



МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Посттравматическая аниридия

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: МКБ 10: S05.2, S05.4, S05.5, S05.6, S05.8, H22.8, H21.2

ID: КР_____

Год утверждения: **2020**

Профессиональные ассоциации:

- Общероссийская общественная организация «Общество Офтальмологов России»
- Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»

Оглавление	
1. Краткая информация	7
1.1 Определение	7
1.2 Этиология и патогенез	7
1.3 Эпидемиология	8
1.4 Кодирование по МКБ-10	8
1.5 Классификация	9
1.6 Клиническая картина	9
2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики	10
2.1 Жалобы и анамнез	10
2.2 Физикальное обследование	11
2.3 Лабораторная диагностика	11
2.4 Инструментальная диагностика	11
2.5 Другие диагностические исследования	16
3. Лечение	18
3.1 Консервативное лечение	19
3.2 Хирургическое лечение	19
4. Реабилитация	23
5. Профилактика и диспансерное наблюдение	23
6. Организация оказания медицинской помощи	26
7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)	26
8. Критерии оценки качества медицинской помощи	27
Список литературы	28
Приложение А1. Состав рабочей группы	33
Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций	35

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний и применению и противопоказаний способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата	37
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента	38
Приложение В. Информация для пациентов	43
Приложение Г. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях	44

Ключевые слова

- аниридия посттравматическая
- открытая травма глаза
- контузия глаза
- разрыв кератотомических рубцов
- аниридия полная и частичная
- афакия
- вторичная глаукома
- эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы
- искусственная иридохрусталиковая диафрагма
- иридоартифакция

Список сокращений

- АГО – антиглаукомная операция
- ВГД – внутриглазное давление
- ДЗН – диск зрительного нерва
- ИОЛ – интраокулярная линза
- ИХД – искусственная иридохрусталиковая диафрагма
- ЛАЗИК – лазерный кератомилез для коррекции аметропии
- ЛКС – лазеркоагуляция сетчатки
- МКБ 10 – Международная классификация болезней 10-го пересмотра
- ОКТ – оптическая когерентная томография
- ПВР – пролиферативная витреоретинопатия
- ПЭК – плотность эндотелиальных клеток
- ССГ – синдром сухого глаза
- СКП – сквозная кератопластика
- СНВ – слой нервных волокон
- УЗИ – ультразвуковое исследование
- УБМ – ультразвуковая биомикроскопия
- УПК – угол передней камеры, согласно современной терминологии РРУ – радужно-роговичный угол
- ЭФИ – электрофизиологические методы исследования
- ЭЭД – эпителиально-эндотелиальная дистрофия
- BSS – Balanced Salt Solution (сбалансированный солевой раствор)
- ORA – анализатор биомеханических свойств роговицы
- FCM – (Flare Cells Metry) лазерная тиндалеметрия
- КТМ – кератотомография при помощи ротационной Шаймпфлюг-камеры для проведения компьютерной топографии роговицы и комплексного исследования переднего сегмента глазного яблока приборами Pentacam, Galilei

Термины и определения

Полная посттравматическая аниридия – полное отсутствие радужной оболочки в результате открытой травмы глаза.

Частичная посттравматическая аниридия – частичное (сегментарное от корня до зрачкового края) отсутствие радужной оболочки в результате открытой травмы глаза.

Посттравматический мидриаз – контузионное повреждение сфинктера радужки, приводящее к необратимому расширению зрачка.

Иридодиализ – локальный отрыв корня радужной оболочки от цилиарного тела.

Иридоартифакция – диагноз, характеризующий наличие ИХД в глазу, либо наличие ИОЛ совместно с искусственной радужкой.

Ретрокорнеальная мембрана – полупрозрачное фиброзное образование в виде пленки, исходящее из УПК от остатков радужки или цилиарного тела, располагающееся вдоль задней поверхности роговицы или растущее по поверхности остатков радужной оболочки и передней поверхности ИХД (ИОЛ).

1. Краткая информация

1.1 Определение

Посттравматическая аниридия – полное или частичное отсутствие радужной оболочки в результате открытой травмы глаза.

1.2 Этиология и патогенез

Нарушение целостности наружной оболочки глаза при проникающих ранениях нередко сопровождается выпадением внутренних оболочек (чаще радужки) и содержимого глазного яблока, частота которых, по статистике различных авторов, колеблется от 40 до 80% [1–4].

Повреждение радужки значительно отягощает течение посттравматического процесса в глазу, обуславливая снижение зрительных функций вследствие светорассеяния и монокулярной диплопии. Аниридия нередко сопровождается развитием дистрофии роговицы, вторичной глаукомы, отслойки сетчатки и ряда других серьезных осложнений. Это, в конечном итоге, нередко приводит к полной или частичной слепоте и потере профессиональной трудоспособности. Комплексное нарушение анатомических структур глаза сопровождается значительными физиологическими и структурными изменениями в травмированных глазах.

Основным последствием тяжелой травмы с повреждением радужной оболочки является вторичная глаукома. Причиной её возникновения могут стать грубые органические изменения УПК и путей оттока, явившиеся следствием альтеративных, воспалительных и дистрофических процессов, сопровождающих проникающие ранения. Эти изменения проявляются нарушением анатомии УПК, склерозом и облитерацией путей оттока продуктами распада, гониосинехиями, швартами. Травматическая глаукома при аниридии может развиваться как непосредственно после травмы, так и в отдаленном периоде [1–4, 6, 7].

Помимо нарушения гидродинамики у пациентов с посттравматической аниридией может возникать и патология глазной поверхности. После тяжелых травм с выпадением оболочек причиной развития дистрофии роговицы является низкая ПЭК, особенно у пациентов с разрывом кератотомических рубцов. Динамическое снижение ПЭК может осложнять состояние пациентов с аниридией развитием ЭЭД роговицы [1–3,8]. Травмы роговицы неизбежно приводят к той или иной степени повреждения окончаний чувствительных нервов роговицы.

Возникающие сопутствующие витреоретинальные проблемы имеют при аниридии характерные черты и требуют особого подхода для их решения. Чаще отслойка сетчатки после травмы с выпадением оболочек сопровождается ее разрывами и происходит сразу после механического повреждения. Разрывы сетчатки, как правило, локализуются в проекции раны или на крайней периферии вследствие тракций спереди в момент выпадения оболочек. Поиск разрыва сетчатки вызывает определенные трудности, несмотря на аниридию, так как травма часто сопровождается гемофтальмом или грубой деструкцией стекловидного тела. При этом осмотр глазного дна нередко затрудняют ушитые раны, рубцы, помутнения или дистрофические изменения роговицы, а также формирующаяся после травмы фиброзная мембрана в области переднего гиалоида (пограничной мембраны) стекловидного тела и посттравматическая катаракта [1–4, 10, 11].

1.3 Эпидемиология

В 75% случаев механическая травма глаза – это полиморфная сочетанная патология с комплексным поражением различных структур глазного яблока, прежде всего его переднего сегмента, что обуславливает тяжелое течение посттравматического периода и влияет на прогноз лечения. Наиболее часто (46,2%) имеет место сочетанное повреждение трех основных структур – роговицы, радужки и хрусталика. Различные травмы радужной оболочки имеются у 41% пациентов с травматической катарактой и у 38,7% больных с внутриглазными инородными телами. Травматическая афакия сопровождается травмой радужной оболочки в 42,1% случаев [1–3].

Чаще всего среди посттравматических повреждений радужной оболочки наблюдаются ее колобомы (46,3%). На втором месте по частоте: рубцовые сращения и зарращения зрачка (25,4%). Иридодиализ и мидриаз выявляются значительно реже (соответственно в 8,6 и 14,6%), кисты радужки отмечаются только у 5,1% больных [1–3].

1.4 Кодирование по МКБ-10

S05.2 – Рваная рана глаза с выпадением или потерей внутриглазной ткани

S05.4 – Проникающая рана глазницы с наличием инородного тела или без него

S05.5 – Проникающая рана глазного яблока с инородным телом

S05.6 – Проникающая рана глазного яблока без инородного тела

S05.8 – Другие травмы глаза и орбиты

H21.2 – Дегенерация радужной оболочки и цилиарного тела

H22.8 – Другие поражения радужной оболочки и цилиарного тела при болезнях, классифицированных в других рубриках

1.5 Классификация

Повреждения радужной оболочки:

1. полная посттравматическая аниридия;
2. частичная посттравматическая аниридия,
3. приобретенная колобома радужки,
4. посттравматический мидризм,
5. посттравматический иридодиализ.

1.6 Клиническая картина

Для травмированных глаз характерно одномоментное сочетанное повреждение нескольких структур переднего отдела глаза. Наиболее часто имеет место сочетанное повреждение трех основных структур – роговицы, радужки и хрусталика. Большие дефекты радужной оболочки вызывают не только косметические недостатки, но и приводят к появлению сферических и хроматических аберраций, диплопии, выраженной фотофобии и снижению остроты зрения, способствуют развитию дистрофии роговицы, вторичной глаукомы, отслойки сетчатки и других осложнений [1–5, 8–21].

Развитие вторичной глаукомы является одним из тяжелых и трудно поддающихся лечению последствий травм глазного яблока, проявляющихся в нарушении анатомии угла передней камеры, склерозе и облитерации путей оттока продуктами распада, гониосинехиями, швартами. Травматическая глаукома может развиваться как непосредственно после травмы, так и в отдаленном периоде. Помимо глаукомы тяжелые травмы глаза, сочетанные с выпадением радужной оболочки, нередко приводят к развитию гемофтальма, отслойки сетчатки [1–5, 6–23].

Достаточно часто у пациентов с посттравматической аниридией происходит нарушение прероговичной слезной пленки и конгруэнтности глазной поверхности и век вследствие самой травмы с ее рубцовыми изменениями роговицы и конъюнктивы, а также из-за следующих за полученной травмой операций, вновь неблагоприятно сказывающихся на целостности глазной поверхности. Кроме того, после травм, как и после хирургических вмешательств, пациенты используют множество инстилляционных, пероральных и парентеральных препаратов, количество и продолжительность применения которых растут с увеличением тяжести перенесенной травмы и количеством осложнений. Эти изменения также могут являться причиной возникновения вторичного «сухого глаза» различной степени тяжести [1–4].

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний), медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

2.1 Жалобы и анамнез

Сбор анамнестических данных включает оценку сроков и скорости нарушения зрительных функций, субъективную характеристику пациентом своих зрительных и функциональных возможностей, общего состояния здоровья, принимаемых медикаментов для коррекции общесоматических заболеваний и других факторов риска, которые могут повлиять на течение и исход дальнейшей реабилитации (иммунодефицитные состояния, системное применение гормональных препаратов, сахарный диабет, аллергия и так далее).

