Приложение к Приказу

Министерства здравоохранения

Приднестровской Молдавской Республики

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 года № \_\_\_\_\_

 Клинические рекомендации

 **«Ожоги глаз»**

**Коды по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ 10):** Т26.0/Т26.1/Т26.2/Т26.3/Т26.4/

Т26.5/Т26.6/Т26.7/Т26.8

**Возрастная категория:** взрослые, дети

**Год утверждения:** 2022 (пересмотр каждые 5 лет)

**Оглавление**

[Список сокращений 3](#_Toc85220228)

[Термины и определения 3](#_Toc85220229)

[1. Краткая информация 4](#_Toc85220230)

[1.1 Определение 4](#_Toc85220231)

[1.2 Этиология и патогенез 4](#_Toc85220232)

[1.3 Эпидемиология 4](#_Toc85220233)

[1.4 Кодирование по МКБ-10 5](#_Toc85220234)

[1.5.Классификация 5](#_Toc85220235)

[1.6. Клиническая картина 5](#_Toc85220236)

[2.Диагностика 6](#_Toc85220237)

[2.1 Жалобы и анамнез 6](#_Toc85220238)

[2.2 Физикальное обследование 6](#_Toc85220239)

[2.3 Лабораторная диагностика 6](#_Toc85220240)

[2.4 Инструментальная диагностика 6](#_Toc85220241)

2.5 Иная диагностика ………………………………………………………………………………...7

[3. Лечение 7](#_Toc85220242)

3.1 Консервативное лечение ………………………………………………………………………...8

3.2 Хирургическое лечение ………………………………………………………………………….8

3.3 Иное лечение…………………………………………………………………………………… 10

[4. Реабилитация 10](#_Toc85220243)

[5. Профилактика и диспансерное наблюдение 11](#_Toc85220246)

6. Организация медицинской помощи …………………………………………………………….11

[Критерии оценки качества медицинской помощи 11](#_Toc85220248)

[Список литературы 12](#_Toc85220249)

[Приложение А1. Состав рабочей группы 13](#_Toc85220250)

[Приложение А2. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственных препаратов…………………………………………...……...............](#_Toc531608457)14

[Приложение Б. Алгоритм действий врача 16](#_Toc85220254)

[Приложение В. Информация для пациента 17](#_Toc85220255)

Приложение Г. Шкалы оценки, опросники и так далее, приведенные в тексте клинических рекомендаций ……………………………………………………………………………………….20

**Список сокращений**

АМ – амниотическая мембрана

АТП – аутотенонопластика (тотальная, циркулярная, секторальная)

ВГД – внутриглазное давление

ВПГ – вторичная послеожоговая глаукома

ВХН – вторичная хирургическая некрэктомия

ВХО – вторичная хирургическая обработка

КБ – кровавая блефарорафия

МКЛ – мягкая контактная линза

ОХН – отсроченная хирургическая некрэктомия

ОХО – отсроченная хирургическая обработка

ОКТ- оптическая когерентная томография

ПКП – послойная кератопластика

ПХН – первичная хирургическая некрэктомия

ПХО – первичная хирургическая обработка

СКП – сквозная кератопластика

СТЭ – синусотрабекулоэктомия

УЗБМ – ультразвуковая биомикроскопия

ЭЭК – экстракапсулярная экстракция катаракты

# Термины и определения

**«Ишемия конъюнктивы»** – кратковременное (преходящее) нарушение кровообращения в сосудах конъюнктивы в результате ожоговой травмы глаза [1,2].

**«Некроз тканей глаза»** – гибель тканей глаза в результате ожоговой травмы [1,2].

**«Хирургическая обработка раны»** (ХО) это оперативное вмешательство, направленное на удаление нежизнеспособных тканей (некрэктомия), предупреждение осложнений и создание благоприятных условий для заживления раны. «**Первичная ХО»** (ПХО)- обработка, проведенная в первые 24 часа после травмы. «**Отсроченная ХО»** (ОХО) – обработка, проведенная спустя сутки и более после травмы. «**Вторичная ХО»** (ВХО) – повторная хирургическая обработка, проведенная следствие расширения зон некроза (развития вторичного некроза) [1].

