

Приложение
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН РЕСПУБЛИКАНСКИЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР МИКРОХИРУРГИИ ГЛАЗА**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «КАТАРАКТА»**

ТАШКЕНТ – 2025

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор РСНПМЦМГ
А.Ф.Юсупов

« _____ » _____ 2025 год

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ПО НОЗОЛОГИИ «КАТАРАКТА»**

ТАШКЕНТ – 2025

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПО НОЗОЛОГИИ
«КАТАРАКТА»**

ТАШКЕНТ – 2025

1. Вводная часть.

Катаракта – это заболевание, характеризующееся частичным или полным нарушением прозрачности хрусталика, которое является одной из основных причин обратимой слепоты и слабовидения в мире, встречаясь у каждого шестого человека в возрасте 40 лет и старше, и у подавляющей части населения земли – после 80 лет.

Пользователи протокола по данной нозологии:

1. Врачи-офтальмологи
2. Врачи-терапевты участковые
3. Врачи-педиатры
4. Врачи-скорой помощи
5. Врачи общей практики
6. Фельдшера
7. Клинические фармакологи
8. Студенты, ординаторы, аспиранты, преподаватели медицинских вузов.

Категория пациентов в данной нозологии: взрослые и дети с катарактой.

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Код(ы) МКБ-10:

МКБ-10 https://mkb-10.com/index.php?pid=12105	
H25.0	Возрастная начальная катаракта
H25.1	Возрастная ядерная катаракта
Дата разработки	27.02.2025
Планируемая дата пересмотра	дата пересмотра 2028 г. или по мере появления новых ключевых доказательств.

Код(ы) МКБ-11:

МКБ-11 https://icd.who.int/ct/icd11_mms/ru/release	
9B10	Катаракта
Дата разработки	29.05.2025
Планируемая дата пересмотра	дата пересмотра 2029 г. или по мере появления новых ключевых доказательств.

Дата разработки и пересмотра протокола: 2025 год, дата пересмотра 2028 г. или по мере появления новых ключевых доказательств. Все поправки к представленным рекомендациям будут опубликованы в соответствующих документах.

Ответственное учреждение по разработке данного клинического протокола и стандарта: РСНПМЦМГ

В разработке клинического протокола и стандарта внесли вклад:

По организации процесса члены рабочей группы:

	Глава рабочей группы:	
1.	Юсупов Азамат Фархадович	Доктор медицинских наук, директор Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра микрохирургии глаза, главный офальмолог министерства здравоохранения Республики Узбекистан
	Ответственные исполнители:	

2.	Розукулов Вахид Убайдуллаевич	РСНПМЦМГ, Заместитель директора по лечебной работе, кандидат медицинских наук;
3.	Савранова Татьяна Николаевна	РСНПМЦМГ, кандидат медицинских наук;
4.	Асадов Диёр Алишеревич	РСНПМЦМГ, заведующий отделением.

Рецензенты:

Гаврилова Татьяна Валерьевна	заведующая кафедрой офтальмологии Пермского государственного медицинского университета им. Е.А. Вагнера, д.м.н., профессор, член-корреспондент РАН
Захидов Улугбек Баситович	директор частной клиники «Vizuvex medical center» д.м.н.

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) (для диагностических вмешательств)

уровень достоверности доказательств	
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Основы механизма влияния лечения или заключения экспертов

**Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД)
(для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)**

Степень доказуемости доказательств	
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровня надежности рекомендаций

Уровень надежности рекомендаций	
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

ШКАЛА ОЦЕНКИ КЛАССОВ РЕКОМЕНДАЦИЙ

Класс	Определения	Интерпретация
I	Доказано, что определенные методы лечения/тестирования/лечения/вмешательства полезны и эффективны или общеприняты И потенциальная выгода определена из потенциального риска и значительное преимущество.	Рекомендовано

П	Информация, противоречащая выгоде/эффективности конкретного лечения/теста/лечения/вмешательства и/или разницу в мышлении ИЛИ прибыль/риск неуверенность в равновесии.	По назначению
Па	Большинство сведений/мнений показывает свою эффективность.	
Пб	Информация о пользе/эффективности мнений не очень убедительна.	С особой осторожностью

Содержание

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ НОЗОЛОГИИ «КАТАРАКТА» - 4 СТР
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО МЕДИЦИНСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ НОЗОЛОГИИ «КАТАРАКТА» - 26 СТР
НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕАБИЛИТАЦИИ НОЗОЛОГИИ «КАТАРАКТА» - 32 СТР

Сокращения, используемые в протоколе:

ВКК – внутрикапсульное кольцо
ИОЛ – интраокулярная линза
ОКТ – оптическая когерентная томография
УБМ – ультразвуковая биомикроскопия
ЭФИ – электрофизиологическое исследование

2. Основная часть.

2.1 Введение: Катаракта – это заболевание, характеризующееся частичным или полным нарушением прозрачности хрусталика, которое является одной из основных причин обратимой слепоты и слабовидения в мире, встречаясь у каждого шестого человека в возрасте 40 лет и старше, и у подавляющей части населения земли – после 80 лет. С 1980 по 2020 годы ожидаемое увеличение числа пожилого населения в развитых странах составит 186 %, в развивающихся странах – 356 %. По данным ВОЗ к 2025 году около 50 миллионов человек в возрасте 60 лет будут иметь катаракту различной степени зрелости. Из них около 17 миллионов будут нуждаться в хирургическом лечении катаракты.

<https://evepress.ru/chapter/epidemiologiya-katarakty>

2.2 Определение: Катаракта – любые врожденные или приобретенные помутнения капсулы или вещества хрусталика, сопровождающиеся ухудшением его оптических свойств [1].

2.3 Клиническая классификация

По времени возникновения:

- врожденные;
- приобретенные.

По происхождению:

- врожденная (внутриутробная, наследственная);
- возрастная;
- осложненная (вызваны некоторыми заболеваниями глаза, общими заболеваниями организма, как результат побочного действия длительного применения некоторых лекарственных препаратов или воздействием некоторых физических или химических факторов);
- травматическая (в результате тупой или проникающей травмы глаза);
- вторичная катаракта - позднее осложнение хирургии катаракты, развивающееся в результате миграции шаров Адамюка – Эльшнига в оптическую зону, фиброза задней капсулы хрусталика.

По локализации:

- ядерная;
- кортикальная;
- зонулярная;
- субкапсулярная;
- капсулярная (передняя, задняя);
- полная.

По стадии (возрастная катаракта):

- начальная;
- незрелая;
- зрелая;
- перезрелая (морганиева) [2].

Отдельно выделяют набухающую катаракту – острое заболевание, сопровождающееся гипергидратацией хрусталикового вещества, возникновением вторичной фактоморфической глаукомы.