При сборе анамнеза необходимо уточнять наличие факта, места и времени травмы и выяснять свойства травмирующего агента (в том числе и траекторию его воздействия). Необходимо подробно уточнять объем проведенных ранее хирургических вмешательств, а также вид и кратность применяемой терапии на момент осмотра.

Косметический дефект при посттравматической аниридии у ряда пациентов может быть основной жалобой, даже при отсутствии зрительных функций.

Комментарии: *при наличии признаков декомпенсации внутриглазного давления и при использовании гипотензивных препаратов показано более детальное обследование (тонометрия различными способами в зависимости от состояния роговицы (по Маклакову, I-Care, по Гольдману), тонография, периметрия, оценка вязко-эластических свойств роговицы и ее толщины (ORA), ОКТ ДЗН и переднего отрезка) [1–4, 6, 7, 22, 23].*

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

При первичном обследовании пациента с аниридией следует [1–3]:

- определить наличие сопутствующей посттравматической аниридии глазной патологии (вторичная глаукома, заболевания роговицы, ретрокорнеальная мембрана, витреоретинальная патология, ССГ);
- определить оптимальную тактику и сроки медикаментозного или хирургического лечения сопутствующей глазной патологии;
- выявить сопутствующие общесоматические и системные заболевания, способные привести к снижению зрения или повлиять на прогрессирование заболевания, на ход хирургического вмешательства, течение послеоперационного периода или конечный результат лечения;
- определить показания и противопоказания к имплантации ИХД;

- определить модель ИХД, ее цвет, оптическую силу и метод фиксации;
- оценить прогноз восстановления зрительных функций в послеоперационном периоде, возможный косметический эффект от операции.

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

2.2 Физикальное обследование

- Рекомендовано у всех пациентов с посттравматической аниридией внешне оценить степень косметического дефекта радужной оболочки.
- Рекомендовано оценить психофизическое состояние пациента с посттравматической аниридией с позиций адекватной оценки им своего состояния, перспектив дальнейшего улучшения зрения и коррекции косметического дефекта [1–4, 24, 25].

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

2.3 Лабораторная диагностика

Специфическая лабораторная диагностика посттравматической аниридии не применяется.

2.4 Инструментальная диагностика

Для оценки офтальмологического статуса и оценки сопутствующей патологии проводятся диагностические исследования, указанные в таблице 1.

Таблица 1. Методы обследования

Диагностические исследования для оценки офтальмологического статуса	
Обязательные исследования:	
1	Рефрактокератометрия
2	определение остроты зрения без коррекции, с максимальной коррекцией, а также с использованием диафрагмы 3,0 мм
3	Офтальмотонометрия
4	Биомикроскопия
5	Офтальмоскопия
6	Гониоскопия
7	Периметрия
8	УЗИ (В-сканирование)
9	ЭФИ сетчатки и зрительного нерва
10	Эндотелиальная микроскопия с качественной и количественной оценкой эндотелиальных клеток
11	Биометрия глаза (оптическая или ультразвуковая)
12	УБМ
13	Подбор цвета и расчет оптической силы ИХД

Рекомендуемые дополнительные исследования:	
14	определение ретиальной остроты зрения
15	лазерная тиндалеметрия
16	конфокальная микроскопия роговицы
17	ORA
18	Тонография
19	ОКТ ДЗН и СНВ
20	ОКТ макулярной зоны
21	ОКТ переднего отрезка
22	PENTACAM
23	Кератотопография
24	Исследование контрастной чувствительности
25	Пахиметрия
26	Проведение тестов для оценки слезопродукции и нестабильности прероговичной слезной пленки, определение осмолярности слезы

Обязательные исследования

- Рекомендовано всем пациентам с посттравматической аниридией проведение рефрактокератометрии (офтальмометрии) для расчета оптической силы ИХД или ИОЛ и оценки состояния поверхности роговицы (рубцы, неправильный астигматизм, признаки ССГ) [1–4].

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

Комментарии: для кератометрии используют ручные и автоматизированные кератометры, авторефрактометры и кератометры, встроенные в оптические биометры. В спорных случаях, для уточнения вида, осей и степени роговичного астигматизма применяют кератотопографию (основанную на принципе использования диска Плачидо), кератотомографию (основанную на Шаймпфлюг–фотографировании переднего отрезка глазного яблока) или ОКТ роговицы.

- Рекомендовано всем пациентам с посттравматической аниридией определение остроты зрения без коррекции, с максимальной коррекцией, а также с использованием диафрагмы 3,0 мм [1–4].

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

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендована офтальмотонометрия (измерение ВГД пневмо и/или апланационным тонометром) для оценки внутриглазного давления [1–4, 6, 7, 22, 23].

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

Комментарии: при наличии грубых или множественных рубцов роговицы рекомендовано проводить исследование с помощью тонометра I-Care в зоне интактной роговицы.

При использовании пациентом гипотензивных препаратов в виде инстилляций или при выявлении ВГД выше 20 мм рт. ст. при пневмотонометрии и выше 23 мм рт. ст. при апланационной тонометрии проводятся дополнительные исследования для выявления глаукомы.

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендована биомикроскопия – наружный осмотр с помощью щелевой лампы для оценки состояния глаза, и пальпация средней зоны лица и орбиты [1–4].

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

Комментарии: включает в себя осмотр век, ресниц, слезоотводящего аппарата, орбиты, костного края орбиты, положение глазных яблок и их подвижность.

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендована биомикроскопия переднего отрезка глаза при помощи щелевой лампы для оценки состояния глаза. [1–4].

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

Комментарии: при наличии рубцов, швов, признаков ЭЭД роговицы, синехий между остатками радужки и роговицей проводятся дополнительные исследования (участков сращений, выявление мембран, в т.ч. ретрокорнеальных, УПК, фотофиксация).

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендована офтальмоскопия глазного дна с линзами 60Д, 78Д и 90Д и с 3-х зеркальной линзой Гольдмана для исключения витреоретинальной патологии и оценки состояния глазного дна, в том числе для оценки состояния ДЗН [1–4, 10, 26].

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

Комментарии: при наличии изменений в сетчатке или грубых патологических изменений в стекловидном теле проводятся дополнительные исследования для уточнения диагноза витреоретинальной патологии. При наличии экскавации ДЗН или разницы в экскавации ДЗН на парном глазу – проведение обследования на глаукому.

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение биомикрогониоскопии с однозеркальной гониолинзой Гольдмана или четырехзеркальными гониоскопами Sussman или Ван-Бойнингена для оценки состояния радужно-роговичного угла (угла передней камеры) глаза. [1–4, 10, 26].

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

Комментарии: *гониоскопия позволяет определить локализацию и протяженность иридодализа или частичной аниридии, наличие и протяженность рубцовых изменений, сгустков крови и фибрина, наличие инородных тел. При наличии противопоказаний к проведению гоноскопии («свежая» травма, воспалительный процесс глазной поверхности, непрозрачность роговицы) состояние угла передней камеры оценивается с помощью дополнительных методик.*

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение кинетической и статической периметрии [1–4, 6, 7, 22, 23].

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

Комментарии: *при наличии обширной центральной скотомы имплантация ИХД может сузить остаточное поле зрения пациента, учитывая, что у ИХД заданный диаметр зрачка 3–3,5мм. Кроме того, периметрия необходима для диагностики вторичной глаукомы.*

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение УЗИ (В–сканирование) для исключения витреоретинальной патологии и оценки помутнения стекловидного тела (решения вопроса о витрэктомии) [1–3, 10, 26].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2).

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение ЭФИ для оценки функционального состояния сетчатки и зрительного нерва [1–3, 10, 26].

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

Комментарии: *снижение лабильности зрительного нерва и повышение порога электрической чувствительности будет косвенно свидетельствовать о частичной атрофии зрительного нерва вследствие травмы, на основании данных исследований можно косвенно оценить прогноз восстановления зрительных функций в ходе дальнейшей реабилитации больного и имплантации ИХД.*

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение эндотелиальной микроскопии с качественной и количественной оценкой эндотелиальных клеток [1–3, 8].

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

Комментарии: *при снижении ПЭК менее 1500 кл/мм² пациент должен быть предупрежден о возможном развитии ЭЭД роговицы и вероятности второго этапа операции в виде кератопластики.*

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение биометрии глаза (оптической или ультразвуковой) для расчета оптической силы ИХД или ИОЛ и оценки состояния глаза [1–5, 8–21].

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

Комментарии: *основной методикой является оптическая биометрия, которая может быть основана на лазерной оптической интерферометрии или оптической низкокогерентной рефлектометрии с использованием суперлюминесцентного диода. Оба метода сравнимы по своей точности [27]. Метод ультразвуковой биометрии дает большую погрешность, необходимость в его выполнении возникает при невозможности использовать оптический метод (непрозрачные оптические среды).*

- Всем пациентам с посттравматической аниридией рекомендовано проведение УБМ для исследования структур переднего отрезка, оценки состояния УПК, цилиарного тела (передняя ПВР, отек и направление расположения ЦО, субатрофия ЦТ) и исключения его отслойки, определение дистанции от белого до белого (W-t-W) и решения о выборе типа и способе фиксации ИХД [1–3].

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

- Всем пациентам с посттравматической аниридией, которым запланирована имплантация ИХД, производят индивидуальный подбор цвета и расчет оптической силы ИХД [1–3, 28, 29].

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

Комментарии: *наиболее используемая ИХД в клинической практике офтальмологов России – МИОЛ–Радужка© [28, 29]. Данное изделие имеет регистрацию в Российской Федерации (ФСР 2010/07671)^{1,2}. Для предоперационного расчета оптической силы МИОЛ–Радужки используют А–константу для внутрикапсульной имплантации 119,8 дптр, для фиксации в цилиарной борозде – 119,4. Подбор цвета производится по каталогу – вееру, вначале находят необходимую основную цветовую гамму на крае веерного цветового калибратора, затем из представленной палитры подбирается рисунок радужной оболочки в соответствии с индивидуальными особенностями рисунка радужки парного глаза, с учетом цвета остатков радужки на травмированном глазу. Поскольку цвет в воздухе может отличаться от цвета в жидкости, рекомендуется подбирать цвет по каталогу на полтона темнее оттенка парного глаза. Модель МИОЛ–Радужка определяют в зависимости от площади дефекта радужной оболочки, наличия или отсутствия капсулы хрусталика, а также необходимости в оптической части. Модель F – предназначена для интракапсулярной фиксации, В и С – для фиксации в*

цилиарной борозде на остатках капсулы и/или транссклеральной шовной фиксации, D – для транссклеральной шовной фиксации, S – для коррекции локальных дефектов радужки (сегмент ИХД). МИОЛ–Радужка с оптической частью кодируется дополнительной цифрой 1: B1, C1, D1, F1, S1, искусственная радужка без оптики обозначаются как B0, C0, D0, F0, S0. Для запланированного хирургического вмешательства, чтобы застраховаться от незапланированной отмены операции из-за случайного повреждения ИХД, желателен заказ двух аналогичных экземпляров, что оговорено с фирмой–производителем (Репер–НН, г. Н. Новгород). В таком случае неиспользованный экземпляр ИХД после операции возвращается производителю.