**«Первичная хирургическая некрэктомия»** - выполненная в первые 5-7 дней после травмы (ПХН). «**Отсроченная ХН»** (ОХН) – некрэктомия, проведенная спустя неделю и более после травмы. «**Вторичная ХН»** (ВХН) – повторная хирургическая некрэктомия, проведенная вследствие расширения зон некроза (развития вторичного некроза) [1].

**«Реваскуляризирующие операции»** – вмешательства, направленные на восстановление кровообращения в оболочках глаза (как правило, закрытие дефектов оболочек после некрэктомии собственными жизнеспособными тканями) [1].

# 1. Краткая информация

## 1.1 Определение

**Термический ожог глаз** - повреждение тканей глаз в результате воздействия на них веществ с высокой температурой [1,2].

**Химический ожог глаз** - повреждение тканей глаз в результате воздействия на них химически активных веществ (кислота, щелочь, спирт и т.д.) [1,2].

**Термохимический ожог глаз** - повреждение тканей глаз в результате воздействия на них химически активных веществ с высокой температурой [1,2].

## 1.2 Этиология и патогенез

Повреждающим фактором при ожогах глаз могут быть химически активные вещества (кислоты, щелочи, спирты и др.), пламя, твердые и жидкие горячие вещества.

Ожог глаз происходит при контакте человека с вышеуказанными веществами вследствие несчастного случая (в том числе детской шалости, нарушения техники безопасности на производстве, неосторожного обращение в быту), или преднамеренных действий (криминальная травма).

Течение ожоговой болезни имеет определенные стадии, характеризующиеся преобладанием разных патогенетических процессов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Фаза | День |  |
| Начало | 0 | Клинические данные говорят о силе травмы и могут быть классифицированы в зависимости от повреждения лимба, роговицы или конъюнктивы. |
| Острая | 0-7 | При наличии достаточного количества неповреждённых лимбальных стволовых клеток происходит восстановление эпителия. Лечение направлено на стимулирование роста и борьбу с воспалением. |
| Начального восстановления | 7-21 | На этом этапе происходит пролиферация эпителия роговицы и кератоцитов. При лёгких травмах происходит полная реэпителизация. При тяжёлых могут сохраняться стойкие эпителиальные дефекты. Пик активности коллагеназ приходится на 14-21 день, пока продолжается синтез коллагена. Лечение направлено на снижение активности коллагеназ и повышение синтеза коллагена. |
| Позднее восстановление | После 21 дня | При лёгких стравмах, если популяция лимбальных стволовых клеток сохранена, восстановление завершается. При травмах 2 степени, когда происходит очаговая потеря стволовых клеток, может наблюдаться очаговое нарастание конъюнктивы на роговицу. При более тяжёлых повреждениях происходит отсроченная реэпителизация роговицы, что в конечном итоге приводит либо к репопуляции конъюнктивальным эпителием, либо изъязвлению стромы и стойкому рубцеванию. В случае серьёзного поражения лимба, несмотря на оптимальное лечение, глаз часто не удаётся спасти. |

## 1.3. Эпидемиология

Частота ожогов глаз составляет от 6,1% до 38,4% от всех трав глаз и зависит от степени развития государства и производства.

