

|  |
| --- |
| Клинические рекомендации |
| **Глаукома первичная открытоугольная** |
| МКБ 10: **H40.0, H40.1** |
| Возрастная категория:**дети, взрослые** |
| ID: **КР96** |
| Год утверждения: **2017** |
| Профессиональные ассоциации: |
| * **Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей-офтальмологов»**
 |
| Главный внештатный специалист офтальмолог Минздрава РоссииВ.В. Нероев \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Главный внештатный детский специалист офтальмолог Минздрава РоссииЛ.А. Катаргина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Оглавление

[Ключевые слова 3](#__RefHeading___doc_key_words)

[Список сокращений 4](#__RefHeading___doc_abbreviation)

[Термины и определения 5](#__RefHeading___doc_terms)

[1. Краткая информация 6](#__RefHeading___doc_1)

[2. Диагностика 8](#__RefHeading___doc_2)

[3. Лечение 11](#__RefHeading___doc_3)

[4. Реабилитация 18](#__RefHeading___doc_4)

[5. Профилактика 18](#__RefHeading___doc_5)

[6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания 19](#__RefHeading___doc_6)

[Критерии оценки качества медицинской помощи 19](#__RefHeading___doc_criteria)

[Список литературы 21](#__RefHeading___doc_bible)

[Приложение А1. Состав рабочей группы 22](#__RefHeading___doc_a1)

[Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций 23](#__RefHeading___doc_a2)

[Приложение А3. Связанные документы 25](#__RefHeading___doc_a3)

[Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента 26](#__RefHeading___doc_b)

[Приложение В. Информация для пациентов 27](#__RefHeading___doc_v)

[Приложение Г. 28](#__RefHeading___doc_g)

**Ключевые слова**

* глаукома открытоугольная
* диагностика
* лечение
* диспансеризация

**Список сокращений**

АГО - антиглаукоматозная операция

ВГД - внутриглазное давление

ДЗН - диск зрительного нерва

ЛДГП - лазерная десцеметогониопунктура

ЛС - лекарственное средство

ЛТП - лазерная трабекулопластика

МКБ 10 - международная классификация болезней 10-го пересмотра

НРП - нейроретинальный поясок

ПЗ - поле зрения

ПОУГ - первичная открытоугольная глаукома

СЛТ - селективная лазерная трабекулопластика

СНВС - слой нервных волокон сетчатки

УПК - угол передней камеры

ЦТР - центральная толщина роговицы

**Термины и определения**

**«Декомпенсированная глаукома» –** превышение нормальных значений офтальмотонуса.

**«Компенсированная глаукома»** – течение заболевания с нормальным ВГД

**Начальная (I), развитая (II), далекозашедшая (III), терминальная (IV) –** термины, обозначающие соответствующие стадии заболевания и отражающие этапы его последовательного прогрессирования**.**

**Нормальное, умеренно повышенное, высокое ВГД** – уровни повышения офтальмотонуса в соответствии с классификацией глаукомы (см табл.1).

**1. Краткая информация**

## ****1.1 Определение****

**Глаукома** – заболевание или группа заболеваний, сопровождающаяся триадой признаков:

* периодическим или постоянным повышением уровня внутриглазного давления (ВГД);
* атрофией зрительного нерва (с экскавацией);
* характерными изменениями поля зрения (ПЗ).

## ****1.2 Этиология и патогенез****

В данных клинических рекомендациях рассматривается **первичнаяглаукома, при которой** при которой патологические процессы возникают в углу передней камеры (УПК), дренажной системе глаза и в диске зрительного нерва (ДЗН) и представляют собой последовательные патогенетические этапы развития глаукомы.

**Открытоугольная, закрытоугольная и смешанноугольная** формы глаукомы обусловлены соответствующими особенностями анатомо-топографических соотношений угла передней камеры глаза.

## ****1.3 Эпидемиология****

По данным Всемирной Организации Здравоохранения, число глаукомных больных в мире колеблется от 60,5 до 105 млн человек, при этом прогнозируется увеличение числа заболевших еще на 10 млн в течение ближайших 10 лет.

В России выявлено более 1 млн. пациентов с глаукомой, однако предполагается, что истинное число заболевших вдвое больше.