3. Методы, подходы и процедуры диагностики и лечения

3.1 Диагностические критерии

Жалобы и анамнез:

- безболезненное прогрессирующее снижение корригированной и некорригированной остроты зрения,
- пелена перед глазами,
- искажение формы предметов,
- изменение рефракции,
- ухудшение цветовосприятия,
- нарушение глубинного восприятия, бинокулярного зрения [3,4].
- при набухающей катаракте наличие острых сильных болей в глазу, с иррадиацией в соответствующую половину головы.

5С **Рекомендуется** тщательный сбор жалоб и анамнеза у всех пациентов с целью выявления факторов, которые могут повлиять на верификацию диагноза и выбор тактики лечения.
<https://eyepress.ru/chapter/katarakta>

3.2 Физикальное обследование: нет.

3.3 Лабораторные исследования: нет.

3.4 Инструментальные исследования:

- визометрия: снижение некорригированной и/или корригированной остроты зрения [5];
- биомикроскопия: наличие дистрофических изменений в переднем отрезке глаза, помутнения хрусталика различной интенсивности, с перламутровым оттенком. При набухающей катаракте может быть инъеция глазного яблока, отек роговицы, мелкая передняя камера;
- офтальмоскопия: в зависимости от интенсивности помутнения глазное дно может быть не доступно осмотру [6];
- гониоскопия: различная степень открытия угла передней камеры в зависимости от особенностей передней камеры, толщины хрусталика;
- периметрия: при отсутствии сопутствующей патологии глазного дна в пределах нормы;
- тонометрия: в пределах нормы при отсутствии сопутствующей патологии (глаукомы). При набухающей катаракте - повышение офтальмотонуса;
- А-В скан: эхографические показатели, при отсутствии сопутствующей патологии патологических эхосигналов нет;
- ЭФИ: результаты зависят от функционального состояния сетчатки и зрительного нерва;
- спектральная эндотелиальная микроскопия и пахиметрия: количество клеток эндотелия (внутренний защитный слой клеток роговицы) на 1 кв. мм. толщина роговицы;
- морфометрический анализ сетчатки: морфометрические параметры структур глазного дна;
- ультразвуковая биомикроскопия: анатомо-топографические особенности переднего отрезка (толстый хрусталик, положение хрусталика, особенности угла передней камеры, состояние задней камеры, состояние зонулярных связок и т.д.).

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

5С **Рекомендуется** визометрия всем пациентам для оценки функционального состояния зрительного нерва и сетчатки.

5С **Рекомендуется** ультразвуковое сканирование всем пациентам для исключения объемного образования хориоидеи, а при помутнении преломляющих сред глаза – для исключения любых видов отслоек сетчатки и гемофтальма

3.5 Диагностический алгоритм при катаракте:



3.6 Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований:

Диагноз	Обоснование для дифференциальной диагностики	Обследования	Критерии исключения диагноза
Микрофакия	Жалобы на низкое	Биомикроскопия,	При биомикроскопии:

	зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, иридолиз	эхобиометрия, В-скан, молекулярно-генетический анализ	хрусталик малого диаметра. При эхиометрии, В-скан: эхосигнал за хрусталик, но диаметр хрусталика меньше, чем в норме.
--	---	---	---

			Врожденная аномалия семейно-наследственного характера. Может сопровождаться синдромом Lowe (окулоцеребро-ренальный), когда хрусталик не только меньше, но имеет форму диска [20].
Микро-сферофакия	Жалобы на низкое зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, иридодонез	Биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан, молекулярно-генетический анализ	При биомикроскопии: хрусталик малого диаметра и сферической формы. При эхобиометрии, В-скан: эхосигнал за хрусталик, но диаметр хрусталика меньше, чем в норме. Семейная (доминантная), без сопутствующих системных заболеваний[20].
Синдром Марфана	Жалобы на низкое зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, иридодонез	Диагноз синдрома Марфана основывается на семейном анамнезе, наличии у больного типичных диагностических признаков по результатам физикального осмотра, ЭКГ и ЭхоКГ, офтальмологического (биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан) и рентгенологического обследования, молекулярно-генетического анализа и	Аутосомно доминантное заболевание соединительной ткани, сопровождающееся преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата, глаз, сердечно-сосудистой системы. При биомикроскопии: эктопия хрусталика, двухсторонняя, обнаруживается в 80% случаев. Сублюксация чаще верхневисочная, но может быть в Любом меридиане. При эхобиометрии и

		лабораторных исследований.	на В-скан: эхосигнал, характерный для хрусталика, смещенного со своего места. Хрусталик может быть микросферофакичным.
Синдром Weill - Marchesani	Жалобы на низкое зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, иридодонез	Основывается на семейном анамнезе, наличии у больного типичных диагностических признаков по результатам физикального осмотра, ЭКГ и ЭхоКГ, офтальмологического (биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан) и рентгенологического обследования, молекулярно-генетического анализа и лабораторных исследований	Редкое системное заболевание соединительной ткани. Противоположен синдрому Марфана, характеризуется задержкой роста, брахидактилией с малоподвижными суставами и умственной отсталостью. Наследование аутосомно доминантное – аутосомно рецессивное. При биомикроскопии: эктопия хрусталика двухсторонняя, книзу. При эхобиометрии и на В-скан: эхосигнал, характерный для хрусталика, смещенного со своего места. Встречается в 50% случаев среди подростков или в начале 3 декады жизни. [20].
Сублюксация хрусталика	Жалобы на низкое зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, иридодонез	Диагноз сублюксация хрусталика основывается на наличии тупой травмы в анамнезе,	При биомикроскопии: неравномерная передняя камера, наличие отложений по зрачковому краю, псевдоэксфолиации,

		наличии у больного типичных диагностических признаков по результатам физикального осмотра, ЭКГ и ЭхоКГ, офтальмологического (биомикроскопия, эхобиометрия, В-скан) и рентгенологического обследования и лабораторных исследований	ирододнез, факододнез.
Люксация хрусталика в стекловидном теле	Жалобы на низкое зрение, при биомикроскопии – глубокая передняя камера, ириододнез, в области зрачка хрусталик отсутствует	Биомикроскопия, А-В скан	При эхобиометрии, В-скан: эхосигнал от люксированного хрусталика локализуется в разных отделах стекловидного тела

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

Тактика лечения на амбулаторном уровне: тактика лечения зависит от степени помутнения хрусталика. При незначительном снижении зрения и начальных помутнениях возможно наблюдение в динамике с проведением медикаментозного лечения с целью замедления прогрессирования катаракты. При наличии показаний к хирургическому лечению, направление в дневной стационар или круглосуточный стационар.

4.1 Немедикаментозное лечение:

Режим – III Б.

Диета – стол №15 (при отсутствии сопутствующих заболеваний).

Соответствующая коррекция аметропии.