## 1.4 Кодирование по МКБ-10

T26.0 Термический ожог века и окологлазничной области

T26.1 Термический ожог роговицы и конъюнктивального мешка

T26.2 Термический ожог, ведущий к разрыву и разрушению глазного яблока

T26.3 Термический ожог других частей глаза и его придаточного аппарата

T26.4 Термический ожог глаза и его придаточного аппарата неуточненной локализации

T26.5 Химический ожог века и окологлазничной области

T26.6 Химический ожог роговицы и конъюнктивального мешка

T26.7 Химический ожог, ведущий к разрыву и разрушению глазного яблока

Т26.8 Химический ожог других частей глаза и его придаточного аппарата

## 1.5 Классификация

|  |
| --- |
| Классификация Ропера Холла ожогов глаза |
| Стадия | Прогноз | Роговица | Конъюнктива/Лимб |
| 1 | Хороший | Повреждения эпителия роговицы | Без лимбальной ишемии |
| 2 | Хороший | Помутнение роговицы, детали радужки видны | Менее 1/3 лимбальной ишемии |
| 3 | Сомнительный | Полная потеря эпителия, помутнение стромы, детали радужки не видны | 1/3-1/2 ишемии лимба |
| 4 | Плохой | Роговица мутная, радужка и зрачок не видны | Более ½ лимбальной ишемии |

## 1.6. Клиническая картина

Клиническими проявлениями ожога глаз являются следующие симптомы:

светобоязнь, блефароспазм, боль, слезотечение, ухудшение зрения; гиперемия, образование пузырей, некроз кожи век, лагофтальм, заворот, трихиаз, выворот век; гиперемия, ишемия, некроз конъюнктивы; отек эпителия, эрозия, отек, помутнение стромы, язва, перфорация роговицы; гипопион; помутнение хрусталика; повышение ВГД. Степень проявления симптомов зависит от тяжести травмы.

# 2. Диагностика

## 2.1 Жалобы и анамнез

Жалобы на светобоязнь, слезотечение, ухудшение зрения.

Анамнез заключается в выявлении характера ожогового агента (кислота, щелочь, обстоятельств травмы, объема оказанной первой помощи [1,2].

**2.2. Физикальное обследование**

Физикальное обследование рекомендуется всем пациентам [1,2].

**Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 1a).**

*Комментарии:**Оценка состояния пострадавшего проводится на основании анализа внешнего вида, поведения, характера дыхания, пульса, показателей артериального давления пострадавшего. Специфический запах свидетельствует о характере повреждающего вещества. Необходимо исключить или подтвердить сочетанный или комбинированный характер травмы [1, 2].*

## 2.3 Лабораторная диагностика

Диагностических критериев ожога глаза на основании данных клинического лабораторного обследования не существует.

* Рекомендуется направлять на лабораторное исследование пациентов с ожогами глаз, госпитализированных в стационар с сопутствующими системными заболеваниями и факторами риска системных осложнений, после оказания всех мероприятий неотложной помощи и до начала консервативного и/или хирургического лечения с целью выявления возможных противопоказаний к данному виду лечения [2,3,4].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 5)**

## 2.4 Инструментальная диагностика

1. Определение остроты зрения рекомендуется всем пациентам, при отсутствии предметного зрения светоощущение и светопроекция определяются с помощью прямого офтальмоскопа [1,2].

**Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств 1a).**

1. Биомикроскопия рекомендуется всем пациентам [1,2].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 2a).**

1. При наличии показаний. Размер дефекта эпителиярекомендуется определять пациентам флуоресцеиновой пробой [1].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 2a).**

1. Ультразвуковые и лазерные исследования. А- и В-методы эхографии могут быть полезны у пациентов с тяжелыми и особо тяжелыми ожогами [1,2].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4).**

1. В некоторых случаях рекомендовано измерение внутриглазного давления [1,2].

**Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств 4).**

**2.5 Иная диагностика**

Иная диагностика не предусмотрена.

# 3. Лечение

Раннее орошение имеет решающее значение для ограничения продолжительности химического воздействия. Цель орошения - удалить вредное вещество и восстановить физиологический pH.

В клинических условиях для комфорта пациента и обеспечения эффективной подачи ирригационного раствора обычно применяют местный анестетик. Хотя нет широко распространенного консенсуса о том, как долго следует орошать глаз, рекомендуют продолжать орошение не менее 30 минут с использованием 1-3 л жидкости. Хотя ирригация является важнейшим компонентом начального лечения, чрезмерная ирригация может привести к отеку роговицы.