## ****1.4 Кодирование по МКБ-10****

H40.0 – Подозрение на глаукому

H40.1 – Первичная открытоугольная глаукома

## ****1.5 Классификация глаукомы****

Глаукома сопровождается триадой признаков:

1. периодическим или постоянным повышением уровня ВГД;
2. атрофией зрительного нерва (с экскавацией);
3. характерными изменениями поля зрения (ПЗ).

 **Таблица 1** – Классификация первичной глаукомы (Нестерова-Бунина, 1977)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Форма** | **Стадия** | **Состояние уровня ВГД** | **Динамика зрительных функций** |
| ЗакрытоугольнаяОткрытоугольнаяСмешанная | Начальная (I)Развитая (II)Далекозашедшая (III)Терминальная (IV) | Нормальное (А)Умеренноповышенное (B)Высокое (С) | СтабилизированнаяНестабилизированная |
| Острый приступ закрытоугольной глаукомы |

Считается также правомочным диагноз: подозрение на глаукому.

**Таблица 2** – Классификационная схема уровня ВГД при глаукоме

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Уровень ВГД** | **ВГД тонометрическое , Pt** | **ВГД истинное, Р0** |
| Нормальное (А) | ≤ 25 мм рт ст | ≤ 21 мм рт ст |
| Умеренно повышенное (В) | 26≤ Pt ≤32 мм рт ст | от 22 ≤ Р0≤ 28 мм рт ст |
| Высокое (С) | ≥ 33 мм рт ст; | ≥ 29 мм рт ст |

**Таблица 3** – Классификационная схема глаукомы по течению болезни

|  |  |
| --- | --- |
| **Течение глаукомы** | **Клиническая характеристика**  |
| Стабилизированная | Отсутствие отрицательной динамики в состоянии ДЗН и ПЗ при продолжительном наблюдении за больным (не менее 6 месяцев) |
| Нестабилизированная | При повторных исследованиях регистрируют отрицательную динамику структурных (ДЗН, нервные волокна сетчатки) и функциональных (ПЗ) показателей.Несоответствие уровня ВГД «целевому давлению». |

**По механизму повышения уровня ВГД различают глаукому:**

- о**ткрытоугольную –** прогрессирование патологической триады при наличии открытого УПК;

- **закрытоугольную –** основным патогенетическим звеном которой является внутренний блок дренажной системы глаза, то есть блокада УПК корнем радужки.

В нашей стране широко используется классификация глаукомы, в которой учитываются форма и стадия заболевания, состояние уровня ВГД и динамика зрительных функций.

**Таблица 4** – Классификационная схема стадий глаукомы

| **Стадии** | **Признаки** |
| --- | --- |
|  | **ПЗ** | **ДЗН** |
| **I** начальная | границы ПЗ нормальные, но есть небольшие изменения (скотомы) в парацентральных отделах | экскавация ДЗН расширена, но не доходит до его края |
| **II** развитая | выраженные изменения ПЗ в парацентральном отделе в сочетании с его сужением более чем на 10° в верхне- и/или в нижненосовом сегментах | экскавация ДЗН расширена, в некоторых отделах может доходить до его края, носит краевой характер |
| **III** далекозашедшая | граница ПЗ концентрически сужена и в одном или более сегментах находится менее чем в 15° от точки фиксации | краевая субтотальная экскавация ДЗН расширена, доходит до его края |
| **IV**терминальная | полная потеря остроты и ПЗ или сохранение светоощущения с неправильной проекцией. Иногда сохраняется небольшой островок поля зрения в височном секторе | экскавация тотальная |

Примечание: разделение непрерывного глаукоматозного процесса на 4 стадии носит услвный характер.

## ****1.6 Клиническая картина****

Местные симптомы обычно и специфические жалобы обычно отсутствуют.

## ****1.7 Организация оказания медицинской помощи****

Диагностика глаукомы обычно производится в амбулаторных условиях. Особо сложные диагностические случаи могут потребовать краткосрочной госпитализации (не более 5 дней ). Хирургическое лечение проводится в стационарных условиях. Срок госпитализации обуславливается объемом оперативного вмешательства, количеством и тяжестью послеоперационных осложнений.

**2. Диагностика**

## 2.1 Жалобы и анамнез

Анамнез заключается в выявлении факторов риска [1].