Для реабилитации пациентов с аниридией используются также известные зарубежные модели искусственных радужек: Artificial Iris® (HumanOptics), Morcher 50D и 96S, имеющие разрешения Conformité Européenne (CE) и Food and Drug Administration (FDA) [30-40].

2.5 Рекомендательные дополнительные диагностические исследования

- Пациентам с посттравматической аниридией может быть дополнительно рекомендовано определение ретинальной остроты зрения без коррекции и с текущей коррекцией вдаль для объективной оценки зрительных функций [1].

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

Комментарии: силу оптической коррекции необходимо внести в медицинскую документацию, по ретинальной остроте зрения можно ориентировочно определить прогноз зрительных функций при дальнейшей реабилитации больного и имплантации ИХД.

- Пациентам с посттравматической аниридией может быть дополнительно рекомендовано проведение лазерной тиндалеметрии с оценкой потока белка в передней камере [1–3, 5].

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

Комментарии: метод позволяет количественно оценить степень повреждения гематоофтальмического барьера и посттравматической воспалительной реакции глаза, объективно оценивать эти показатели в динамике в послеоперационном периоде (в норме на здоровых глазах средние показатели потока белка составляют $4,56 \pm 1,8$ ф/мс) [1, 5].

Дополнительные исследования у пациентов с посттравматической аниридией при наличии или подозрении на вторичную глаукому:

- Рекомендовано проведение тонометрии различными методами (по Маклакову, пневмотонометрия, I-Care, по Гольдману), тонографии, оценки вязко-эластических свойств роговицы и ее толщины (ORA, пахиметрия), ОКТ ДЗН и СНВ, исследование контрастной чувствительности, различных глаукомных стратегий периметрии [1–3, 6, 7, 22, 23].

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

Дополнительные исследования у пациентов с посттравматической аниридой при патологии роговицы:

- Рекомендовано проведение кератотопографии, ОКТ переднего отрезка глаза, конфокальной микроскопии роговицы [1–3, 41–43].

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

Дополнительные исследования у пациентов с посттравматической аниридой и витреоретинальной патологией:

- Рекомендовано проведение ОКТ макулярной зоны для исключения макулярного отека, эпиретинального фиброза, посттравматических рубцовых изменений в макулярной области [1–3, 10].

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

Дополнительные исследования у пациентов с посттравматической аниридой при подозрении на ССГ:

- Рекомендовано проведение теста Ширмера 1 для оценки общей слезопродукции, теста Джонса для оценки основной слезопродукции, пробы Норна для оценки стабильности прероговичной слезной пленки, определение осмолярности слезы [1].

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

Комментарии: нормальные значения теста Ширмера 1 составляют не менее 15–23 мм/5 мин, тест Джонсона – более 10–11,5 мм/5 мин, время разрыва слезной пленки 11,5–21,1с, в зависимости от возраста испытуемого, нормальными пороговыми значениями осмолярности являются показатели ниже 305 мОсм/л, до 309 мОсм/л – соответствуют умеренной степени ССГ, до 318 – тяжелой степени. Возможно использование автоматизированных систем определения уровня ССГ – например OCULUS 5M.

3. Лечение

Тяжелое исходное состояние травмированного глаза и вовлеченность в патологический процесс практически всех его структур (роговица, радужка, цилиарное тело, хрусталик, стекловидное тело, сетчатка) требуют отложить момент имплантации ИХД. Даже при отсутствии тяжелой сопутствующей глазной патологии, требующей хирургического лечения, имплантация ИХД возможна не ранее 12 месяцев после травмы, т.к. после тяжелого повреждения глаза в большинстве случаев довольно долго сохраняется подострое воспаление и нарушение проницаемости гематоофтальмического барьера, что приводит к выраженной реакции глаза на хирургическое вмешательство и ухудшает его функциональный прогноз [5]. Полное восстановление проницаемости гематоофтальмического барьера у пациентов с посттравматической аниридией не происходит никогда [1, 5, 9].

Имплантация ИХД проводится отсрочено:

- через 3 месяца после ЛКС по поводу периферической дистрофии сетчатки или «немых» разрывов без отслойки сетчатки;
- через 6 месяцев после витрэктомии по поводу гемофтальма;
- через 6–8 месяцев после витрэктомии и/или эписклерального пломбирования по поводу отслойки сетчатки с ПВР стадии А–В, полное прилегание сетчатки без использования тампонирующих веществ является ведущим критерием возможности имплантации ИХД;
- через 8–12 месяцев после удаления силиконового масла по поводу оперированной отслойки сетчатки с изначальной ПВР стадии С–D, полное прилегание сетчатки без использования тампонирующих веществ является ведущим критерием возможности имплантации ИХД;
- через 6–12 месяцев после АГО и компенсации ВГД, нормализация ВГД без использования гипотензивных препаратов является ведущим критерием возможности имплантации ИХД;
- через 3 месяца после обтурации слезных канальцев по поводу выраженного ССГ.

Исключением из этих правил и возможность имплантации ИХД в ранние сроки после травмы может являться несколько причин, связанных с состоянием травмированных глаз.

Первая и основная причина – наличие набухающей посттравматической катаракты, когда необходимость в ее экстракции можно дополнить одномоментной интракапсулярной имплантацией ИХД. В таких случаях существует необходимость выполнения сочетанных операций по восстановлению полноценной диафрагмы глаза. Сохранение

физиологической разобщенности, восстановление нарушенного естественного механического барьера между передним и задним сегментами глазного яблока уменьшает риск возникновения поздних осложнений со стороны сетчатки, позволяет нормализовать биомеханику поврежденного глаза.

Вторая причина – когда аниридия с афакией сопровождается тяжелой отслойкой сетчатки с выраженной ПВР, требующей длительной силиконовой тампонады витреальной полости при неблагоприятных условиях (пораженная роговица, единственный глаз и тяжелый соматический статус пациента), исключающих возможность проведения повторных операций.

Третьим поводом для ранней имплантации ИХД может служить необходимость срочного проведения СКП на глазах с аниридией и афакией при неблагоприятных условиях (единственный глаз и тяжелый соматический статус пациента), затрудняющих проведение повторных операций [1–3].

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

3.1 Консервативное лечение

Консервативное лечение посттравматической аниридии невозможно.

Все консервативное лечение направлено на стабилизацию сопутствующих процессов: уровня ВГД, состоятельности глазной поверхности, нормализацию слезной пленки, рассасывание гемофтальма.

- Рекомендовано консультирование пациентов с посттравматической аниридией по поводу возможной коррекции цветной мягкой контактной линзой [1–4].

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

Комментарии: *использование цветной мягкой контактной линзой возможно только при отсутствии дистрофических и рубцовых изменений роговицы и ССГ.*

3.2 Хирургическое лечение

- Рекомендовано всем пациентам с установленным диагнозом посттравматическая аниридия с непереносимостью цветных МКЛ, как единственный действенный эффективный и радикальный способ лечения при отсутствии противопоказаний и прогрессирования сопутствующих глазных заболеваний [1–4, 9, 11, 12–21, 29].

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

- Имплантация ИХД рекомендована пациентам со снижением зрительных функций и косметическим дефектом, приводящими к ограничению трудоспособности, не

удовлетворяющими потребностям пациентов в остроте зрения и создающими дискомфорт в повседневной жизни [1–4, 9,11, 12–21, 29].

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

Комментарии: *следует учитывать, что острота зрения у данных пациентов не является единственным определяющим фактором, хирургическое лечение возможно на глазах с заведомо низкими зрительными функциями с выраженной фотофобией, а также с косметической целью. Имплантация ИХД пациентам младше 10 лет проводится в исключительных случаях при угрозе развития амблиопии и невозможности косметической и оптической коррекции контактной линзой.*

- Хирургу рекомендовано принимать решение о целесообразности оперативного лечения посттравматической аниридии исходя из зрительных функций и потребности пациента в устранении косметического дефекта [1–3].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: *следует констатировать отсутствие универсальных и общепринятых методов исследований, позволяющих соотнести состояние зрительных функций и косметического дефекта при аниридии с качеством жизни пациента, нарушением его работоспособности и возможностью выполнения привычной деятельности в быту. Следует учитывать мнение самих пациентов.*

Показаниями к имплантации ИХД являются:

1. посттравматическая полная и/или частичная аниридия;
2. безуспешные хирургические попытки выполнить пластику зрачка при частичной аниридии и посттравматическом мидриазае:

п. 1 или 2 в сочетании с одним или несколькими факторами:

3. снижение остроты зрения;
4. фотофобия.

Относительными противопоказаниями к имплантации ИХД являются:

1. декомпенсация ВГД;
2. отслойка сетчатки, сосудистой оболочки и/или цилиарного тела;
3. посттравматический гемофтальм, макулярный разрыв, макулярный отек, эпиретинальный фиброз;
4. периферические хориоретинальные дистрофии, «немые» разрывы сетчатки без отслойки;
5. ретрокорнеальная мембрана;

6. наличие у пациента сопутствующей психосоматической патологии, не гарантирующей безопасного проведения оперативного вмешательства;
7. отсутствие условий для адекватного послеоперационного ухода за пациентом и проведения ему соответствующего послеоперационного лечения;
8. завышенные требования пациента к коррекции косметического дефекта.

