекции нижнего слезного канальца при инстиляции.	
Атропин 0,1% раствор 1 мл (УД - С) [1;11]	М-холинолитик продолженного действия, мидриатическое средство	инъекции субконъюнктивальные	0,3 мл	1 раз в день	5-7 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 10 лет. С осторожностью – у пациентов с АГ, сердечно-сосудистой патологией. Обязателен контроль АД до и после инъекции. Инъекции показаны только при неэффективности инстиляций мидриатиков.	С
Проксиметакаин (Пропаракаин) капли глазные 15 мл (УД - С) [1;11]	Местноанестезирующее средство	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	1 раз	5-7 дней	Применяется только для субконъюнктивальных инъекций. Противопоказан для купирования болевого синдрома.	С
фенилэфрина гидрохлорид 50мг, тропикамид 8 мг глазные 5 мл (УД - В) [1;8]	М-холинолитик кратковременного действия, мидриатическое средство	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	10-14 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 7 лет. С осторожностью – у детей с отягощенным неврологическим анамнезом.	В

Перечень дополнительных лекарственных средств: (легкая степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Ципрофлоксацин 0,3% 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата.	В

	применения в офтальмологии					Через 10 дней лечения – замена препарата.	
Офлоксацин 0,3% 3 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Эпинефрин (адреналина гидрохлорид 0,1% раствор) 1 мл (УД - В) [1;8]		инъекции субконъюнктивальные	0,1 мл	1 раз в день	5-7 дней	Противопоказан пациентам с ЗУГ, кератоконусом, детям до 7 лет. С осторожностью – у пациентов с АГ, патологией сердечно-сосудистой системы. Обязателен контроль АД до и после инъекции. Инъекции показаны только при неэффективности инстилляций мидриатиков.	В
Флуконазол 0,2% (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	Инстиляции в конъюнктивальную	2 капли	6 раз в день	14-20 дней	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. Раствор готовится extempore, со сроком годности – 3 дня, хранится в холодильнике.	В
Флуконазол (флакон для в/в введения) (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	инфузии внутривенные	100,0 мл	1 раз в день, 1-2 раза в неделю	2-3 недели	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. По завершении инфузий переходят на поддерживающую дозу 150 мг peros – 1 раз в 2-3 нед. – 2 месяца.	В
Сульфациетамид капли глазные 20%, 30% 15 мл (УД - С) [1;11]	Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	10-14 дней	Нет ограничений по продолжительности применения	С
Натрия гиалуронат (УД - С) [1;11]	протектор слезной пленки	Инстиляции в конъюнктивальную	2 капли	3-4 раза в день	1-2 месяца	Обязателен с первых дней лечения пациентам с ксеротической язвой роговицы.	С

		полость				В остальных случаях назначается после купирования роговичного синдрома, с началом эпителизации, после отмены Сульфацидамид капли глазные (с 10-14 суток лечения).	
Моксифлоксацин 5 мл (УД - В) [1;8]	Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	7-10 дней	Положительная динамика должна наблюдаться на 3-5 сутки. При неэффективности – замена препарата. Через 10 дней лечения – замена препарата.	В
Дексаметазон 0,4% 1 мл (УД - В) [1;8]	Кортикостероид	Инъекции парабульбарные	0,2 – 0,5 мл	1 раз в день	5 – 7 дней	Показан при неинфекционных язвах на фоне аутоиммунных, системных заболеваний.	В
Дексапантенол (УД - С) [1;11] гель	Регенераторы и репаранты	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3-4 раза в день	10-14 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
Натрия гиалуронат глазные капли (УД - С) [1;11]	Регенераторы и репаранты	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3 раза в день	10-14 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
Хило-комод глазные капли (УД - С) [1;11]	Препарат для увлажнения и защиты роговицы	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6 раз в день	30 дней	По завершении острого процесса, формировании помутнения	С
офлоксацина мазь глазная (УД - В) [1;8]	антибиотик фторхинолон	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	2-3 раза в день	5-7 дней	Для пролонгации антибактериального эффекта	В
интерферон альфа-2b человеческий рекомбинантный, дифенгидрамин глазные капли (УД - С) [11]	противовирусный препарат	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	6-8 раз в день	10-14 дней	При вирусной этиологии процесса	С
ацикловир таблетки	противовирусный препарат	per os	1 таблетка	5 раз в день	5-7 дней	При вирусной этиологии процесса	В