Также очень важно определить присутствие едких инородных тел и удалить их путем визуального осмотра или вывернув веки. Частицы, застрявшие под веками или в сводах конъюнктивы, вызывают продолжительное химическое воздействие. Ватные палочки, смоченные ирригационной жидкостью, можно использовать для удаления видимых посторонних частиц, а также для очистки нижних и верхних сводов.

Независимо от типа используемой ирригационной жидкости, начало ирригации имеет первостепенное значение для ограничения продолжительности химического воздействия и, таким образом, минимизации повреждения глаз и восстановления зрительной функции.

Предпочтительно использование гипертонических растворов, поскольку они увеличивают осмотическое давление и создают движение воды и растворенных коррозионных веществ из ткани роговицы. Таким образом, они предотвращают дальнейшее проникновение химического вещества в роговицу, что приводит к уменьшению отека роговицы.

Пациенты с травмой легкой и средней степени тяжести (степень I и II) имеют хороший прогноз и часто могут быть успешно вылечены только медикаментозно. Цель лечения - улучшить восстановление эпителия роговицы и увеличить синтез коллагена, а также минимизировать распад коллагена и контролировать воспалительный процесс

**3.1 Консервативное лечение**

Антибиотики - мазь антибактериальная для местного применения (мазь тетрациклиновая) может использоваться четыре раза в день для смазывания глаз и предотвращения суперинфекции. Более сильные антибиотики (например, фторхинолоны для местного применения) используются при более тяжелых травмах (например, степени II и выше).

Циклоплегики, такие как атропин или циклопентолат, могут облегчить состояние.

Для комфорта следует использовать искусственные слезы и другие смазывающие глазные капли, желательно без консервантов.

Стероидные капли: в первую неделю после травмы местные стероиды могут помочь уменьшить воспаление и предотвратить дальнейшее разрушение роговицы. При легких травмах местный преднизолон (или аналог) можно применять четыре раза в день. При более тяжелых травмах преднизолон можно применять каждый час. Примерно через неделю интенсивного использования стероидов следует уменьшить дозировку стероидов.

**3.2 Хирургическое лечение**

**Удаление некротических тканей** следует проводить как можно раньше, потому что некротическая ткань служит источником воспаления и может препятствовать эпителизации.

**Транспозиция конъюнктивы / теноновой (тенонопластика)** - при ожогах IV степени некроз переднего сегмента может быть результатом потери кровоснабжения лимбальными сосудами. При тяжелой ишемии лимба может развиться стерильное изъязвление роговицы. После удаления некротической ткани можно использовать тенонопластику (перемещение конъюнктивы и теноновой к лимбу), чтобы восстановить лимбальную васкуляризацию и облегчить реэпителизацию.

**Трансплантация амниотической мембраны (AMT)** – цель AMT состоит в быстром восстановлении конъюнктивальной поверхности и уменьшении лимбального и стромального воспаления. Считается, что у этого метода есть два преимущества: физическое и биологическое. Было показано, что физически AMT улучшает комфорт пациента за счет уменьшения трения век. Многочисленные исследования показали уменьшение боли после AMT при умеренных и тяжелых ожогах. AMT может также предотвратить формирование симблефарона. Также считается, что амниотическая мембрана оказывает биологическое действие. Она экспрессирует TGFB1 и эпидермальный фактор роста, которые играют роль в заживлении ран. Также обладает противовоспалительными свойствами. Взятые вместе, эти биологические эффекты могут ослаблять воспаление, способствовать росту эпителия, предотвращать рубцевание и предотвращать образование новых сосудов. Хотя серии случаев и обзоры показывают большие перспективы применения AMT при лечении химических ожогов, убедительных доказательств все еще нет.