**Комментарии:** Характерно отсутствие жалоб у больных первичной открытоугольной глаукомой. В редких случаях выявляется:

1. затуманивание зрения;
2. появление радужных кругов;
3. ослабление аккомодации, частая смена стекол в пресбиопических очках;
4. миопизация;
5. чувство напряжения в глазу;
6. боль в области надбровных дуг и головная боль.

##  2.2 Физикальное обследование

Физикальное обследование не информативно.

## 2.3 Лабораторная диагностика

Лабораторная диагностика глаукомы не применяется.

## 2.4 Инструментальная диагностика

* Тонометрия рекомендуется всем пациентам [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств –1b)

**Комментарии:** Статистическая норма истинного уровня ВГД (P0) составляет от 10 до 21 мм рт ст, тонометрического уровня ВГД (Pt) – от 12 до 25 мм рт ст.

Примечание: Рт – показатели тонометрии при измерении ВГД контактным тонометром Маклакова, грузом массой 10 г. Р0 – истинное ВГД – показатели тонометрии при измерении ВГД большинством современных методов (тонометрия по Гольдману, пневмотонометрия и так далее).

* Исследование толщины роговицы рекомендуется всем пациентам [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств –1а)

**Комментарии:** Оно позволяет более правильно интерпретировать данные тонометрии глаза. В здоровых глазах центральная толщина роговицы (ЦТР) варьирует в широких пределах, чаще 521-560 мкм, среднее значение – 555 мкм Данные тонометрии в глазах с роговицей, имеющей толщину в центре более 580 мкм, нуждаются в коррекции в сторону понижения (реальное ВГД ниже полученных данных). Тонометрический уровень ВГД (Pt) 26-28 мм рт ст на таких глазах во многих случаях может расцениваться как вариант нормы. Пациенты с ЦТР менее 520 мкм нуждаются в коррекции тонометрических показателей в сторону повышения (реальное ВГД выше полученных данных, подобное можно отнести и к пациентам с миопией выше 6 Д.

* Биомикроскопия рекомендуется всем пациентам [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2а)

**Комментарии:**

- выявление веретена Крукенберга

- отложения псевдоэксфолиаций

- мелкая неравномерная передняя камера

- гетехромия радужки

- атрофия стромы и пигментной каймы радужки

- мелкие новообразованные сосуды

- изменения хрусталика (катаракта, помутнения под передней капсулой)

- потеря эндотелиальных клеток роговицы, распыление пигмента на эндотелии.

* Гониоскопия рекомендуется всем пациентам за исключением больных с выраженными помутнения роговицы [1, 2].

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

**Комментарии:** Гониоскопия обоих глаз позволяет определить ширину угла передней камеры (УПК), наличие периферических передних синехий; проба Форбса с компрессией – наличие функциональной или органической блокады УПК, степень пигментации структур, наличие новообразованных сосудов.

* Офтальмоскопия рекомендуется всем пациентам [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств –1а)

**Комментарии:** При осмотре ДЗН при подозрении на глаукому и при ПОУГ необходимо проводить количественную и качественную оценку параметров.

**Количественная оценка ДЗН**:

* размер диска зрительного нерва;
* соотношение экскавации к диску (Э/Д);
* соотношение нейроретинального пояска (НРП) к диску.

**Качественная оценка ДЗН:**

* форма, высота, цвет НРП, его отсутствие (краевая экскавация) или тенденция к истончению;
* Деколорация атрофических участков ДЗН;
* геморрагии на поверхности ДЗН;
* сдвиг и обнажение сосудистого пучка;
* характеристики перипапиллярной атрофии;
* состояние слоя нервных волокон сетчатки (СНВС).
* Кинетическая и статическая периметрия рекомендуется всем больным с глаукомой для выявления признаков повреждения зрительного нерва за исключением пациентов с низкой остротой зрения и сниженным интеллектом [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств - 1а)

* Гейдельбергская ретинотомография рекомендуется всем пациентам при достаточной прозрачности оптических сред глаза [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств - 1а)

**Комментарии:** Технология получения реалистичных изображений высокой степени разрешения, основанная на методе сканирования тканей специально сфокусированным лазерным лучом. Ретинотомографы оснащены компьютерными программами, которые способствуют получению изображения, формированию и хранению базы данных, восстановлению и проведению количественного анализа. Преимуществом гейдельбергской ретинотомографии является возможность динамического слежения за происходящими дегенеративными изменениями в ДЗН и точное позиционирование дефектов, что подтверждается данными векторного анализа и анализа топографических изменений.