Абсолютными противопоказаниями к имплантации ИХД являются:

- ситуации, когда общесоматическое состояние пациента не позволяет выполнить требуемый объем анестезиологического пособия для имплантации ИХД [1–3].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: *следует учитывать, что каждый пациент требует индивидуального подхода, окончательное решение о правомерности и адекватности выбора хирургического лечения принимает лечащий врач с учетом всех аспектов местного, системного и психосоматического статуса пациента.*

- длительная гипотония, вялотекущий увеит, выраженная ПВР на единственном глазу, симпатическая офтальмия [1–3].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Критерии выбора метода и объема хирургического лечения посттравматической аниридии:

- обширность дефекта радужной оболочки;
- сохранность капсульного мешка хрусталика и связочного аппарата;
- обширность и локализация рубцовых деформаций переднего отрезка глаза;
- сопутствующая патология роговицы и заднего отрезка глаза [1–3].

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

Комментарии: *при наличии посттравматической катаракты МИОЛ–Радужка имплантируется в капсульный мешок (дисковидная модель F) после факоэмульсификации. При наличии в глазу остатков капсульного мешка хрусталика – используют модели В или С с опорными элементами устанавливаемые в цилиарную борозду непосредственно на фрагменты капсулы без шовной фиксации и с одномоментной дисцизией капсулы хрусталика (в случае необходимости). В случае частичной аниридии протяженностью 1–2 квадранта имплантируют модель S с транссклеральной шовной фиксацией и при необходимости дополнительной фиксацией к остаткам радужки либо имплантацию других моделей непосредственно под остатки радужной оболочки. При полном отсутствии капсульной поддержки или наличия только незначительных остатков капсулы имплантируют модель D с транссклеральной шовной фиксацией. Имплантация*

ИХД на аниридическую мембрану или переднюю гиалоидную мембрану стекловидного тела - категорически противопоказана! Имплантация на капсулу хрусталика, имеющую синехии с роговицей, возможна только после предварительного их рассечения. При наличии остатков радужной оболочки любого объема имплантация ИХД всегда производится только под эти остатки, а саму радужную ткань рекомендуется сохранить и натянуть швами, чтобы хотя бы частично сохранить правильную анатомию УПК.

У пациентов с травматической катарактой и посттравматической аниридией имплантация ИХД проводится одновременно с факоэмульсификацией.

У пациентов с грубыми изменениями роговицы и посттравматической аниридией имплантацию ИХД проводят одновременно с кератопластикой в случае технической невозможности имплантировать ИХД предварительно перед кератопластикой из-за непрозрачной роговицы. В иных случаях лечение проводят поэтапно: имплантация ИХД, далее через 8–12 месяцев кератопластика (сквозная, или, оптимально – задняя послойная в зависимости от клинической ситуации).

У пациентов с грубой деструкцией стекловидного тела и посттравматической аниридией имплантация ИХД проводится одновременно с витрэктомией в случае отсутствия другой витреоретинальной патологии, в иных случаях лечение проводят поэтапно: витрэктомия и далее через 6–12 месяцев имплантация ИХД в зависимости от клинической ситуации.

У пациентов с аниридией, афакией, тяжелой отслойкой сетчатки с выраженной ПВР, требующей длительной силиконовой тампонады витреальной полости при неблагоприятных условиях (пораженная роговица, единственно видящий глаз и тяжелый соматический статус пациента), исключающих возможность проведения повторных операций, имплантация ИХД проводится одновременно с витреоретинальным вмешательством, в иных случаях лечение проводят поэтапно: витреоретинальное вмешательство, далее через 8–12 месяцев имплантация ИХД в зависимости от клинической ситуации [1–3].

4. Реабилитация

- Рекомендован подбор средств оптической коррекции (очки) для дали и/или близи при необходимости. Сроки оптической коррекции определяются индивидуально, как правило, через 1–2 месяца после операции [1–3].

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

- Пациентам с иридоартифакцией и стабильными зрительными функциями при отсутствии осложнений в течение 1–3 лет после имплантации ИХД возможна хирургическая коррекция остаточной аметропии [30–32].

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

Комментарии: у пациентов с сочетанными травмами радужки и других структур глаза, как правило, присутствует не только сферический, но и цилиндрический компонент рефракции, который ИХД не может компенсировать. Данное обстоятельство снижает некорригированную остроту зрения у пациентов с иридоартифакцией. Не ранее чем через 1–3 года после имплантации ИХД возможна коррекция остаточной аметропии. Выбор способа хирургической коррекции основан на степени астигматизма, его регулярности, значении сферического компонента рефракции и толщине роговицы, кератотопографических данных, локализации корнеальных рубцов и помутнений, наличии признаков вторичного ССГ. При снижении биомеханических свойств, толщины роговицы при наличии рубцов или локальных помутнений роговицы, для коррекции миопического или смешанного иррегулярного астигматизма показана имплантация интрастромальных роговичных сегментов или колец (не ранее 1 года после имплантации ИХД). Во всех иных случаях для коррекции миопического, гиперметропического и смешанного астигматизма рекомендованы операции ЛАЗИК или фемто-ЛАЗИК (не ранее 2-3 лет после имплантации ИХД) [1, 30–32].

5. Профилактика и диспансерное наблюдение

- За 2–3 дня до имплантации ИХД рекомендовано начать профилактику инфекционных и воспалительных осложнений антисептиками и нестероидными противовоспалительными лекарственными препаратами (при отсутствии медицинских противопоказаний) [1, 2, 24, 25].

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

- Для снижения риска геморрагических осложнений, особенно при планировании транссклерального подшивания, рекомендуется за 7 дней до имплантации ИХД

отменить антикоагулянты и за 2–3 дня начать прием гемостатических и ангиопротекторных препаратов, а также использовать их интраоперационно [1, 2, 24, 25].

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

- При отсутствии противопоказаний по общему состоянию предпочтительным видом анестезии является общий наркоз с ларингеальной маской особенно у молодых мужчин [1–3, 25].

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

- Для профилактики сосудистых осложнений у пациентов с авитрией во время имплантации ИХД обязательно применение постоянной интраокулярной ирригации раствора BSS через канюлю, установленную в парацентез роговицы или склеротомию в проекции плоской части цилиарной борозды [1–3].

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

- Для профилактики инфекционных и воспалительных послеоперационных осложнений рекомендована антибактериальная терапия в течение 10 дней и терапия лекарственными препаратами группы стероидных (глюкокортикоиды) и нестероидных противовоспалительных препаратов в течение 2 месяцев (при отсутствии медицинских противопоказаний) [1–3]. Кроме того, рекомендовано применение кератопротекторов или лубрикантов для профилактики ССГ в течение не менее 3 месяцев.

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

Обязательными для пациентов с иридоартифакцией являются контрольные осмотры через 1, 3, 6, 12, 18, 24 месяца после операции. Наиболее тщательное наблюдение и контроль необходимо проводить на сроках: 1, 3, 6, 12 месяцев после операции, т.к. в эти временные промежутки наиболее вероятно развитие осложнений, поэтому необходимо вносить коррективы в получаемое лечение. Далее при отсутствии жалоб и осложнений пациенты наблюдаются 1 раз в год.

Каждый визит должен включать перечень диагностических исследований [1, 2]:

- сбор анамнеза: жалобы, менялось ли лечение в срок между визитами, уточнить используемые лекарственные препараты и кратность их использования;

- рефрактометрию и кератометрию, проверку остроты зрения без коррекции и с коррекцией;
- проверку ВГД, при наличии грубых рубцов роговицы исследование проводят с помощью тонометра I–Care в зоне интактной роговицы;
- биомикроскопию;
- офтальмоскопию;
- УЗИ (B–сканирование);
- ОКТ заднего отрезка (макулярной зоны);
- корректировка и определение дальнейшей тактики ведения.

При повышении ВГД дополнительно могут быть проведены исследования:

- тонография;
- ОРА;
- ОКТ ДЗН и СНВ в динамике;
- периметрия в динамике;
- лазерная тиндалеметрия для оценки фактора воспаления

При необходимости уточнения положения ИХД и исключения контакта с реактивными структурами глаза дополнительно могут быть проведены исследования:

- гонископия;
- УБМ;
- ОКТ переднего отрезка;
- лазерная тиндалеметрия.

При подозрении на развитие эндотелиальной дистрофии роговицы дополнительно могут быть проведены исследования:

- качественная и количественная оценка эндотелиальных клеток;
- конфокальная микроскопия роговицы.

При планировании дальнейшей лазерной коррекции остаточной аметропии дополнительно могут быть проведены исследования:

- кератотопография;
- aberрометрия;
- пробы на наличие ССГ (при выявлении признаков ССГ проводят лечение до полного излечения и лишь затем решают вопрос о рефракционной лазерной операции).

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 4).

6. Организация оказания медицинской помощи

1. Врач поликлиники: первичный осмотр, выявление заболевания, постановка диагноза, направление в круглосуточный стационар для оказания специализированной (в т.ч. высокотехнологичной) медицинской помощи.
2. В стационаре: осмотр офтальмологом–хирургом, сбор анамнеза, диагностика, анализы, подбор и заказ ИХД, оформление медицинской документации.
3. Операция в условиях круглосуточного стационара, послеоперационное долечивание и диагностика, осмотр лечащим врачом.
4. Выписка на амбулаторное долечивание при удовлетворительном состоянии пациента и отсутствии необходимости пребывания в стационаре: определения даты повторных осмотров, оформление рекомендаций и листка нетрудоспособности.

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

- Рекомендуется отложить выполнение операций у пациентов в постинфарктном состоянии на срок не менее 12 месяцев после острого нарушения сердечной деятельности с целью профилактики осложнений со стороны сердечно–сосудистой системы. Применение препаратов, используемых для изменения реологических свойств крови прекращается за 7 дней и восстанавливается на второй день после имплантации ИХД [1–3, 24, 25].

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

- Имплантация ИХД возможна не ранее 12 месяцев после острого нарушения мозгового кровообращения с целью профилактики общих соматических осложнений и после получения разрешения невропатолога. При этом послеоперационный функциональный результат может быть снижен из–за поражения центрального отдела зрительного анализатора [1–3, 24, 25].

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

- У пациентов после имплантации кардиостимулятора (водителя ритма сердечных сокращений) рекомендовано исключить все виды диатермо– и радиочастотной коагуляции для профилактики осложнений со стороны сердечно–сосудистой системы.