**Бостонский кератопротез**. Тяжелое химическое повреждение приводит к хроническому воспалению и рубцеванию, что затрудняет восстановление зрения. В случаях тяжелого воспаления трансплантаты лимбальных стволовых клеток и трансплантаты роговицы не выживают. В этих самых сложных случаях можно использовать бостонский кератопротез. Поскольку он не зависит от функции стволовых клеток, он не требует системной иммуносупрессии.

Несмотря на то, что стратегии лечения химических ожогов различаются, большинство авторов рекомендуют дифференцированный подход в зависимости от тяжести травмы.

**Примерная схема начального лечения химической травмы, основанная на классификации Ропер-Холла.**

**1 степень:**

1. мазь глазная с антибиотиком (мазь с эритромицином или тетрациклином) четыре раза в день;
2. преднизолона ацетат 1% (или аналог) четыре раза в день;
3. искусственные слезы без консервантов по мере необходимости;
4. если есть боль, рассмотрите возможность применения циклоплегиков короткого действия, таких как циклопентолат, три раза в день.

**2 степень:**

1. антибактериальные капли, например с фторхинолоном, четыре раза в день;
2. преднизолона ацетат 1% (или аналог) каждый час во время бодрствования в течение первых 7-10 дней. Если эпителий не зажил к 10-14 дню, подумайте о снижении дозы стероида. Если дефект эпителия сохраняется после 10-го дня, рассмотрите возможность применения гестагенных стероидов (1% медроксипрогестерон четыре раза в день);
3. циклоплегия длительного действия (атропин 1%);
4. перорально витамин C, 2 грамма четыре раза в день;
5. доксициклин, 100 мг два раза в день (избегать детям);
6. витамин С в виде капель (10%), каждый час во время бодрствования;
7. искусственные слезы без консервантов по мере необходимости;
8. удаление некротического эпителия и нанесение тканевого клея при необходимости.

**3 степень: к**ак и на 2 степени +

1. Рассмотрите возможность трансплантации амниотической мембраны. В идеале это следует делать в первую неделю после травмы.

**4 степень: к**ак и на 2 и 3 степени +

Обычно требуется раннее хирургическое вмешательство. При значительном некрозе тенонопластика может помочь восстановить васкуляризацию лимба. Трансплантация амниотической мембраны часто необходима из-за серьезного повреждения глазной поверхности.

**3.3 Иное лечение**

**Аскорбиновая кислота** – кофактор синтеза коллагена. Её запасы могут истощаться после химического повреждения. Аскорбиновую кислоту можно использовать в виде капель для местного применения (10% каждый час) или перорально (два грамма, четыре раза в день для взрослых). Системное введение витамина С способствует синтезу коллагена и снижает уровень изъязвления. Следует проявлять осторожность у пациентов с нарушенной функцией почек, поскольку высокий уровень витамина С потенциально токсичен для почек.

**Доксициклин** - действует независимо от своих антимикробных свойств, уменьшая эффекты матриксных металлопротеиназ (ММП), которые могут разрушать коллаген I типа. Класс тетрациклинов ингибирует ММП за счет ограничения экспрессии генов нейтрофильной коллагеназы и эпителиальной желатиназы, подавления деградации альфа-1-антитрипсина и удаления активных форм кислорода, тем самым уменьшая воспаление.

Доксициклин следует с осторожностью назначать детям и женщинам детородного возраста.

**1% Медроксипрогестерон** - прогестагенный стероид и имеет меньшую противовоспалительную активность, чем кортикостероиды, но оказывает минимальное влияние на восстановление стромы. Таким образом, кортикальные стероиды можно заменить медроксипрогестероном после 10-14 дней лечения стероидами.

# 4. Реабилитация

## 1. Медико-психологическая реабилитация

Многим пострадавшим рекомендуется психологическая или психиатрическая помощь вследствие психоэмоциональных расстройств, вызванных внезапной потерей зрения [1]. При более тяжелых случаях, развитии острого депривационного синдрома, или при наличии психических заболеваний в анамнезе рекомендуется консультация психиатра [1].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3).**

## 2. Хирургическая реабилитация

Хирургическую реабилитацию пациентов с ожоговой травмой глаз рекомендуется начинать только спустя год после завершения эпителизации ожоговых ран [1].

**Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств 3).**

# 5. Профилактика и диспансерное наблюдение

1. Профилактикой ожогов глаз в быту и на производстве является строжайшее соблюдение правил работы с агрессивными веществами. Профилактики криминальных ожогов не существует.
2. Пациентам, перенесшим ожоговую травму, рекомендуется диспансерное наблюдение: динамический контроль ВГД. Рекомендуется длительное использование заменителей слезной жидкости [1, 2].

# 6. Оказание медицинской помощи

**Условия оказания медицинской помощи:** стационарно, в дневном стационаре.

**Форма оказания медицинской помощи:** экстренная**,** плановая

Показания для госпитализации в медицинскую организацию: все ожоги средней тяжести, тяжелые, особо тяжелые

Показания к выписке пациента из медицинской организации:

а) завершение лечения или одного из этапов оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, в условиях круглосуточного или дневного стационара при условии отсутствия осложнений лечения, требующих медикаментозной коррекции и/или медицинских вмешательств в стационарных условиях;

б) отказ пациента или его законного представителя от специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в условиях круглосуточного или дневного стационара, установленный консилиумом медицинской организации;

в) необходимость перевода пациента в другую медицинскую организацию

# Критерии оценки качества медицинской помощи

| **№** | **Критерии качества** | **Уровень достоверности доказательств** | **Уровень убедительности рекомендаций** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Осуществлен сбор анамнеза | 2a | B |
| 2 | Выполнена тонометрия (по показаниям) | 3 | В |
| 3 | Выполнена флуоресцеиновая проба (по показаниям) | 2а | В |
| 4 | Выполнена биомикроскопия | 2a | B |
| 5 | Выполнена ультразвуковая диагностика (по показаниям) | 2a | B |
| 6 | Проведен подбор медикаментозной терапии | 3 | В |
| 7 | Выполнена по показаниям хирургическая обработка, некрэктомия, трансплантация АМ | 3 | В |
| 8 | Выполнена по показаниям операция при осложнениях ожоговой болезни | 3 | В |

# Список литературы

1. **Ожоги глаз.** Руководство для врачей. Нероев В.В. Москва, 2013 г.
2. **Ожоги глаз**. Пучковская Н.А. Москва 2001 г

###

### **Приложение А1.**

### **Состав рабочей группы**

**Председатель рабочей группы:**

**Фурс Р.В.** – врач офтальмолог офтальмологического отделения
ГУ «Республиканская клиническая больница»;

**Члены рабочей группы:**

**Лапикова Н.В. –** заведующая офтальмологическим отделением консультативной поликлиники ГУ «Республиканская клиническая больница»;

**Веретюк Н.Е. –** врач офтальмолог офтальмологического отделения
ГУ «Республиканская клиническая больница»;

**Конфликт интересов:** у членов рабочей группы отсутствует.

Экспертизу проекта клинических рекомендаций провелглавный внештатный офтальмолог Министерства здравоохранения Приднестровской Молдавской Республики, эксперт по клиническому направлению (специальности) «Офтальмология» **Грибоносов Сергей Николаевич –** заведующий офтальмологическим отделением
ГУ «Республиканская клиническая больница»;

**Конфликт интереса:** у члена экспертной группы отсутствует.

**Приложение А2.**

**Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата**

В основу настоящих клинических рекомендаций положены клинические рекомендации всероссийской общественной организации «Общество офтальмологов России», адаптированные по приказу МЗ ПМР рабочей группой ведущих специалистов врачей офтальмологов Приднестровской Молдавской Республики.

Данные клинические рекомендации действительны для всех офтальмологов Приднестровской Молдавской Республики вне зависимости от формы собственности учреждения, в котором они осуществляют свою трудовую деятельность. Знание данных рекомендаций является обязательным при сдаче офтальмолога на категорию или при его аттестации.