(УД - В) [11]							
ганцикловир мазь (УД - С) [11]	противовирусный препарат	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3-5 раз в день	5-7 дней	При вирусной этиологии процесса	С
хлоргексидин 0,02% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	4-6 раз в день	5-7 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору. Акантамебная этиология.	С
беттадин 1% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	2-3 раза в день	3-5 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору. Акантамебная этиология.	С
Колларгол 2% глазные капли (УД - С) [11]	антисептик	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	3 раза в день	3-5 дней	При подозрении на резистентную к антибиотикам патогенную флору.	С
Витамин А ретинол (УД - С) [11]	витамин	per os	1 таблетка	33 тыс. МЕ/сут	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В1 Тиамин гидрохлорид (УД - С) [11]	витамин	в/м инъекции	1,0 мл (50,0 мг)	1 раз в день	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В6 Пиридоксин гидрохлорид 5%	витамин	в/м инъекции	1 мл (50,0 мг)	1 раз в день	30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
витамин В12 Цианокобаламин (УД - С) [11]	витамин	в/м инъекции	1,0 мл	1 раз в день	10-30 дней	При неинфекционных язвах с нейротрофическим компонентом	С
(Цетиризин 10 мг) (УД - С) [1;11]	Противоаллергическое средство — H1-гистаминовых рецепторов блокатор	таблетки	1 таблетка	1 раз в день	3-5 дней	При токсикоаллергическом компоненте. При применении антибиотиков системно.	С
Хлоропирамин 20 мг (УД - С) [11]	Противоаллергическое средство — H1-гистаминовых рецепторов блокатор	в/м инъекции	1–2 мл	1 раз в день	3-5 дней	При токсикоаллергическом компоненте. При применении антибиотиков системно.	С

Таблица 2* – перечень основных лекарственных средств
(средняя степень тяжести процесса)

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Цефтриаксон** в разведении 1г – на 12 мл физ.раствора или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	3-5 дней	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные офтальмологические антибактериальные препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Цефазолин (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Не действует на <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	В
Флуконазол (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	per os	150 мг	1 раз в 7-10 дней	2-3 недели	Применяется с профилактической целью – при системной антибиотикотерапии, при длительной местной антибактериальной терапии.	В

*медикаменты, дополнительные к таблице 1

**разведение медикаментов для в/в введения с целью инстилляций в конъюнктивальную полость обусловлено их форсированным режимом (каждые 15-30 минут). Официальные офтальмологические препараты для инстилляций содержат консервант, тормозящий эпителизацию роговицы при форсированном применении. Растворы готовят ex tempore, со сроком годности – 3 дня, хранят в холодильнике.

Перечень дополнительных лекарственных средств: (средняя степень тяжести процесса)

Ванкомицин** в разведении 500 мг – на 15 мл физ.раствора или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	3-5 дней	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Цефтазидим (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Действует в т.ч. на <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	В
Гентамицин (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	инъекции парабульбарные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	Более частое и длительное использование нежелательно из-за токсического действия на параорбитальную клетчатку и возможного развития экссудативно-инфильтративной реакции в месте введения	В
Гентамицин** 2мл в разведении –на 3 мл физ.раствора или Слеза натуральная (14 мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждый час	2-3 дня	По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В

Лекарственное средство (международное непатентованное название)	Фармакологические группы	Способ введения	Разовая доза	Кратность применения	Длительность курса лечения	особенности, схема	Уровень доказательности
Ванкомицин** в разведении 500 мг – на 15 мл физ.раствора или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики	Инстиляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней. По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Ванкомицин** (УД - В) [1;8]	антибиотики	инъекции субконъюнктивальные	0,5 мл	1 раз в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Высокая аллергенная активность. Обязательна проба перед началом лечения	В
Ванкомицин** (УД - В) [1;8]	антибиотики	инъекции внутримышечные	0,5-1,0 г	2-3 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока. Высокая аллергенная активность. Обязательна проба перед началом лечения	В
Флуконазол (УД - В) [1;8]	противогрибковый препарат	инфузии внутривенные	100,0 мл	1 раз в день, 1-2 раза в неделю	3 недели	Применяется с лечебной целью – при кератомикозах. Допустимо применение при лабораторно-неподтвержденных микозах. По	В