4.2 Медикаментозное лечение на амбулаторном уровне проводится при начальных стадиях катаракты с целью уменьшения ее прогрессирования, с назначением препаратов, стимулирующих обменные процессы. А также, с целью фармакологического сопровождения послеоперационного периода с назначением противовоспалительных и антибактериальных препаратов.

Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения)

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Глюкокортикоиды для местного применения в офтальмологии	<p>Дексаметазон суспензия глазная 0,1% 5 мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/16396863/#:~:text=Low%2Ddose%20dexamethasone%20facilitates%20extubation%20among%20chronically%20ventilator%20dependent%20infants%3A%20a%20multi-center%20international%20randomized%20controlled%20trial</p>	<p>Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней</p>	В
Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	<p>Лев офлоксацин капли глазные 0,5% 5 мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/35657073/#:~:text=doi%3A%2010.1177/17534666221099729,-,Two%2Dday%20versus%20seven%2Dday%20course%20of%20levofloxacin%20in%20acute%20COPD%20exacerbation%3A%20a%20randomized%20controlled%20trial,-Salma%20Messous%20C%20A%20</p>	<p>Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней</p>	В
М-холинолитик	<p>Тропикамид капли глазные 1% 5 мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/29132914/#:~:text=Comparison%20of%20cyclopentolate%20versus%20tropi-camide%20cycloplegia%3A%20A%20systematic%20review%20and%20meta%20analysis</p>	<p>Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день 3 - 14 дней</p>	С

Глюкокортикоиды для системного применения	Дексаметазон 0,4% 1 мл https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16396863/#:~:text=Low%2Ddose%20dexamethasone%20facilitates%20extubation%20among%20chronically%20ventilator%20dependent%20infants%3A%20a%20multicenter%2C%20international%2C%20randomized%2C%20controlled%20trial	Субконъюнктивальные Парабульбарные Внутривенные инъекции	В
Местноанестезирующее средство	Проксиметакаин капли глазные 15 мл https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37696782/	Инстиляции конъюнктивальную полость	В
Средство для местного применения в офтальмологии	Алкаин капли глазные 0,5% https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37696782/	Инстиляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день	В

Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятность применения)

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
□ Нестероидный противовоспалительный препарат для местного применения в офтальмологии	Бромфенак капли глазные 0,09% https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39180057/#:~:text=Topical%20bromfenac%20in%20VEGF%20driven%20maculopathies%3A%20topical%20review%20and%20meta%20analysis	Инстиляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней	С

Противомикробное бактериостатическое средство, сульфаниламид	Сульфацетамид капли глазные 20%, 30% https://doi.org/10.1001/arch-pedi.1985.02140080034027	Инстилляции в конъюнктивальны й мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней	В
Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Моксифлоксацин капли глазные 0,5% https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36194412/#:~:text=Efect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Duration%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%20Analysis	Инстилляции в конъюнктивальны й мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней	В
Противомикробный препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Офлоксацин капли глазные 0,3% https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36194412/#:~:text=Efect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Duration%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%20Analysis	Инстилляции в конъюнктивальны й мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 дней	В
Нестероидный противовоспалительный препарат	Диклофенак 25 мг/мл https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9798189/	Внутримышечные инъекции	В
Средство для местного	Инокаин капли	Инстилляции в	В

<p>применения в офтальмологии</p>	<p>глазные 0,5% https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27733789/#:~:text=Degree%20of%20corneal%20anesthesia%20after%20topical%20application%20of%200.4%25%20oxybuprocaine%20ophthalmic%20solution%20in%20normal%20equids</p>	<p>конъюнктивальный мешок</p>	
-----------------------------------	---	-------------------------------	--

4.3 Хирургическое вмешательство:

- факэмульсификация катаракты с или без имплантации ИОЛ.
- фемтолазерная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЛЭЖ с имплантацией ИОЛ)
- туннельная экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ

Показания:

- наличие помутнений хрусталика

Противопоказания:

- наличие в анамнезе абсолютных противопоказаний по соматическому состоянию, наличие сублюксации 3-4 степени и люксации хрусталика

2А	<p>Рекомендуется проведение хирургического лечения https://eyepress.ru/article/metod-fakoemul-sifikatsii-katarakty-u-patsientov</p>
----	--

4.4 Дальнейшее ведение

- в течение от 2 недель до 1 месяца после операции инстилляцией антибактериальных, гормональных и противовоспалительных препаратов;
- при необходимости подбор очковой коррекции
- при наличии мониторинг сопутствующего заболевания.

4.5 Индикатор эффективности лечения:

- при отсутствии изменений в нейросенсорном аппарате глаза и при правильной оптической коррекции сохраняется высокая острота зрения и трудоспособность.

5. Показания для госпитализации с указанием типа госпитализации:

5.1 Показания для плановой госпитализации (уровень дневного стационара, кроме случаев, подлежащих лечению по ВТМУ (высокотехнологичная медицинская услуга)):

- снижение зрительных функций, которое больше не удовлетворяет потребностям пациента и оперативное вмешательство подразумевает разумную вероятность улучшения зрения;
- наличие клинически значимой анизометропии при наличии катаракты;
- помутнения хрусталика, затрудняющие оптимальную диагностику и лечение патологии заднего отрезка глаза;
- факогенные увеиты или вторичная глаукома (факолизис, факоанафилаксия);
- хрусталик способствует закрытию угла передней камеры (факоморфический);
- сублюксация хрусталика с элементами катаракты и/или с офтальмогипертензией.

5.2 Показания для экстренной госпитализации (уровень дневного стационара, кроме случаев, подлежащих лечению по ВТМУ):

- набухающая катаракта.

6. ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ НА СТАЦИОНАРНОМ УРОВНЕ:

6.1 Лечение при катаракте

- Катаракта неосложненная**



СЗТ (стационар замещающая терапия – дневной стационар)



- ФЭК+ИОЛ
- Фемтолазерная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЛЭК с имплантацией ИОЛ)
- Тоннельная экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ

- Катаракта осложненная (набухающая, сублюксация хрусталика 2 – 3 степени, люксация хрусталика в стекловидное тело)**

↓

Стационар

- Факоемульсификация катаракты с имплантацией ВКК и ИОЛ
- Факоемульсификация катаракты с или без имплантации ИОЛ с транссклеральной фиксацией или с подшиванием
- Фемтолазерная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЛЭК с имплантацией ИОЛ) +ВКК или с подшиванием
- Туннельная экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ с транссклеральной фиксацией или с подшиванием
- Интракапсулярная экстракция катаракты с передней витректомией + имплантация ИОЛ с транссклеральной фиксацией или с подшиванием

6.2 Немедикаментозное лечение:

Режим 4;

Диета: с учетом наличия или отсутствия сопутствующих заболеваний; соответствующая коррекция аметропии.