* Оптическая когерентная томография рекомендуется при подозрении на глаукому и начальных стадиях глаукомы [1, 2].

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

**Комментарии:** Технологию используют для исследования прижизненной морфологии переднего и заднего отрезков глаза. Она позволяет выявить, записать и количественно оценить состояние сетчатки, зрительного нерва, а также измерить толщину и определить состояние слоев роговицы, исследовать состояние радужной оболочки и УПК у больных глаукомой [1, 2]. Необходимо подчеркнуть, что данные, полученные с помощью этих приборов, не следует трактовать как окончательный диагноз. Диагноз должен быть выставлен с учетом совокупности всех клинических данных, таких как состояние ДЗН, ПЗ, ВГД, возраста и семейного анамнеза. Но в то же время подтвержденное ухудшение состояния ДЗН является важным прогностическим признаком прогрессирования глаукомы.

**3. Лечение**

## 3.1 Консервативное лечение

***Общие принципы выбора местной гипотензивной терапии:***

1. До лечения определяют предполагаемое давление цели с учетом всех факторов риска, имеющихся у данного конкретного больного.
2. При подборе препарата необходимо производить оценку влияния назначенного гипотензивного режима на каждый глаз пациента по отдельности.
3. Лечение начинают с монотерапии лекарственным средством (ЛС) первого выбора. При его неэффективности или плохой переносимости пациентом данное ЛС заменяют другим ЛС из другой фармакологической группы или переходят к комбинированной терапии.
4. При проведении комбинированной терапии не следует использовать более двух ЛС одновременно; предпочтительно применение ЛС в виде фиксированных комбинаций.
5. При проведении комбинированной терапии не следует использовать ЛС, относящиеся к одной и той же фармакологической группе (например, нельзя комбинировать два разных β-адреноблокатора или два разных простагландина).
6. Адекватность достигнутого гипотензивного эффекта регулярно проверяется исследованием состояния ДЗН и зрительных функций.
7. При оценке лекарственного воздействия необходимо учитывать следующее:
	* тип влияния на гидродинамику глаза;
	* степень возможного понижения уровня ВГД;
	* наличие противопоказаний к применению;
	* переносимость;
	* необходимую частоту применения.
8. Лечение осуществляется на протяжении всей жизни больного. При проведении медикаментозной терапии для исключения развития тахифилаксии целесообразно проводить плановую замену ЛС. С этой целью 2-3 раза в год на 1-2 месяцев изменяют терапию, кроме терапии простагландинами и ингибиторами карбоангидразы. Замену следует проводить на ЛС, принадлежащее к другой фармакологической группе.

**Таблица 5** – Основные фармакологические группы гипотензивных препаратов и механизм их действия

| **Фармакологическая группа** | **МНН** | **Форма выпуска, упаковка** |
| --- | --- | --- |
| **Улучшающие отток внутриглазной жидкости** |
| Простагландины | травопрост 0,004% | глазные капли по 2,5 млво флаконах-капельницах |
| латанопрост 0,005% | глазные капли по 2,5 млво флаконах-капельницах |
| тафлупрост 0,0015% | монодозы по 0,3 мл в тюбиках-капельницах, 30 шт., либо флакон 2,5 мл  |
| М-холиномиметики | пилокарпина гидрохлорид\* 1%, 2%, 4% | глазные капли по 1,5 мл в тюбиках-капельницах или во флаконах по 5, 10 и 15 мл |
| **Снижающие продукцию внутриглазной жидкости** |
| Неселективныеβ-адреноблокаторы | Тимолол\*\* | глазные капли по 5-10 млво флаконах-капельницах |
| Селективныеβ-адреноблокаторы | бетаксолол 0,25%, 0,5% | глазные капли по 5 мл во флаконах-капельницах |
| α- и β-адреноблокаторы | бутиламиногидроксипропоксифеноксиметилметилокса диазол 1%; 2%  | глазные капли по 1,5 мл в тюбиках-капельницах, по 5 мл во флаконах-капельницах |
| Ингибиторы карбоангидразы | Ацетазоламид\*\* 250 мг | таблетки 250 мг |
| бринзоламид 1% | глазная суспензия по 5 млво флаконах-капельницах |
| Дорзоламид\*\* 2% | глазные капли по 5-10 млво флаконах-капельницах |
| **Улучшающие отток и снижающие продукцию внутриглазной жидкости** |
| α2-селективный адреномиметик | бримонидин 0,15%; 0,2% | глазные капли по 5-10 млво флаконах-капельницах |