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

8. Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
1	Выполнена визометрия с коррекцией, в том числе через диафрагму	A	1
2	Выполнено измерение ВГД	A	1
3	Выполнена биомикроскопия глаза	A	1
4	Выполнена офтальмоскопия глазного дна при условии прозрачности оптических сред	A	1
5	Выполнена гониоскопия при условии прозрачности оптических сред	A	1
6	Выполнено УЗИ	A	1
7	Выполнено ЭФИ	A	1
8	Выполнена УБМ	A	1
9	Пред имплантацией ИХД выполнен индивидуальный подбор линзы по цвету и диоптрийности	A	1
10	Проведена профилактика инфекционных осложнений антибактериальными и/или антимикробными лекарственными препаратами и ангиопротекторами до хирургического вмешательства (при отсутствии медицинских противопоказаний)	A	1
11	Выполнена факоэмульсификация с имплантацией ИХД, или имплантация ИХД на остатки капсульного мешка, или имплантация ИХД с транссклеральной шовной фиксацией (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	A	1
12	Проведена в послеоперационном периоде антибактериальная терапия и терапия лекарственными препаратами группы стероидных противовоспалительных препаратов (при отсутствии медицинских противопоказаний), использованы кератопротекторы или лубриканты	A	1
13	Достигнута стабилизация или повышение скорректированной остроты зрения на момент выписки из стационара	A	1
14	Иридоартифакция глаза на момент выписки из стационара	A	1
15	Заполнение on-line опросника	A	1

Список литературы

1. Поздеева Н.А. Система медицинской реабилитации пациентов с аниридией: дис....д-ра мед. наук. – М., 2014. – 424 с.
2. Поздеева, Н.А. Реконструктивная хирургия сочетанной патологии радужки и хрусталика на основе имплантации искусственной иридохрусталиковой диафрагмы: дис. ... канд. мед. наук / Н.А. Поздеева. – М., 2005. – 181 с.
3. Поздеева Н.А., Паштаев Н.П. Искусственная иридохрусталиковая диафрагма в хирургическом лечении аниридии. – Чебоксары, 2012, – 160 с.
4. Соболев Н.П. Технология реконструктивной хирургии травматической патологии радужки и хрусталика: дис. ... канд. мед. наук / Н.П. Соболев. – М., 2003. – 180 с.
5. Поздеева Н.А., Трунов А.Н., Горбенко О.М., Шваюк А.П., Доментьева Л.Н., Фролычев И.А., Куликов И.В. Оценка воспалительной реакции на имплантацию искусственной иридохрусталиковой диафрагмы по содержанию цитокинов в слезной жидкости и по данным лазерной тиндалеметрии // Практическая медицина. – 2013. – № 7. – С.152–158.
6. Ahmed glaucoma valve in cases of post-traumatic aniridia and aphakia / N. Pozdeeva, N. Gorbunova, Y. Batkov, N. Pashtayev // World glaucoma congress: abstract Book. – Paris, 2011. – P. 240.
7. Поздеева, Н.А. Эффективность клапанных дренажных устройств при вторичной глаукоме у пациентов с искусственной иридохрусталиковой диафрагмой / Н.А. Поздеева, Н.Ю. Горбунова, Н.П. Паштаев // Вестник офтальмологии. – 2011. – № 4. – С. 41– 45.
8. Поздеева Н.А., Паштаев Н.П., Фролычев И.А., Сычева Д.В. Сквозная кератопластика в комплексном лечении грубых рубцов и эпителиально-эндотелиальной дистрофии роговицы у больных с посттравматической афакией и аниридией // Здоровоохранение Чувашии. – 2018. – № 1. – С.84–95.
9. Поздеева Н.А., Фролычев И.А., Сычева Д.В., Муравьева Г.В. Отдаленные результаты имплантации искусственной иридохрусталиковой диафрагмы при бескапсульной афакии и аниридии // Точка зрения. Восток–Запад. – 2018. – № 1. – С.40–42
10. Поздеева Н.А., Фролычев И.А., Паштаев Н.П. Витреоретинальная хирургия у пациентов с посттравматической аниридией // Офтальмохирургия. – 2012. – № 3. – С. 42–47.

11. Дьяченко Ю.Н., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Эффективность и проблемы реконструктивно восстановительной хирургии глаз с аниридией // Офтальмохирургия. – 2013. – № 4. – С. 82–85.
12. Нероев В.В., Быков В.П., Ченцова Е.В., Луговкина К.В., Касанаве Д. Новая модель иридохрусталиковой диафрагмы в лечении посттравматической и врожденной аниридии (предварительное сообщение) // Российский офтальмологический журнал. – 2014. – Т. 7. № 1. – С. 5–9.
13. Ходжаев Н.С., Соболев Н.П., Мушкова И.А., Измайлова С.Б., Каримова А.Н. Система зрительной реабилитации пациентов с обширными дефектами структур переднего отрезка глазного яблока на основе имплантации иридохрусталиковой диафрагмы // Вестник офтальмологии. – 2017. – Т. 133. № 6. – С. 23–29.
14. Иошин И.Э., Новиков С.В., Соболев Н.П., Леонтьева Г.Д., Тагиева Р.Р., Селифанов Ю.В. Разборная конструкция иридохрусталиковой диафрагмы в реконструктивной хирургии комбинированной патологии радужки и хрусталика // Офтальмохирургия. – 2006. – № 3. – С. 15–19.
15. Дьяченко Ю.Н., Сорокин Е.Л. Современные возможности оптико–реконструктивной микрохирургии глаз с аниридией // Дальневосточный медицинский журнал. – 2013. – № 1. – С. 71–73.
16. Villemont A.S., Kocaba V., Janin–Manificat H., Abouaf L., Poli M., Marty A.S., Rabilloud M., Fleury J., Burillon C. / Management of post–traumatic aphakia and aniridia: Retrospective study of 17 patients undergoing scleral–sutured artificial iris intraocular lens implantation. Management of aphakia–aniridia with scleral–sutured artificial iris intraocular lenses // J Fr Ophtalmol. 2017;40(7):592–605. doi: 10.1016/j.jfo.2017.03.004.
17. Riedl J.C., Schuster A.K., Vossmerbaeumer U. / Indications and surgical techniques for implantation of the Artificial Iris® // Ophthalmologe. 2020. doi: 10.1007/s00347–020–01043–3.
18. Mostafa Y. S., Osman A. A., Hassanein D. H., Zeid A. M., Sherif A. M. Iris reconstruction using artificial iris prosthesis for management of aniridia. European Journal of Ophthalmology. 2018;28(1):103–107. doi: 10.5301/ejo.5000991.
19. Kniestedt C., Eberhard R., Fleischhauer J. Implantation of an artificial iris in 11 patients. Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde. 2016;233(4):365–368. doi: 10.1055/s-0042-102997.
20. Rickmann A., Szurman P., Januschowski K., et al. Long-term results after artificial iris implantation in patients with aniridia. Graefe’s Archive for Clinical and Experimental

- Ophthalmology = Albrecht von Graefes Archiv fur klinische und experimentelle Ophthalmologie. 2016;254(7):1419–1424. doi: 10.1007/s00417-016-3292-3.
21. Qiu X., Ji Y., Zheng T., Lu Y. / Long-term efficacy and complications of black diaphragm intraocular lens implantation in patients with traumatic aniridia // Br J Ophthalmol. 2015; 99(5):659–64. doi: 10.1136/bjophthalmol-2014-305581.
 22. Национальное руководство по глаукоме. Руководство для практикующих врачей, изд. 3–е. М., ГЭОТАР–Медиа, 2015. 452 с.
 23. Terminology and guidelines for glaucoma. European glaucoma society, 4th ed. 2014.
 24. Поздеева, Н.А. Острые сосудистые нарушения при имплантации искусственной иридохрусталиковой диафрагмы / Н.А. Поздеева, А.А. Воскресенская // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2011. – № 14. – С. 298–301.
 25. Лакомкина И.Н., Антошин А.В., Поздеева Н.А. Анестезиологическое пособие при имплантации искусственной иридохрусталиковой диафрагмы // Отражение. – 2018. – № 1 (6). – С. 143–145.
 26. В.В. Нероев, О.И. Сарыгина «Отслойка сетчатки» «Офтальмология, национальное руководство» Москва, «ГЭОТАР–Медиа» 2008г.
 27. 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 2003; 29: 1950–1955.
 28. Поздеева Н.А., Паштаев Н.П., Треушников В.М., Викторова Е.А., Старостина О.В. Новая модель искусственной иридохрусталиковой диафрагмы для коррекции больших дефектов радужной оболочки (экспериментальное обоснование) // Вестник офтальмологии. – 2013. – № 3. – С. 48–53.
 29. Поздеева Н.А. Новая модель искусственной иридохрусталиковой диафрагмы для коррекции больших дефектов радужной оболочки (клинико–функциональные результаты имплантации) // Вестник офтальмологии. – 2013.– № 6. – С. 38–44.
 30. Haritoglou C. Artificial iris after severe trauma of the orbit. Der Ophthalmologe: Zeitschrift der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft. 2015;112(7):599–601. doi: 10.1007/s00347-015-0089-4.
 31. Mayer C. S., Hoffmann A. E. Surgical treatment with an artificial iris. Der Ophthalmologe: Zeitschrift der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft. 2015;112(10):865–868. doi: 10.1007/s00347-015-0123-6.
 32. Bojikian KD, Stein AL, Slabaugh MA, Chen PP. Incidence and risk factors for traumatic intraocular pressure elevation and traumatic glaucoma after open-globe injury. Eye. 2015;29:1579–84. doi: 10.1038/eye.2015.173.