6.3 Медикаментозное лечение: В послеоперационном периоде проводится фармакологическое сопровождение с назначением антибактериальной, гормональной и противовоспалительной терапии. При высоком внутриглазном давлении назначаются дегидратационная и местная гипотензивная терапия.

- Предоперационная подготовка
- Перечень основных лекарственных средств (имеющих 100% вероятность применения).

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Противомикробны й препарат группы фторхинолонов для местного применения в офтальмологии	Моксифлоксацин 5 мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/36194412/#:~:text=Effect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Dura-tion%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%2Danalysis	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 5 раз в день 14 дней	УД-А
Противомикробны й препарат группы	Левифлоксацин 0,5% - 5 мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/36194412/#:~:text=Effect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Dura-tion%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%2Danalysis	Инстилляции в конъюнктивальный	УД-А

<p>фторхинолонов для местного применения в офтальмологии</p>	<p>~:text=Effect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Duration%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%20Analysis</p>	<p>мешок по 2 капли 5 раз в день 14 дней</p>	
<p>Противомикробны й препарат группы фторхинолонов для местного</p>	<p>Ципрофлоксацин 0,3% -5мл https://pub-med.ncbi.nlm.nih.gov/36194412/#:~:text=Effect%20of%20Topical%20Antibiotics%20on%20Duration%20of%20Acute%20Infective%20Conjunctivitis%20in%20Children%3A%20A%20Randomized%20Clinical%20Trial%20and%20a%20Systematic%20Review%20and%20Meta%20Analysis</p>	<p>Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 5 раз в день 14 дней</p>	<p>УД-А</p>

применения офтальмологии			
Противомикробный препарат группы аминогликозидов для местного применения офтальмологии	Тобрамицин 5 мл	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 5 раз в день 14 дней	УД-А
Кортикостероиды	Дексаметазон 0,1% - 10 мл	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 5 раз в день 14 дней	УД-С
Антисептик для наружного местного применения	Бетадин 5%	Обработка операционного поля и конъюнктивальной Полости	УД-А
Местноанестезирующее средство	оксibuпрокаин 0,4% - 5,0 мл, прокиметакаин 0,5% - 5,0 мл	Инстилляции в конъюнктивальный Мешок Непосредственно перед Оперативным Вмешательством и во время операции	УД-А
Нестероидные противовоспалительные средства	непафенак 0,1% - 5,0 мл, бромфенак 0,09% - 3,0 мл, диклофенаканатрия 0,1% - 5,0 мл	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 1-2 раза в день 14 дней	УД-С
М-холинолитик кратковременного действия, мидриатическое средство	тропикамид 1% - 10,0 мл, фенилэфрин 2,5% , 10% - 5,0 мл	Инстилляции в конъюнктивальный Мешок Непосредственно перед Оперативным Вмешательством	УД-А

• Перечень дополнительных лекарственных средств (менее 100% вероятность применения).

Фармакотерапевтическая группа	МНН лекарственного средства	Способ применения	Уровень доказательности
Антибиотики Аминогликозиды	Гентамицин 80 мг – 2,0 мл	Субконъюнктивальные инъекции 20 мг 0,5 мл	УД-С
Антибиотики цефалоспорины	Цефтриаксон 1,0 г	Субконъюнктивальные инъекции 0,5 мл	УД-С
Кортикостероид	Дексаметазон 4 мг – 1,0 мл	Субконъюнктивальные инъекции 2 мг 0,5 мл	УД-С
Стимуляторы регенерации, кератопротекторы	Декспантенол 5 мг – 10,0 мл	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 3-5 раз в день 14 - 30 дней Дней	УД-С

Местные гипотензивные средства	Тимолол 0,5%, Дорзоламид 2%, бринзоламид 1% инъекций 2%	Инстилляции в конъюнктивальный мешок по 2 капли 1-2 раза при повышении внутриглазного давления	в УД-С
--------------------------------	--	--	--------

6.4 Хирургическое вмешательство:

Экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ и ВКК:

- факэмульсификация катаракты с или без имплантации ИОЛ;
- фемтолазерная экстракция катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ФЛЭК с имплантацией ИОЛ) ;
- факэмульсификация катаракты с имплантацией ВКК и ИОЛ;
- факэмульсификация катаракты с имплантацией торической или мультифокальной ИОЛ;
- факэмульсификация катаракты с или без имплантации ИОЛ с трансклеральной фиксацией или с подшиванием;
- туннельная экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ;
- туннельная экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ с трансклеральной фиксацией или с подшиванием;
- экстракапсулярная экстракция катаракты с или без имплантации ИОЛ;
- интракапсулярная экстракция катаракты с передней витрэктомией + имплантация ИОЛ с трансклеральной фиксацией или с подшиванием.

6.5 Дальнейшее ведение:

- амбулаторное наблюдение у офтальмолога в сроки 10 дней, 1, 3, 6, 12 месяцев со дня операции;
- инстилляция антибактериальных и противовоспалительных препаратов в течение от 2 недель до 1 месяца после операции;
- при необходимости подбор очковой коррекции в сроки от 3 месяцев со дня операции;
- при наличии сопутствующего заболевания регулярный мониторинг последнего.

7. Организационные аспекты протокола:

7.1. информация об отсутствии конфликта интересов: **конфликта интересов – нет**

7.2. данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

Набиев Абдували Мирзалиевич – д.м.н., главный врач Ташкентской областной больницы глазных болезней.

7.3. указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 или 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности;

7.4 Список использованной литературы:

- 1) American Academy of Ophthalmology. Guideline. Cataract in the Adult Eye. 2021.
- 2) Panchapakesan J, Mitchell P, Tumuluri K, et al. Five-year incidence of cataract surgery: the Blue Mountains Eye Study. Br J Ophthalmol 2008; 87:168-72
- 3) Leske MC, Wu SY, Nemesure B, et al. Nine-year incidence of lens opacities in the Barbados Eye Studies. Ophthalmology 2010; 111:483-90
- 4) McCarty CA, Mukesh BN, Dimitrov PN, Taylor HR. Incidence and progression of cataract in the Melbourne Visual Impairment Project. Am J Ophthalmol 2011; 136:10-7
- 5) Yamaguchi T, Negishi K, Tsubota K. Functional visual acuity measurement in cataract and intraocular lens implantation. Curr Opin Ophthalmol 2011; 22:31-6.
- 6) Gus PI, Kwitko I, Roehle D, Kwitko S. Potential acuity meter accuracy in cataract patients. J Cataract Refract Surg 2010; 26:1238-41
- 7) Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: A systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2017;5: e1221-e1234.
- 8) NEI. Cataract Data and Statistics. 2019.
- 9) Congdon N, Vingerling JR, Klein BE, et al. Prevalence of cataract and pseudophakia/aphakia among adults in the United States. Arch Ophthalmol. 2004; 122:487-494.
- 10) Cotter SA, Varma R, Ying-Lai M, et al. Causes of low vision and blindness in adult Latinos: The Los Angeles Latino Eye Study. Ophthalmology. 2006;
- 11) Vivino MA, Chintalagiri S, Trus B, Datiles M. Development of a Scheimpflug slit lamp camera system for quantitative densitometric analysis. Eye. 1993;7;
- 12) Magno BV, Freidlin V, Datiles MB, 3rd. Reproducibility of the NEI Scheimpflug Cataract Imaging System. Invest Ophthalmol Vis Sci. 1994; 35:3078
- 13) Chylack LT, Jr, Wolfe JK, Singer DM, et al. The lens opacities classification system III. The longitudinal study of Cataract Study Group. Arch Ophthalmol. 1993; 111:831-836.
- 14) Taylor HR, West SK. The clinical grading of lens opacities. Aust N Z J Ophthalmol. 1989;17:81-86.
- 15) Klein BE, Klein R, Linton KL, et al. Assessment of cataracts from photographs in the Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology. 1990;97:1428-1433.
- 16) Tan AC, Wang JJ, Lamoureux EL, et al. Cataract prevalence varies substantially with assessment systems: comparison of clinical and photographic grading in a population-based study. Ophthalmic Epidemiol. 2011;18:164-170.
- 17) Ventura L, Lam KW, Lin TY. The differences between brunescient and opalescent nucleosclerosis. Lens Research. 1987;4:79-86.
- 18) Klein BE, Klein R, Moss SE. Incident cataract surgery: The Beaver Dam Eye Study. Ophthalmology. 1997;104:573-580.
- 19) Huang HY, Caballero B, Chang S, et al. Multivitamin/Mineral Supplements and Prevention of Chronic Disease. Evidence Report/Technology Assessment No. 139. (Prepared by The Johns Hopkins University Evidence-Based Practice Center under Contract No. 290-02-0018.) AHRQ Publication No. 06-E012. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality. May 2009.
- 20) Findl O, Kriechbaum K, Sacu S, et al. Influence of operator experience on the performance of ultrasound biometry compared to optical biometry before cataract surgery. J Cataract Refract Surg 2010;29:1950-5

- 21) Eleftheriadis H. IOLMaster biometry: refractive results of 100 consecutive cases. *Br J Ophthalmol* 2011;87:960-3
- 22) Analey, Inc. 2010 survey practice styles and preferences of U.S. ASCRS members. Available at: www.analey.com/. Accessed June 24, 2011
- 23) Liyanage SE, Angunawela RI, Wong SC, Little BC. Anterior chamber instability caused by incisional leakage in coaxial phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2011;35:1003-5.
- 24) Bissen-Miyajima H. Ophthalmic viscosurgical devices. *Curr Opin Ophthalmol* 2011;19:50-4.
- 25) Gimbel HV, Neuhann T. Development, advantages, and methods of the continuous circular capsulorhexis technique. *J Cataract Refract Surg* 2012;16:31-7. 14. Nixon DR. In vivo digital imaging of the square-edged barrier effect of a silicone intraocular lens. *J Cataract Refract Surg* 2011;30:2574-84
- 26) Koch DD, Liu JF. Multilamellar hydrodissection in phacoemulsification and planned extracapsular surgery. *J Cataract Refract Surg* 2011;16:559-62.
- 27) Peng Q, Apple DJ, Visessook N, et al. Surgical prevention of posterior capsule opacification. Part 2: Enhancement of cortical cleanup by focusing on hydrodissection. *J Cataract Refract Surg* 2010;26:188-97.
- 28) Vasavada AR, Dholakia SA, Raj SM, Singh R. Effect of cortical cleaving hydrodissection on posterior capsule opacification in age-related nuclear cataract. *J Cataract Refract Surg* 2010;32:1196-200.
- 29) Packer M, Fine IH, Hoffman RS, Smith JH. Techniques of phacoemulsification. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. *Duane's Ophthalmology on DVD-ROM*. 2012 edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
- 30) Mardelli PG, Mehanna CJ. Phacoanaphylactoid endophthalmitis secondary to capsular block syndrome. *J Cataract Refract Surg* 2012;33:921-2. 124
- 31) Chang DF, Masket S, Miller KM, et al, ASCRS Cataract Clinical Committee. Complications of sulcus placement of single-piece acrylic intraocular lenses: recommendations for backup IOL implantation following posterior capsule rupture. *J Cataract Refract Surg* 2012;35:1445-58. [III]
- 32) Hoffman RS, Fine IH, Packer M. Scleral fixation without conjunctival dissection. *J Cataract Refract Surg* 2012;32:1907-12.
- 33) Rainer G, Stifter E, Luksch A, Menapace R. Comparison of the effect of Viscoat and DuoVisc on postoperative intraocular pressure after small-incision cataract surgery. *J Cataract Refract Surg* 2012;34:253-7.
- 34) Lundstrom M, Wejde G, Stenevi U, et al. Endophthalmitis after cataract surgery: a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* 2012;114:866-70. [II+]
- 35) Fine IH, Hoffman RS, Packer M. Profile of clear corneal cataract incisions demonstrated by ocular coherence tomography. *J Cataract Refract Surg* 2012;
- 36) Vasavada AR, Praveen MR, Pandita D, et al. Effect of stromal hydration of clear corneal incisions: quantifying ingress of trypan blue into the anterior chamber after phacoemulsification. *J Cataract Refract Surg* 2011;33:623-7.
- 37) Deramo VA, Lai JC, Winokur J, et al. Visual outcome and bacterial sensitivity after methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*-associated acute endophthalmitis. *Am J Ophthalmol* 2012;145:413-7. [III]
- 38) Altan T, Acar N, Kapran Z, et al. Acute-onset endophthalmitis after cataract surgery: success of initial therapy, visual outcomes, and related factors. *Retina* 2012;29:606-12. [III]
- 39) American Academy of Ophthalmology. Code of Ethics; rules of ethics #7 and #8. Available at: www.aaof.org/about/ethics/code_ethics.cfm. Accessed May 4, 2011.
- 40) Lemley CA, Han DP. Endophthalmitis: a review of current evaluation and management. *Retina* 2012;27:662-80

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ
МЕДИЦИНСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПО НОЗОЛОГИИ
«КАТАРАКТА»**

Основная часть.

2.1 Введение: Катаракта – это заболевание, характеризующееся частичным или полным нарушением прозрачности хрусталика, которое является одной из основных причин обратимой слепоты и слабовидения в мире, встречаясь у каждого шестого человека в возрасте 40 лет и старше, и у подавляющей части населения земли – после 80 лет. С 1980 по 2020 годы ожидаемое увеличение числа пожилого населения в развитых странах составит 186 %, в развивающихся странах – 356 %. По данным ВОЗ к 2025 году около 50 миллионов человек в возрасте 60 лет будут иметь катаракту различной степени зрелости. Из них около 17 миллионов будут нуждаться в хирургическом лечении катаракты.