Для повышения эффективности медикаментозного лечения глаукомы и улучшения разработан ряд фиксированных комбинированных препаратов, содержащих вещества, которые, имея различный механизм гипотензивного действия, при комбинации обладают аддитивным эффектом.

Применение местных гипотензивных препаратов возможно в комбинации друг с другом, а также в сочетании с лазерными и хирургическими методами лечения.

* Рекомендовано начинать лечение с монотерапии ЛС первого выбора. При его неэффективности или плохой переносимости пациентом данное ЛС заменяют другим ЛС из другой фармакологической группы. Если же первое выбранное ЛС хорошо переносится пациентом и действует в целом эффективно, но все же недостаточно для достижения давления цели и уровень офтальмотонуса подлежит пересмотру, то переходят к комбинированной терапии [1, 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1а)

## ****3.2 Лазерное лечение****

***Лазерное лечение рекомендуется при:***

* невозможности соблюдения медикаментозной терапии;
* неэффективности медикаментозной терапии;
* наличие противопоказаний к проведению хирургического вмешательства;
* категорического отказа больного от операции.

***Преимущества лазерных вмешательств:***

* малая травматичность процедуры;
* отсутствие серьезных интра- и послеоперационных осложнений;
* возможность лечения в амбулаторных условиях;
* возможность проведения повторных лазерных вмешательств при снижении гипотензивного эффекта в отдаленном послеоперационном периоде.

***Лазерные вмешательства подразделяются на:***

1) направленные на восстановление оттока внутриглазной жидкости:

* лазерная трабекулопластика;
* лазерная иридотомия;
* лазерная десцеметогониопунктура и другие;

2) снижение продукции внутриглазной жидкости:

* лазерная транссклеральная циклофотокоагуляция (контактная и бесконтактная).
* Лазерная трабекулопластика (ЛТП), селективная лазерная трабекулопластика (СЛТ) рекомендуются при открытом УПК, умеренно повышенном уровне ВГД.

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 2а)

**Комментарии:**Механизм лечебного действия ЛТП – рубцевание после лазерных ожогов приводит к натяжению и смещению трабекулы внутрь. За счет этого достигается устранение блока шлеммова канала, а также улучшение фильтрации влаги через трабекулу вследствие растяжения ткани между рубцами и увеличения просвета между волокнами трабекулы.

При СЛТ воздействие на трабекулу существенно слабее, и гипотензивный эффект достигается за счет других механизмов: избирательного фототермолизиса с облитерацией только нагруженных меланином макрофагов трабекулярной зоны (селективность). Применяется большой диаметр пятна, сверхкороткий залп, низкая энергия, при этом отсутствует термальное повреждение ткани трабекулы. Сохраняется возможность проведения процедуры неоднократно.

* Не рекомендуется при далекозашедшей стадии глаукомы, высоком уровне ВГД, закрытом УПК, плохой визуализации структур УПК [1; 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 2а)

**Комментарии:** ЛТП неэффективна при далекозашедшей стадии глаукомы, поскольку даже при корректно проведенной процедуре дополнительный уровень снижения ВГД будет незначительным. Кроме того, ЛТП противопоказана при высоких цифрах ВГД из-за возможности выраженного реактивного синдрома, усиливающего офтальмогипертензию.

* Лазерная иридотомия (иридэктомия) рекомендована при полном или частичном закрытии УПК [1; 2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1а)

**Комментарии:**Механизм лечебного действия – формирование сквозного отверстия достаточного диаметра для устранения зрачкового блока. Перфорация считается полноценной в случае визуализации тока жидкости, смешанной с пигментом, в переднюю камеру. В этом случае радужка обычно отходит назад, углубляя периферию передней камеры.