Настоящие клинические документы несут рекомендательный характер для организаторов здравоохранения и практикующих специалистов соответствующего клинического направления. Виды и объемы медицинской помощи населению Приднестровской Молдавской Республики, в соответствии с данными клиническими рекомендациями, могут быть обеспечены за счет средств и в пределах лимитов финансирования, предусмотренных законами о республиканском бюджете, а также других поступлений, не запрещенных действующим законодательством Приднестровской Молдавской Республики. Объем диагностических и лечебных мероприятий для конкретного пациента определяет лечащий врач, в соответствии с требованиями к объему исследований при определенных заболеваниях, состояниях, с учетом возможностей лечебно-профилактической организации по предоставлению определенных видов исследований и лечения.

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в пять лет или при появлении новой информации о тактике ведения пациентов с данным заболеванием, но не чаще 1 раза в 6 месяцев. Решение об обновлении принимает МЗ ПМР на основе предложений, представленных медицинскими некоммерческими профессиональными организациями. Сформированные предложения должны учитывать результаты комплексной оценки лекарственных препаратов, медицинских изделий, а также результаты клинической апробации.

Рекомендации к схемам применения и дозам лекарственных препаратов, прописаны в тексте данных клинических рекомендаций.

Данные клинические рекомендации разработаны с учетом следующих нормативно-правовых документов:

1. Закон Приднестровской Молдавской Республики от 16 января 1997 года № 29-З «Об основах охраны здоровья граждан» (СЗМР 97-1) в текущая редакция.
2. Постановление Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 31 января 2020 года № 16 «Об утверждении Программы государственных гарантий оказания гражданам Приднестровской Молдавской Республики бесплатной медицинской помощи» (САЗ 20-6).

### **Приложение Б.**

### **Алгоритм действий врача**

****

### **Приложение В.**

### **Информация для пациента**

Ожоги глаз могут возникнуть после травм, связанных с воздействием тепла или химических веществ, и могут привести к серьезным осложнениям, включая постоянную слепоту.

Рефлекторное смыкание век защищает глаза от травм. Тем не менее, раздражающие или вредные химические вещества все равно могут попасть на поверхность глаза и вызвать химический ожог.

Наиболее опасны химические ожоги концентрированной кислотой или щелочью. Щеточные ожоги обычно более серьезны, чем кислотные ожоги. Щелочные вещества, содержащие щелок, чаще всего встречаются в продуктах, содержащих известь, в бетоне, штукатурке и цементном растворе, чистящих средствах для духовки и канализации, моющих средствах для посудомоечных машин и в удобрениях. Ожоги могут быть вызваны брызгами жидкости, реже — попаданием в глаза порошкообразной субстанции.

Тяжелые химические ожоги выпуклой прозрачной оболочки передней поверхности глаза (роговицы), особенно щелочные, могут привести к рубцеванию, перфорации глаза, инфекции и слепоте.

Ожоги глаз чрезвычайно болезненны. Из-за сильной боли пострадавший зажмуривается и смыкает веки. При смыкании век длительность соприкосновения химического вещества с глазом увеличивается, что усугубляет последствия травмы.

Рефлекс моргания обычно закрывает глаз под воздействием тепла. Поэтому термические ожоги обычно затрагивают веко, а не конъюнктиву или роговицу. Термические ожоги конъюнктивы и роговицы обычно относятся к легким и зачастую не приводят к стойкому повреждению глаза.

Во избежание химических ожогов при работе с потенциально опасными химическими веществами следует обязательно надевать защитные очки или защитную маску.