2.2 Определение: Катаракта – любые врожденные или приобретенные помутнения капсулы или вещества хрусталика, сопровождающиеся ухудшением его оптических свойств [1].

2.3 Клиническая классификация

По времени возникновения:

- врожденные;
- приобретенные.

По происхождению:

- врожденная (внутриутробная, наследственная);
- возрастная;
- осложненная (вызваны некоторыми заболеваниями глаза, общими заболеваниями организма, как результат побочного действия длительного применения некоторых лекарственных препаратов или воздействием некоторых физических или химических факторов);
- травматическая (в результате тупой или проникающей травмы глаза);
- вторичная катаракта - позднее осложнение хирургии катаракты, развивающееся в результате миграции шаров Адамюка – Эльшнига в оптическую зону, фиброза задней капсулы хрусталика.

По локализации:

- ядерная;
- кортикальная;
- зоналярная;
- субкапсулярная;
- капсулярная (передняя, задняя);
- полная.

По стадии (возрастная катаракта):

- начальная;
- незрелая;
- зрелая;
- перезрелая (морганиева) [2].

Отдельно выделяют набухающую катаракту – острое заболевание, сопровождающееся гипергидратацией хрусталикового вещества, возникновением вторичной факоморфической глаукомы.

3 Методы, подходы, процедуры диагностики и лечения:

3.1. цель проведения процедуры или вмешательства:

- удаление помутневшего хрусталика;
- имплантация ИОЛ;
- повышение зрительных функций.

3.2. противопоказания к процедуре или вмешательству:

тяжелое общее состояние пациента.

3.3. показания к процедуре или вмешательству:

лечение только хирургическое

3.4. требования к специалисту, проводящему процедуру или вмешательство:

Основное требование к специалисту - умение технически правильно исполнить процедуру или вмешательство. Помимо умения технически исполнить все этапы оперативного вмешательства от хирурга требуются наличие соответствующих когнитивных навыков, аналитического мышления и определенного опыта, необходимого для своевременного выявления и адекватного менеджмента непредвиденных обстоятельств, проблем и осложнений, которые могут возникнуть в ходе оперативного вмешательства. Только офтальмолог может иметь соответствующую медицинскую и микрохирургическую подготовку необходимую для хирургии.

3.5. перечень основных и дополнительных диагностических мероприятий в подготовке к процедуре или вмешательству:

Перечень основных диагностических мероприятий:

1. Консультация офтальмолога
2. Визометрия
3. Биомикроскопия
4. Офтальмоскопия
5. Тонометрия
6. А-В скан
7. Кераторефрактометрия
8. Периметрия

Перечень дополнительных диагностических мероприятий:

1. Ультразвуковая биомикроскопия
2. Гониоскопия
3. Спекулярная эндотелиальная микроскопия
4. Исследование контрастной чувствительности

3.6. требования к проведению процедуры или вмешательства:

Профилактика внутрибольничных инфекций в операционном блоке:

- Операционный блок отделяют от остальных помещений хирургического отделения тамбуром. Двери в операционном блоке держат постоянно закрытыми.
- Операционный блок оборудуют стационарными бактерицидными облучателями и вентиляционными установками в соответствии действующего нормативного документа.
- Строго разделяют операционные для «чистых» и «гнойных» операций. В случае отсутствия условий для выполнения этого требования, операции по поводу гнойных процессов проводят в специально выделенные дни с последующей тщательной дезинфекцией операционного блока и всего оборудования.
- Хирурги, операционные сестры и все лица, участвующие в операции, перед операцией принимают гигиенический душ, надевают чистое операционное белье (пижаму, тапочки, шапочку, халат). Перед входом в операционный блок халат снимают и надевают маску и бахилы, проходят в предоперационную, где производят обработку рук и надевают стерильный халат, перчатки и маску.
- Хирургические халаты, используемые в операционном блоке, должны быть воздухопроницаемы и устойчивы к проникновению влаги.

- При нарушении целостности перчаток во время операции их необходимо немедленно заменить, а руки обработать кожным антисептиком.
- При возникновении «аварийной ситуации» во время операции (нарушение целостности кожных покровов рук членов операционной бригады) немедленно должны быть проведены мероприятия по экстренной профилактике ВИЧ-инфекции.
- Для проведения операций с высоким риском нарушения целостности перчаток следует надевать 2 пары перчаток или перчатки повышенной прочности.
- Вход персонала из других отделений за «красную черту» операционного блока запрещен. При необходимости, персонал других отделений должен проходить в операционный блок через санитарные пропускники, с соблюдением всех требований санитарной обработки.
- Число персонала, которому разрешено входить в операционную, особенно после начала операции, должно быть сведено к минимуму. Категорически запрещается медицинскому персоналу находиться в операционном блоке в уличной обуви.
- Каталку, на которой ввозят/вывозят больных в/из операционной, запрещается использовать в других целях. В операционной определяют место для каталки, удобное для использования транспортировки больных. После каждого больного каталку обрабатывают ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором.
- Все приборы, аппараты и другие предметы, ввозимые и вносимые в операционный блок (баллоны O₂, CO₂, кардиографы) перед входом в операционный блок обрабатывают ветошью смоченной дезинфицирующим раствором.
- Запрещается хранение в операционном блоке предметов, не используемых во время операционного вмешательства.
- Запрещается проведение в одной операционной одновременно двух и более операций.
- Инструментальный рабочий стол после каждой операции накрывают заново для следующей операции.
- Альтернативой стерильных столов являются индивидуальные укладки на каждую операцию, включая стандартный набор инструментов и отдельно упакованные инструменты.
- Большой операционный стол допускается накрывать только в стационарах (отделениях) экстренной хирургии.
- При подготовке стерильных столов необходимо соблюдать следующие меры асептики:
 - стол предварительно дезинфицируют способом протирания одним из средств, рекомендованных для дезинфекции поверхностей в помещениях;
 - простыни, используемые для подготовки стерильных столов, перед стерилизацией проверяют на целостность материала. При наличии повреждений их следует заменить. Альтернативой является использование стерильного одноразового хирургического белья или стерильных одноразовых специальных комплектов.
- Перед подготовкой стерильных столов операционная сестра обрабатывает руки кожным антисептиком по технологии обработки рук хирургов, надевает стерильный халат и перчатки (без шапочки и маски вход в операционную запрещен).
- После окончания операции весь медицинский инструментарий после предварительной дезинфекции в 0,5% хлорсодержащем растворе на 10 мин. (или другом дезинфектанте, в соответствующей концентрации) и помывки в воде передается в ОЦС.
- Категорически запрещается использование одноразового инструментария многократно.
- Антибиотики для профилактики внутрибольничных инфекций следует вводить до (в крайнем случае во время) операции; с учетом периода полувыведения для большинства препаратов, рекомендуемых для профилактики ВБИ, – не ранее 2 час. до операции, в идеале – за 15—20 мин до разреза.
- Целесообразно вводить антибиотик одновременно с началом анестезии.
- В большинстве случаев для эффективной профилактики достаточно одной дозы антибиотика. Дополнительные дозы могут быть оправданы при массивной кровопотере (более 1 000 мл во

время операции) и в случае применения антибиотиков с коротким периодом полувыведения при продолжительных (более 3 час.) операциях.