33. Date RC, Olson MD, Shah M, Masket S, Miller KM. Outcomes of a modified capsular tension ring with a single black occluder paddle for eyes with congenital and acquired iris defects: report 2. *J Cart Refract Surg.* 2015;41:1934–1944.
34. Mayer C. S., Reznicek L., Hoffmann A. E. Pupillary reconstruction and outcome after artificial iris implantation. *Ophthalmology.* 2016;123(5):1011–1018. doi: 10.1016/j.ophtha.2016.01.026.
35. Le Du B., Boukhrissa M., Nordmann J. P. Acute angle-closure attack secondary to BrightOcular((c)) cosmetic iris implant and subsequent subluxation of contralateral iris implant. *Journal Francais d’Ophtalmologie.* 2016;39(6):e141–e144. doi: 10.1016/j.jfo.2015.03.032.
36. Mansour A. M., Ahmed I. I. K., Eadie B., et al. Iritis, glaucoma and corneal decompensation associated with BrightOcular cosmetic iris implant. *British Journal of Ophthalmology.* 2016;100(8):1098–1101. doi: 10.1136/bjophthalmol-2015-307295.
37. Spitzer M. S., Nessmann A., Wagner J., et al. Customized humanoptics silicone iris prosthesis in eyes with posttraumatic iris loss: outcomes and complications. *Acta Ophthalmologica.* 2016;94(3):301–306. doi: 10.1111/aos.12946.
38. Mayer C., Tandogan T., Hoffmann A. E., Khoramnia R. Artificial iris implantation in various iris defects and lens conditions. *Journal of Cataract and Refractive Surgery.* 2017;43(6):724–731. doi: 10.1016/j.jcrs.2017.06.003.
39. Weissbart SB, Ayres BD. Management of aniridia and iris defects: an update on iris prosthesis options. *Curr Opin Ophthalmol.* 2016;27:244–249.
40. Miller KM, Nicoli CM, Olson MD, Shah M, Masket S. Outcomes of implantation of modified capsule tension rings with multiple black occluder paddles for eyes with congenital and acquired iris defects: report 3. *J Cart Refract Surg.* 2016;42:870–878.
41. Мушкова И.А., Соболев Н.П., Ходжаев Н.С., Захарова И.А., Каримова А.Н. Оценка результатов лазерной коррекции индуцированных аметропий у пациентов после проведения оптико–реконструктивных операций с имплантацией иридохрусталиковых диафрагм // *Офтальмохирургия.* – 2014. – № 4. С. 81–85.
42. Поздеева Н.А., Маслова Н.А. Коррекция индуцированной аметропии на глазу с аниридией после имплантации искусственной иридохрусталиковой диафрагмы // *Вестник ОГУ.* – 2012. – Т. 148, № 12. – С. 158–161.
43. Поздеева Н.А., Куликова И.Л., Маслова Н.А. Коррекция остаточных аметропий на глазах с иридоартифакцией // *Катарактальная и рефракционная хирургия.* – 2014. – № 1. – С. 8–14.
44. Jelin E., Wisløff T., Moe M.C., Heiberg T. Psychometric properties of the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI–VFQ 25) in a Norwegian population of patients with neovascular age–related macular degeneration compared to a control population. *Health Qual Life Outcomes.* 2019;17(1):140. doi: 10.1186/s12955–019–1203–0

45. Owen C.G, Rudnicka A.R., Smeeth L., Evans J.R., Wormald R.P., Fletcher A.E. Is the NEI-VFQ-25 a useful tool in identifying visual impairment in an elderly population? BMC Ophthalmol. 2006; 6:24

Приложение А1. Состав рабочей группы

1. **Астахов Сергей Юрьевич** – д.м.н., профессор, директор клиники офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, член Президиума Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
2. **Воскресенская Анна Александровна** – к.м.н., врач-офтальмолог Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
3. **Горбунова Надежда Юрьевна** – к.м.н., заведующая глаукомным отделением Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
4. **Дьяченко Юрий Николаевич** – заведующий операционным блоком Хабаровского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
5. **Егорова Елена Владиленовна** – к.м.н., врач-офтальмолог Новосибирского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
6. **Малюгин Борис Эдуардович** – д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель генерального директора по научной работе ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Председатель Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
7. **Поздеева Надежда Александровна** – д.м.н., директор Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
8. **Сенченко Надежда Яковлевна** – к.м.н., врач-офтальмолог Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;

9. **Тахтаев Юрий Викторович** – д.м.н. профессор кафедры офтальмологии ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, член Президиума Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов»;
10. **Фечин Олег Борисович** – к.м.н., заместитель генерального директора по хирургии и лечебному контролю Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза», член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
11. **Фролычев Иван Александрович** – к.м.н., заведующий научно–образовательным отделом Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Общество Офтальмологов России»;
12. **Ченцова Екатерина Валериановна** – д.м.н., профессор, начальник отдела травматологии и реконструктивной хирургии ФГБУ «НМИЦ ГБ им. Гельмгольца» Минздрава России, член Общероссийской общественной организации «Ассоциация врачей-офтальмологов».

Конфликт интересов отсутствует.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Методология разработки клинических рекомендаций основана на методах доказательной медицины. **Методы, использованные для сбора/селекции доказательств:** поиск в электронных базах данных; анализ современных научных разработок по проблеме глаукомы в России и за рубежом, обобщение практического опыта российских и иностранных коллег.

Настоящие рекомендации в предварительной версии были рецензированы независимыми экспертами, которые прокомментировали доступность интерпретации доказательств, лежащих в основе рекомендаций, для практических врачей и пациентов.

Комментарии, полученные от экспертов, тщательно систематизированы и обсуждены председателем и членами рабочей группы. Каждый пункт обсужден и внесены соответствующие изменениям рекомендации.

В данных клинических рекомендациях все сведения ранжированы по уровню достоверности (доказательности) в зависимости от количества и качества исследований по данной проблеме.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врачи офтальмологи
2. Ординаторы и аспиранты по специальности офтальмология
3. Студенты высших медицинских учебных заведений

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
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	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, 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

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	Расшифровка
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)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

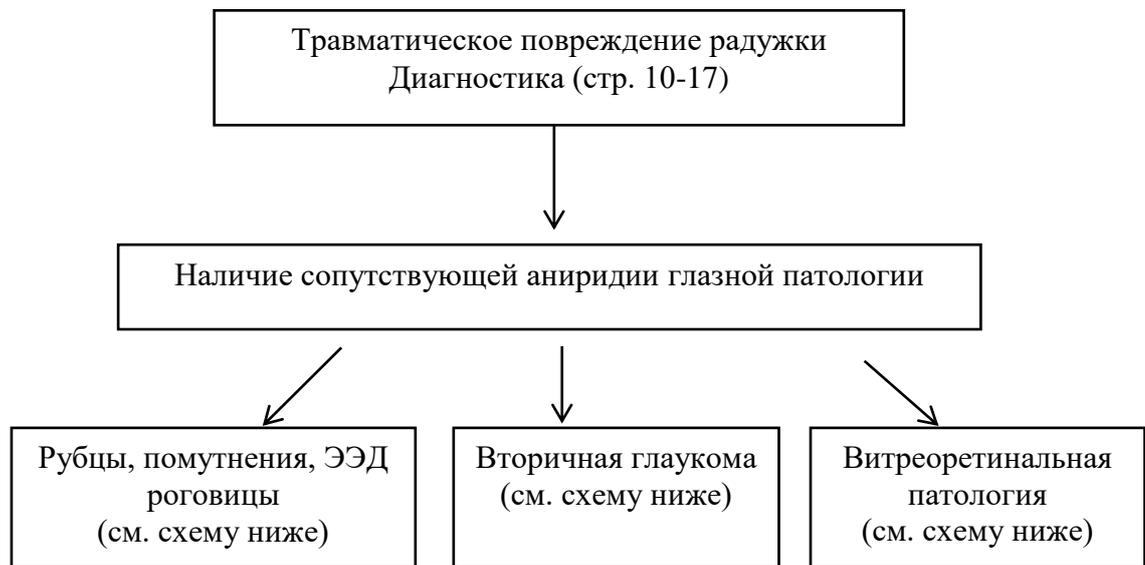
Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуализацию – не реже чем один раз в три года или при появлении новой информации о тактике ведения пациентов с данным заболеванием. Решение об обновлении принимает МЗ РФ на основе предложений, представленных медицинскими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

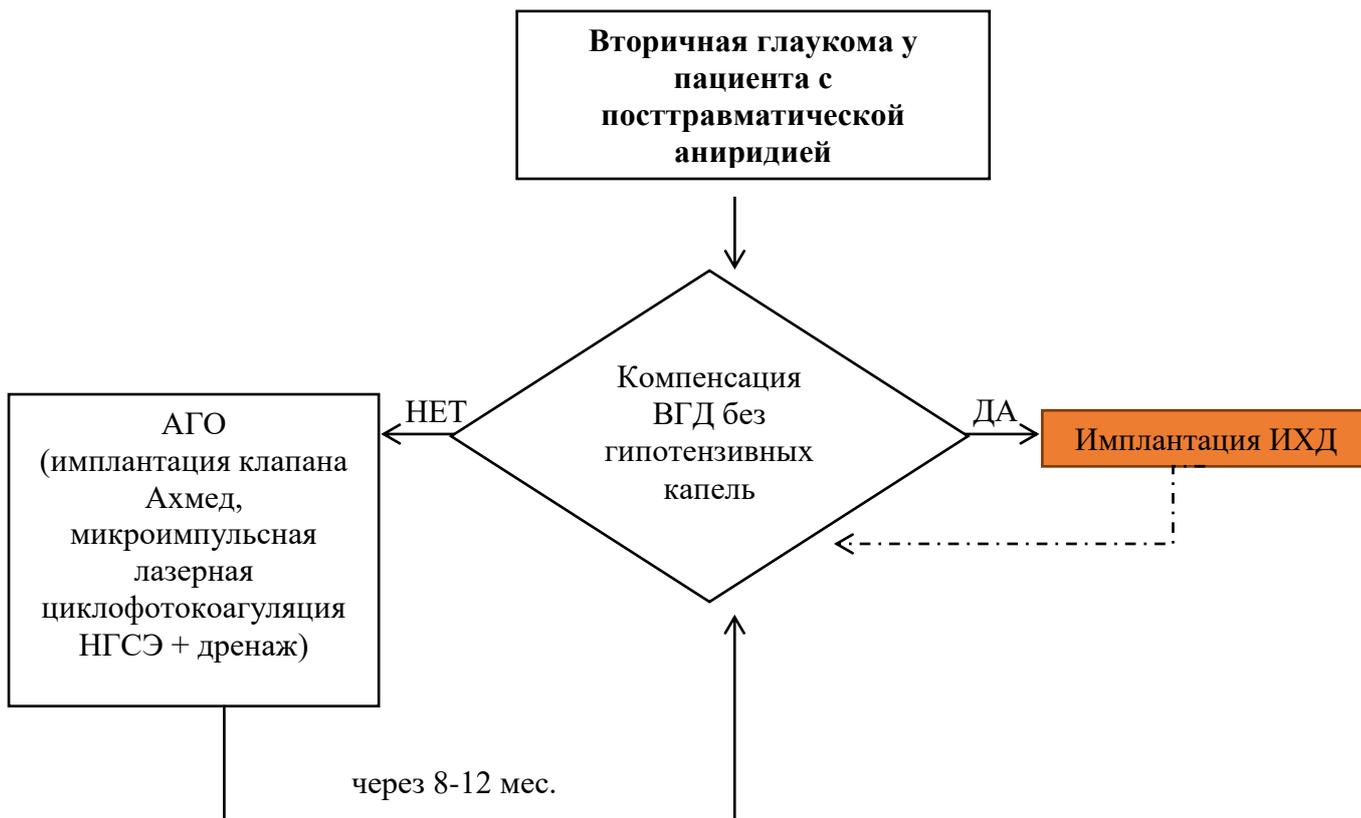
Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний и применению и противопоказаний способов применения и доз лекарственных препаратов инструкции по применению лекарственного препарата