**Лечение ожогов глаза**

- Немедленно промыть глаз водой

- Продолжать промывать глаз физиологическим раствором при участии медицинского персонала

**Химические ожоги**

К лечению химического ожога глаза следует приступать немедленно, еще до прибытия медицинской помощи. Глаз необходимо открыть и промыть (оросить) водой или физраствором. Если ожог вызван концентрированной кислотой или щелочью либо другим чрезвычайно едким веществом, непрерывное орошение глаза должно продолжаться как минимум 30 минут или до тех пор, пока рН (уровень кислотности или щелочности) глаза не вернется к норме. Орошение можно продолжать на месте, в машине скорой помощи или в отделении неотложной помощи. Поскольку пострадавшему может быть сложно держать пораженный глаз открытым из-за сильной боли, во время орошения веко может придерживать другой человек.

Врач или другой медицинский работник может закапать в пораженный глаз анестезирующие капли, и пострадавшему будет гораздо легче держать глаз открытым. В отделениях неотложной помощи часто имеется специальные устройства для орошения глаз.

**Знаете ли Вы, что...**

При химическом ожоге глаз следует немедленно промыть водой и продолжать орошение как минимум до прибытия медицинской помощи.

По завершении орошения врач исследует поверхность глаза и внутреннюю поверхность века и удаляет из тканей остатки веществ. Внутреннюю поверхность века обрабатывают тампоном, чтобы удалить любые невидимые невооруженным глазом частицы.

Врач может закапать в глаз препарат (например, циклопентолат или гоматропин), который расширит зрачок, расслабит мышцы окрашенной части глаза (радужной оболочки) и предотвратит возникновение болезненных спазмов. Антибиотики для местного применения используются для смазывания глаза и предотвращения инфекции. Офтальмолог может также назначить капли с кортикостероидом (например, преднизолоном), которые следует принимать в течение ограниченного срока.

Анестезирующие глазные капли снимают боль, однако они также могут замедлить процесс заживления, поэтому после исходного орошения глаза их обычно не назначают. Боль можно снять парацетамолом, а сильную боль — кеторолаком. При ожоге роговицы на глаз накладывают мазь с антибиотиком.

При более тяжелых ожогах также могут использоваться другие препараты для местного применения и/или для приема внутрь, например, витамин С. При сильных ожогах осмотр глаз следует проводить довольно часто. Иногда химические ожоги могут быть столь сильными, что требуется хирургическое вмешательство и глаз может ослепнуть или зрение ухудшиться даже при самом лучшем лечении.

**Термические ожоги**

Лечение ожогов век аналогично лечению других ожогов кожи. Врач очищает ожог века и наносит на глаз антибиотик для профилактики инфекции. Ожоги конъюнктивы или роговицы могут быть болезненными, поэтому пострадавшим может потребоваться прием анальгетиков. Врач также может назначить циклоплегические глазные капли (например, циклопентолат или гоматропин), чтобы снять болезненные спазмы сокращающих зрачок мышц, а также глазную мазь с антибиотиком, призванную воспрепятствовать развитию инфекции.

**Приложение Г.**

**Шкалы оценки, опросники и так далее, приведенные в тексте клинических рекомендаций**

**Уровни достоверности доказательств**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень достоверности** | **Тип данных** |
| 1а | Мета анализ рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) |
| 1b | Хотя бы одно РКИ |
| 2а | Хотя бы одно хорошо выполненное контролируемое исследование без рандомизации |
| 2b | Хотя бы одно хорошо выполненное квазиэкспериментальное исследование |
| 3 | Хорошо выполненные не экспериментальные исследования: сравнительные, корреляционные или «случай-контроль» |
| 4 | Экспертное консенсусное мнение либо клинический опыт признанного авторитета |

**Уровни убедительности рекомендаций**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень убедительности** | **Основание рекомендации** |
| А | Основана на клинических исследованиях хорошего качества, по своей тематике непосредственно применимых к данной специфической рекомендации, включающих по меньшей мере одно РКИ |
| В | Основана на результатах клинических исследований хорошего дизайна, но без рандомизации |
| С | Составлена при отсутствии клинических исследований хорошего качества, непосредственно применимых к данной рекомендации |