- В лечебно-профилактических учреждениях хирургического профиля предпочтительно использование шовного материала, выпускаемого в стерильном виде.
- Категорически запрещается хранение медицинского инструментария в спирту (шовный материал, шовные иглы, комплекты для перидуральной и эпидуральной анестезии и т. д.). В работе необходимо использовать шовный материал заводского приготовления в стерильных упаковках или простерилизованный в ОЦС.
- Генеральную уборку операционного блока проводят после завершения операций, но не реже 1 раза в неделю в соответствии с прил. 3. Между операциями проводится текущая уборка с применением дезинфектантов и должно быть достаточно время для проведения текущей уборки, подготовки операционной и персонала.
- Инструментарий, использованный в ходе операции, собирают в специально выделенные емкости.

Требования к оснащению: Микроскопы с коаксиальным освещением (с наличием навигационной системы), электрические хирургические операционные столы и кресло хирурга, факоемульсификаторы, микрохирургические инструменты, современное стерилизационное оборудование, анестезиологическое оборудование.

3.7. требования к подготовке пациента:

Предоперационная медикаментозная подготовка в день операции*

- Мидриатики (по 1 капле 4 раза в течение часа до операции)
- М-холинолитики 1%
- Альфа-адреномиметики 1%
- Нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП)

(по 1 капле дважды в течение 30 минут до операции)

К примеру: Индометацин 0.1% , Диклофенак 0.1%

- Антибиотики (по 1 капле 4 раза в течение часа до операции) фторхинолоны, аминогликозиды.

3.8. индикаторы эффективности процедуры или вмешательства:

- повышение остроты зрения;
- отсутствие воспалительной реакции глаза в раннем послеоперационном периоде;
- восстановление прозрачности оптических сред глаза

Улучшение зрительных функций, в результате хирургического лечения характеризуется:

- улучшение некорригированной и корригированной остроты зрения;
- улучшение глубинного восприятия и бинокулярного зрения,

Улучшение физических возможностей, в результате хирургического лечения характеризуются:

- повышением способности осуществлять повседневную деятельность;
- повышением способности сохранить или возобновить трудовую деятельность;
- повышением мобильности (ходьба, вождение).

Улучшение психического здоровья и эмоционального благополучия, как результат хирургического лечения может быть охарактеризовано:

- улучшением самооценки самостоятельности;
- улучшением способности избегать травм;
- увеличением социальных контактов и способности участвовать в социальных мероприятиях;
- освобождением от страха слепоты;

4. Организационные аспекты протокола:

4.1. информация об отсутствии конфликта интересов: конфликта интересов – нет;

4.2. данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

Набиев Абдували Мирзалиевич – д.м.н., главный врач Ташкентской областной больницы глазных болезней.

4.3. указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 или 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности;

4.4. список использованной литературы:

1. American Academy of Ophthalmology. Guideline. Cataract in the Adult Eye. 2021.
2. Panchapakesan J, Mitchell P, Tumuluri K, et al. Five-year incidence of cataract surgery: the Blue Mountains Eye Study. Br J Ophthalmol 2008; 87:168-72
3. Leske MC, Wu SY, Nemesure B, et al. Nine-year incidence of lens opacities in the Barbados Eye Studies. Ophthalmology 2010; 111:483-90
4. McCarty CA, Mukesh BN, Dimitrov PN, Taylor HR. Incidence and progression of cataract in the Melbourne Visual Impairment Project. Am J Ophthalmol 2011; 136:10-7
5. Yamaguchi T, Negishi K, Tsubota K. Functional visual acuity measurement in cataract and intraocular lens implantation. Curr Opin Ophthalmol 2011; 22:31-6.
6. Gus PI, Kwitko I, Roehle D, Kwitko S. Potential acuity meter accuracy in cataract patients. J Cataract Refract Surg 2010; 26:1238-41
7. Flaxman SR, Bourne RRA, Resnikoff S, et al. Global causes of blindness and distance vision impairment 1990-2020: A systematic review and meta-analysis. Lancet Glob Health. 2017;5: e1221-e1234.
8. NEI. Cataract Data and Statistics. 2019.
9. Congdon N, Vingerling JR, Klein BE, et al. Prevalence of cataract and pseudophakia/aphakia among adults in the United States. Arch Ophthalmol. 2004; 122:487-494.

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ МЕДИ-
ЦИНСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ И РЕАБИЛИТАЦИИ ПО
НОЗОЛОГИИ
«КАТАРАКТА»**

2. Основная часть.

2.1. Введение:

Специфической профилактики катаракты не существует. Пациентам с известными факторами риска развития катаракты следует проходить серийные комплексные обследования у офтальмолога, часто ежегодно.

2.2. Определение – профилактики или реабилитации:

Профилактика – это комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение какого-либо явления и/или устранение факторов риска. Профилактическое здравоохранение (профилактическая медицина или профилактика) подразумевает под собой комплекс мер, направленных на предотвращение развития заболеваний, в отличие от их лечения болезней. Подобно тому, как здоровье охватывает различные физические и психические состояния, так и на болезнь и нетрудоспособность влияют факторы окружающей среды, генетическая предрасположенность, возбудители заболеваний и образ жизни. Профилактика заболеваний базируется на мероприятиях, которые могут быть классифицированы как первичные, вторичные и третичные меры профилактики.

Реабилитация определяется как «комплекс мероприятий, направленных на восстановление функциональных возможностей человека и снижение уровня инвалидности у лиц с нарушениями здоровья с учетом условий их проживания.

2.3. Виды профилактики или реабилитации:

В зависимости от состояния здоровья или выраженной патологии рассматривают три вида профилактики:

- первичная;
- вторичная;
- третичная.

Первичная профилактика включает вакцинацию, рациональный режим труда и отдыха, регулярное сбалансированное питание, физическую активность.

Вторичная профилактика включает устранение факторов риска, которые при определённых условиях вызовут рецидив заболевания.

Третичная профилактика рассматривается как комплекс мероприятий по реабилитации больных, утративших возможность полноценной жизни.