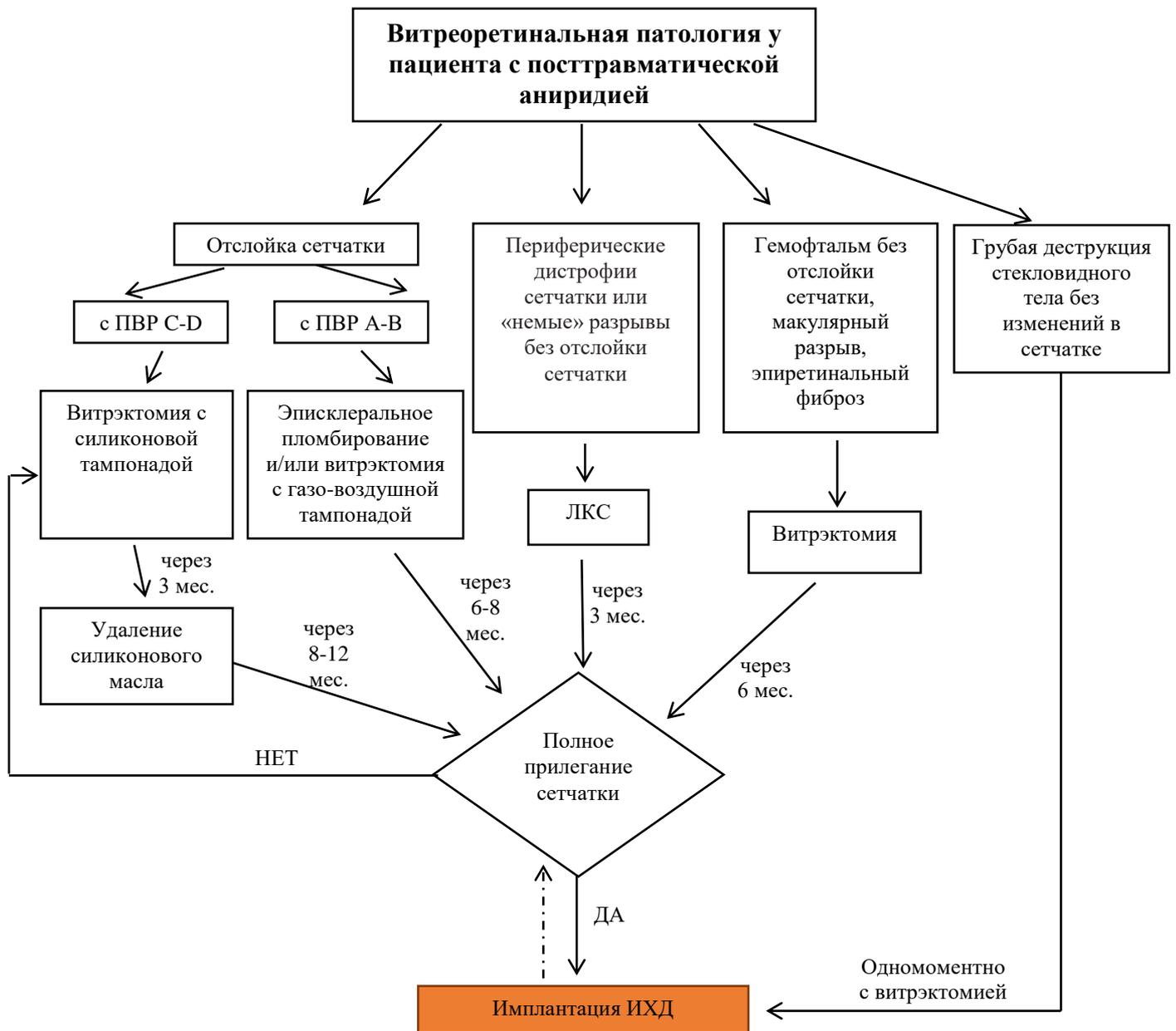
Данные клинические рекомендации разработаны с учётом следующих нормативно – правовых документов:

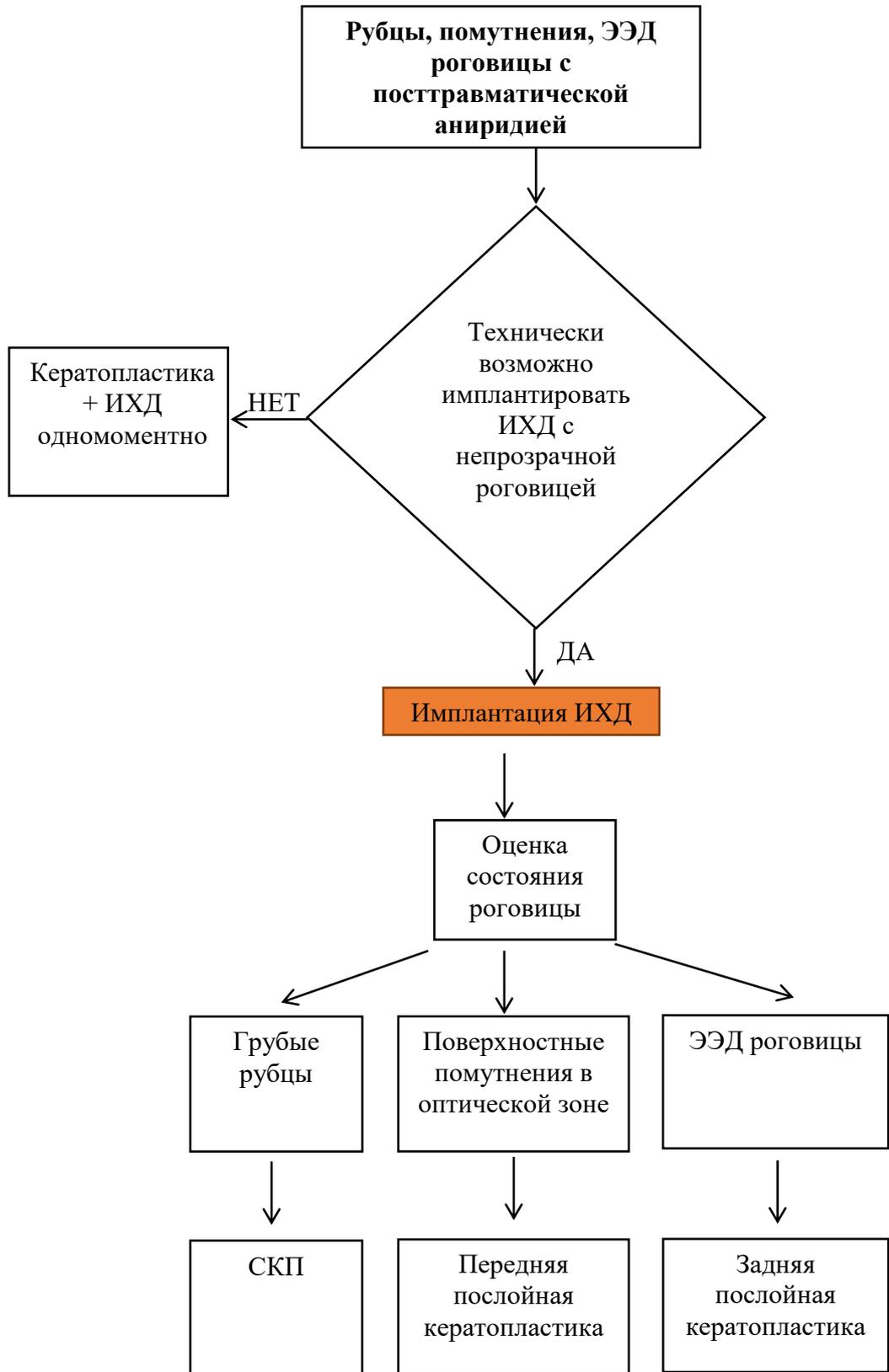
1. Приказ Минздрава России от 13.12.2012 N 26116 "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты".
2. Приказ Минздрава России от 25.10.2012 N 422н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты".
3. Международная классификация болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье, 10–го пересмотра (МКБ–10) (Всемирная организация здравоохранения) 1994.

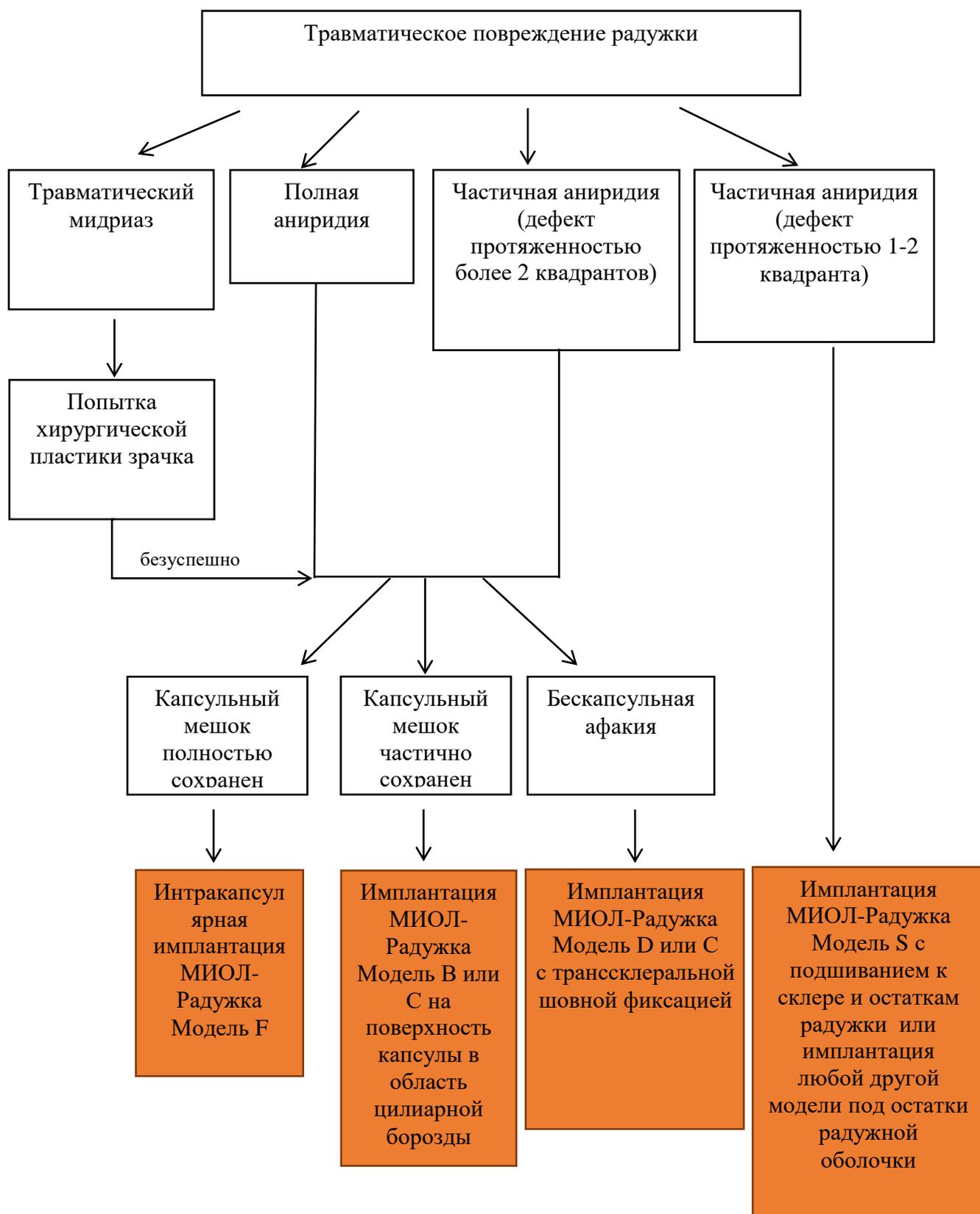
Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента











Приложение В. Информация для пациентов

Решаясь на хирургическое лечение, пациент должен придерживаться всех рекомендаций, данных доктором, строго соблюдать предписанный режим лечения и образа жизни в послеоперационном периоде. Обязательны явки на контрольные осмотры через 1, 3, 6, 12, 18, 24 месяца после имплантации ИХД. Это необходимо для своевременного выявления возможных отклонений в послеоперационном течении и корректировки проводимого лечения.

Приложение Г. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Шаблон включения клинических шкал оценки, вопросников и других оценочных инструментов состояния пациента.

Название на русском языке: Вопросник зрительных функций Национального Института Глаза.

Оригинальное название (если есть): The National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI–VFQ 25) [1, 44, 45].

К 25 вопросам рекомендуется использовать дополнительные по общей удовлетворенности пациентов результатами перенесенной операции и отдельно ее косметической составляющей, динамике проявлений светобоязни в обычных повседневных условиях, различных световых явлений (эффекты halos – кругов светорассеяния при взгляде на источник света, glare – чувствительность к ослепительно яркому свету) [1].

Источник (официальный сайт разработчиков, публикация с валидацией):

Тип (подчеркнуть):

– шкала оценки

– индекс

– вопросник

– другое (уточнить):

Назначение: субъективная оценка пациентом зрительных функций

Оценочный инструмент, содержание:

1. В целом, Вы могли бы сказать, что состояние Вашего здоровья:

- прекрасное 1
- очень хорошее..... 2
- хорошее 3
- удовлетворительное..... 4
- плохое 5

2. В настоящее время, могли бы Вы сказать, что зрение обоих глаз (в очках или с контактными линзами, если Вы их используете) прекрасное, хорошее, удовлетворительное, плохое, очень плохое?

- прекрасное 1

- хорошее 2
- удовлетворительное..... 3
- плохое 4
- очень плохое 5
- полностью слепота 6

3. Как часто Вы испытываете чувство беспокойства по поводу своего зрения?

- никогда 1
- редко 2
- иногда 3
- часто 4
- постоянно..... 5

4. Насколько сильную боль или дискомфортные ощущения Вы испытываете в глазах или вокруг глаз (например, жжение, зуд или ноющую боль)?

- не возникают..... 1
- незначительные 2
- умеренные..... 3
- сильные..... 4
- очень сильные 5

5. Насколько Вам трудно читать обычный газетный шрифт?

- совсем нетрудно..... 1
- немного трудно 2
- довольно трудно 3
- чрезвычайно трудно 4
- перестали делать это из-за зрения 5
- перестали делать это по другим причинам
или не имеете к этому интереса 6

6. Насколько Вам трудно заниматься теми видами работы или любимыми занятиями, для которых требуется хорошо видеть вблизи, такими как приготовление еды, шитье, мелкий ремонт в доме или использование ручных инструментов?

- совсем нетрудно..... 1
- немного трудно 2
- довольно трудно 3
- чрезвычайно трудно 4
- перестали делать это из-за зрения 5
- перестали делать это по другим причинам

или не имеете к этому интереса 6

7. Из-за проблем со зрением насколько Вам трудно найти что-либо на полке, заставленной разными предметами?

совсем нетрудно..... 1

немного трудно 2

довольно трудно 3

чрезвычайно трудно 4

перестали делать это из-за зрения 5

перестали делать это по другим причинам

или не имеете к этому интереса 6

8. Насколько Вам трудно читать уличные вывески и указатели или названия магазинов?

совсем нетрудно..... 1

немного трудно 2

довольно трудно 3

чрезвычайно трудно 4

перестали делать это из-за зрения 5

перестали делать это по другим причинам

или не имеете к этому интереса 6

9. Из-за проблем со зрением насколько Вам трудно шагать вниз по ступеням, спускаться по лестнице или сходить с тротуара при тусклом освещении или ночью?

совсем нетрудно..... 1

немного трудно 2

довольно трудно 3

чрезвычайно трудно 4

перестали делать это из-за зрения 5

перестали делать это по другим причинам

или не имеете к этому интереса 6

10. Из-за проблем со зрением насколько Вам трудно замечать объекты по сторонам, когда Вы идете?

совсем нетрудно..... 1

немного трудно 2

довольно трудно 3

чрезвычайно трудно 4

перестали делать это из-за зрения 5

перестали делать это по другим причинам

или не имеете к этому интереса 6

15. Если в настоящее время водите машину: насколько Вам трудно водить машину днем, когда Вы ездите по знакомым для Вас местам?

- совсем нетрудно 1
- немного трудно 2
- довольно трудно 3
- чрезвычайно трудно 4

16. Насколько Вам трудно водить машину ночью в знакомых местах?

- совсем нетрудно 1
- немного трудно 2
- довольно трудно..... 3
- чрезвычайно трудно 4
- перестали делать это из-за зрения..... 5
- перестали делать это по другим причинам
или не имеете к этому интереса..... 6

16а. Насколько Вам трудно водить машину в сложных условиях, таких как плохая погода, час пик, шоссе или городское движение?

- совсем нетрудно 1
- немного трудно 2
- довольно трудно..... 3
- чрезвычайно трудно 4
- перестали делать это из-за зрения..... 5
- перестали делать это по другим причинам
или не имеете к этому интереса..... 6

17. Из-за проблем со зрением Вам удастся сделать меньше, чем Вам хотелось бы?

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

18. Из-за проблем со зрением Вы ограничены в том, как долго Вы можете работать или заниматься другими видами деятельности?

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3

редко.....4

никогда.....5

19. Насколько часто Вам приходится отказываться от того, что Вы хотели бы делать из-за боли или дискомфортных ощущений в глазах или вокруг глаз, например, жжение, зуд или ноющая боль?

постоянно.....1

часто.....2

иногда.....3

редко.....4

никогда.....5

20. Из-за проблем со зрением я провожу дома большую часть времени:

совершенно верно1

в основном верно2

не знаю.....3

в основном неверно4

совершенно неверно5

21. Из-за проблем со зрением я часто чувствую себя раздраженным/-ой и неудовлетворенным/-ой :

совершенно верно1

в основном верно2

не знаю.....3

в основном неверно4

совершенно неверно5

22. Из-за проблем со зрением я значительно хуже могу контролировать то, что делаю:

совершенно верно1

в основном верно2

не знаю.....3

в основном неверно4

совершенно неверно5

23. Из-за проблем со зрением мне приходится слишком часто полагаться на то, что мне говорят окружающие:

совершенно верно1

в основном верно2

не знаю.....3

в основном неверно4

- совершенно неверно5
24. Из-за проблем со зрением мне часто необходима помощь окружающих:
- совершенно верно1
- в основном верно2
- не знаю.....3
- в основном неверно4
- совершенно неверно5
25. Я беспокоюсь о том, что из-за проблем со зрением я могу сделать что-то, из-за чего я или окружающие будут испытывать неловкость:
- совершенно верно1
- в основном верно2
- не знаю.....3
- в основном неверно4
- совершенно неверно5

Дополнительные вопросы:

26. Общая удовлетворенность результатами перенесенной операции:
- очень доволен/а.....1
- не совсем доволен/а2
- доволен/а3
- недоволен/а4
- крайне недоволен/а.....5
27. Общая удовлетворенность зрением оперированного глаза:
- очень доволен/а.....1
- не совсем доволен/а2
- доволен/а3
- недоволен/а4
- крайне недоволен/а.....5
28. Общая удовлетворенность коррекцией косметического дефекта:
- очень доволен/а.....1
- не совсем доволен/а2
- доволен/а3
- недоволен/а4
- крайне недоволен/а.....5
29. Общая удовлетворенность цветом ИХД:

- очень доволен/а.....1
- не совсем доволен/а2
- доволен/а3
- недоволен/а4
- крайне недоволен/а.....5

30. Обращают ли внимание окружающие на наличие у Вас ИХД

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

31. Светобоязнь в обычных повседневных условиях:

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

32. Светобоязнь в солнечную погоду:

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

33. Использование солнцезащитных очков после операции:

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

34. Наличие кругов светорассеяния при взгляде на источник света:

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

35. Покраснение глаза после операции:

- постоянно.....1
- часто.....2
- иногда.....3
- редко.....4
- никогда.....5

Интерпретация

Все вопросы, предложенные в анкете, сгруппированы в блоки, оценивающие физическое, психическое и социальное функционирование пациента относительно качества его зрительного восприятия. Сумма баллов по всем разделам методики позволяет оценить степень снижения качества жизни больного относительно его зрительных функций.

После имплантации искусственной радужки необходимо внести информацию в единый реестр больных с ИХД на сайте <http://mntkcheb.ru/edinyy-reestr-bolnyh-s-ihd> заполнив on-line форму, включающую информацию:

1. ФИО хирурга;
2. место работы хирурга;
3. возраст пациента, пол, давность травмы;
4. диагноз полный и сопутствующий;
5. Vis с коррекцией до и после операции;
6. ВГД до и после операции;
7. фото глаза до и после операции;
8. ответы на опросник;
9. осложнения и сроки появлений.