						завершении инфузий переходят на поддерживающую дозу 150 мг ретос – 1 раз в 7-10 дней – 2 месяца.	
--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 3* – перечень основных лекарственных средств (тяжелая степень)

*медикаменты, дополнительные к таблице 1,2

**разведение медикаментов для в/в введения с целью инстилляций в конъюнктивальную полость обусловлено их форсированным режимом (каждые 15-30 минут). Официальные офтальмологические препараты для инстилляций содержат консервант, тормозящий эпителизацию роговицы при форсированном применении. Растворы готовят ex tempore, со сроком годности – 3 дня, хранят в холодильнике.

Перечень дополнительных лекарственных средств: (тяжелая степень)

Цефтриаксон** 1 г – на 12 мл физ.раствора или Слеза натуральная (25мг/мл) (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	Инстилляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней. По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	В
Гентамицин** 2 мл в разведении – на 3 мл физ.раствора или Слеза натуральная	антибиотики аминогликозиды	Инстилляции в конъюнктивальную полость	2 капли	каждые 15-30 минут днем, каждые 2 часа - ночью	первые 24-36 часов	По завершении 24-36 часов форсированных инстилляций – уменьшение кратности инстилляций до режима: каждый 1-2 часа, в зависимости от динамики и тяжести	В

(14 мг/мл) (УД - В) [1;8]						процесса, исключая ночное время – еще 3-5 дней. По достижении положительной динамики – переход на стандартный режим инстилляций 6-8 раз в день – 5-7 дней, либо замена на официальные антибактериальные офтальмологические препараты. При неэффективности – замена препарата.	
Цефтриаксон (УД - В) [1;8]	антибиотики цефалоспорины	инъекции внутримышечные	1,0 г	1-2 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.	В
Гентамицин 2мл (УД - В) [1;8]	антибиотики аминогликозиды	инъекции внутримышечные	80 мг	2 раза в день	5-7 дней	При наличии гипопиона, угрозе перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.	В
Тимолол глазные капли 0,5%	В-адреноблокатор	Местно в конъюнктивальную полость	2 капли	2 раза	по мере наличия повышенного ВГД	При наличие глаукомы и повышении внутриглазного давления	С
Атропина сульфат раствор для инъекций 1 мл 1 мг\мл	Алкалоид беладонны, третичные амины	Внутримышечно	1 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	С
Трамадол 1 мл	Опиоидные наркотические анальгетики	Внутримышечно	1 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В
Дифенгидрамин 1 мл	Антигистаминный препарат	Внутримышечно - премедикация Внутривенно -атаралгезия	0,3 мл 0,5 мл	1 раз 1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В
Фентанил 0,005% 1 мл	Анальгетик. Опиоиды. Фенилпиперидина	Внутривенно	1,0 мл	1 раз	1 сутки	С целью седации во время операции	А

	производные						
Пропофол эмульсия 20 мл	Наркозные средства	Внутривенно	200 мг	1 раз	1 сутки	С целью седации во время операции	А
Лидокаин раствор для инъекций 2%	Местно анестезирующее средство	Для парабульбарных и субконъюнктивальных инъекций	0,5 мл	1 раз в сутки	4 суток	С целью обезболивающего средства при парабульбарных и субконъюнктивальных инъекциях	В
Преднизолон раствор для инъекций 30 мг\мл	Глюкокортикостероиды	Внутримышечно	60 мг	1 раз в сутки	5 суток	В послеоперационном периоде при начавшейся/развившейся реакции отторжения трансплантата.	В
Промедол 1 мл	Наркозные средства	Внутримышечно	1,0 мл	1 раз	1 сутки	С целью премедикации	В

*** дозировка лекарственных средств для детей рассчитывается индивидуально, в соответствии с возрастом, весом ребенка – совместно с педиатром.

Периокулярные инъекции в детской практике предпочтительно заменить форсированным режимом инстилляций; инъекции допустимы только при тяжелой степени: наличие гипопиона с угрозой перфорации, генерализации процесса, переходе на склеру, глублежащие структуры глазного яблока.