Этапы реабилитации:

Этап 1. Лечебно-реабилитационный. Он осуществляется в остром периоде заболевания или травмы.

Этап 2. Ранняя стационарная медицинская реабилитация. Осуществляется в остром и раннем восстановительном периоде заболевания или травмы в стационарных отделениях ранней медреабилитации.

Этап 3. Амбулаторный. Осуществляется в реабилитационных, а при их отсутствии — в профильных отделениях амбулаторно-поликлинических организаций здравоохранения.

2.4. Принципы проведения общественных профилактических мероприятий и индивидуальной профилактики;

Помимо первичной, вторичной и третичной профилактики, выделяют также индивидуальную и общественную профилактику болезней.

Индивидуальная профилактика - включает меры по предупреждению болезней, сохранению и укреплению здоровья, которые осуществляет сам человек, и практически сводится к соблюдению норм здорового образа жизни, к личной гигиене, рациональному питанию и рациональному режиму труда и отдыха, активному занятию физической культурой.

Общественная профилактика – это социальные, воспитательные, санитарно-гигиенические, противоэпидемические и лечебных мероприятия, планомерно проводимые государственными институтами и общественными организациями с целью обеспечения всестороннего развития физических и духовных сил граждан, устранения факторов, вредно действующих на здоровье населения.

3.1. Методы и процедуры реабилитации:

Цель реабилитации – это комплекс мероприятий, направленных на восстановление функциональных возможностей человека и снижение уровня инвалидности у лиц с нарушениями здоровья с учетом условий их проживания

При катарактах меры **1-ной профилактики** и **скрининг** не эффективны.

2-я профилактика заключается в выявлении факторов риска и профилактики развития возможных осложнений.

Факторы риска катаракты:

1. Сахарный диабет
2. Травма
3. Семейный анамнез
4. Предыдущая интраокулярная операция
5. Воспалительные заболевания глаз(увеиты)

5С Рекомендуется наблюдение у офтальмолога по месту жительства для раннего выявления катаракты у пациентов с сахарным диабетом
<https://eyepress.ru/article/katarakta-u-bol-nykh-diabetom-klassifikatsiya-i-chastota>

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5).

3.2. Методы и процедуры реабилитации

Пациента после операции катаракты необходимо наблюдать до выздоровления на амбулаторном уровне в течение срока от 1 недели до 1 месяца, продолжить местную антибактериальную и противовоспалительную терапию от 7 дней до 1 месяца.

Амбулаторное наблюдение окулистом по месту жительства в течение нескольких месяцев (до 1 года). Следует контролировать состояние офтальмотонуса, состояние сетчатки, наличие признаков дислокации ИОЛ, и признаков отека роговицы в послеоперационном периоде.

В случае проведения туннельной экстракции катаракты необходимо обсудить с пациентом следующие моменты:

- важно предупредить пациента об особенностях послеоперационного течения и возможных глазных проявлениях (раздражение, покраснение глаза, выраженный отек век в сочетании с обильным отделяемым, боли в области глаза, ощущение инородного тела за веками или неприятное чувство при моргании и другие), степень выраженности которых зависит от особенностей проведенной операции, а также индивидуальной чувствительности организма к перенесенной операционной травме.
- важно предупреждать пациентов о необходимости незамедлительно сообщать о симптомах, при наличии которых можно заподозрить внутриглазное воспаление (эндофтальмит): боль в глазу или увеличение неприятных ощущений в глазу, усиление покраснения глаза, нечеткости или снижения зрения, увеличение светочувствительности, увеличение числа «летающих мушек» в поле зрения

4. Этапы и объемы реабилитации

Реабилитация проводится в домашних условиях (при протекании заболевания без осложнений), на рабочем месте (при отсутствии осложнений). Лечение и реабилитация осложненных случаев должна проводиться в условиях дневного стационара поликлиник или стационарного лечения спец учреждений.

5. Тактика медицинской профилактики или реабилитации с указанием уровня:

Пациент, потерявший зрения в результате отслойки сетчатки будет проходить:

медицинскую реабилитацию — медикаментозное лечение;

педагогическую — обучение пациента и его родственников новому образу жизни в связи с изменившимися условиями;

психологическую — работа с установками, убеждениями, мотивами пациента и т.д.;

социальную — помощь социального работника, обучение пациента жить в условиях слепоты, шрифту Брайля, общению с собакой-поводырем, умение пользоваться тростью и другое. Если пациент трудоспособного возраста, то рациональное трудоустройство.

6. Организационные аспекты протокола:

6.1. информация об отсутствии конфликта интересов: конфликта интересов – нет;

6.2. данные экспертов (специалистов республики и зарубежных стран):

Набиев Абдували Мирзалиевич – д.м.н., главный врач Ташкентской областной больницы глазных болезней.

6.3. указание условий пересмотра протокола: пересмотр протокола через 3 или 5 лет после его разработки или при наличии новых методов с уровнем доказательности;

6.4. список использованной литературы:

1. Koch DD, Liu JF. Multilamellarhydrodissection in phacoemulsification and planned extracapsular surgery. J Cataract Refract Surg 2011;16:559-62.
2. Peng Q, Apple DJ, Visessook N, et al. Surgical prevention of posterior capsule opacification. Part 2: Enhancement of cortical cleanup by focusing on hydrodissection. J Cataract Refract Surg 2010;26:188-97.
3. Vasavada AR, Dholakia SA, Raj SM, Singh R. Effect of cortical cleaving hydrodissection on posterior capsule opacification in age-related nuclear cataract. J Cataract Refract Surg 2010;32:1196-200.
4. Packer M, Fine IH, Hoffman RS, Smith JH. Techniques of phacoemulsification. In: Tasman W, Jaeger EA, eds. Duane's Ophthalmology on DVD-ROM. 2012 edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2012.
5. Mardelli PG, Mehanna CJ. Phacoanaphylactoidophthalmitis secondary to capsular block syndrome. J Cataract Refract Surg 2012;33:921-2. 124
6. Chang DF, Masket S, Miller KM, et al, ASCRS Cataract Clinical Committee. Complications of sulcus placement of single-piece acrylic intraocular lenses: recommendations for backup IOL implantation following posterior capsule rupture. J Cataract Refract Surg 2012;35:1445-58. [III]
7. Hoffman RS, Fine IH, Packer M. Scleral fixation without conjunctival dissection. J Cataract Refract Surg 2012;32:1907-12.
8. Rainer G, Stifter E, Luksch A, Menapace R. Comparison of the effect of Viscoat and DuoVisc on postoperative intraocular pressure after small-incision cataract surgery. J Cataract Refract Surg 2012;34:253-7.

9. Lundstrom M, Wejde G, Stenevi U, et al. Endophthalmitis after cataract surgery: a nationwide prospective study evaluating incidence in relation to incision type and location. *Ophthalmology* 2012;114:866-70. [II+]