* Лазерная десцеметогониопунктура (ЛДГП) рекомендована при повышении ВГД после непроникающей глубокой склерэктомии [2].

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1а)

**Комментарии:** Механизм лечебного действия – создание микрофистулы в хирургически истонченной задней пограничной пластинке – трабекулодесцеметовой мембране. Вмешательство проводится в зоне, проведенной ранее непроникающей глубокой склерэктомии соответственно проекции послеоперационной интрасклеральной полости кпереди от трабекулы и переднего пограничного кольца Швальбе.

* При высоком ВГД и отсутствии предметного зрения рекомендована лазерная транссклеральная циклокоагуляция.

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1а)

**Комментарии:**Механизм лечебного действия – подавление продукции внутриглазной жидкости.

## ****3.3 Хирургическое лечение****

***Общие принципы антиглаукомных операций (АГО):***

***Показания к хирургическому лечению:***

1. неэффективность других методов лечения;
2. невозможность осуществления других методов лечения (в том числе несоблюдение врачебных рекомендаций, выраженные побочные эффекты) или недоступность соответствующей медикаментозной терапии;
3. невозможность осуществления адекватного врачебного контроля за течением глаукомного процесса и комплаентностью пациента;
4. наличие высокого уровня ВГД, которое не может быть нормализовано каким-либо другим методом лечения, кроме хирургического.

***Требования, предъявляемые к современной АГО:***

1. высокий гипотензивный эффект;
2. минимальный риск осложнений;
3. стабилизация глаукомного процесса;
4. повышение качества жизни пациента.

***Условно все хирургические вмешательства можно подразделить на несколько видов:***

1. ***проникающие*** (трабекулэктомия и ее модификации) и непроникающие (синусотомия с диатермотрабекулоспазисом, непроникающая глубокая склерэктомия), которые создают новые или стимулируют существующие пути оттока;
2. ***циклодеструктивные***, способствующие угнетению внутриглазной жидкости (циклокриодеструкция, циклодиатермия, лазерная контактная или бесконтактная, или эндоциклокоагуляция).
* Применение имплантатов (дренажей, клапанов) различных модификаций позволяет усилить гипотензивный эффект операции и установить относительно контролируемый уровень ВГД, способствующий замедлению прогрессирования глаукомной оптической нейропатии.

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2b)

**Комментарии:**Антиглаукоматозные дренажи в зависимости от материала делятся на ауто-, алло- и эксплантодренажи.

1. Аутодренажи – лоскуты аутосклеры (или другой аутоткани) для расширения угла передней камеры и супрацилиарного пространства. Их недостатками является быстрое рубцевание и постепенная блокада путей оттока, сформированных операцией.
2. Аллодренажи — биоматериалы из тканей донора. Наиболее распространенными отечественными дренажами являются дренажи из коллагена, а также губчатый аллогенный биоматериал, созданный по технологии «Аллоплант»
3. Эксплантодренажи — синтетические, из полимерных (и другие) материалов. Наиболее распространенными и часто используемыми являются гидрогелевые и силиконовые дренажи. По мнению большинства исследователей, основной причиной рецидива повышения уровня ВГД при использовании силиконовых дренажей является формирование соединительнотканной капсулы вокруг наружного конца дренажа. ­

Дренажные системы Ahmed, Molteno и др. обычно применяют у пациентов, для которых проведение трабекулэктомии, скорее всего, будет неэффективным, а также в случаях технических затруднений при выполнении фистулизирующих вмешательств. Это пациенты с избыточным рубцеванием конъюнктивы вследствие ранее проведенной операции, выраженной патологией конъюнктивы, активной неоваскуляризацией, афакией и другие. Дренажная хирургия позволяет продлить гипотензивный эффект операций и установить относительно контролируемый уровень ВГД, способствующий замедлению прогрессирования оптической нейропатии.

**4. Реабилитация**

* После оперативного лечения больной минимум месяц должен находится под наблюдением окулиста.

**Уровень убедительности рекомендаций А** (уровень достоверности доказательств – 1b)

**5. Профилактика**

Специфической профилактики глаукомы не существует.

* Диспансерное наблюдение: рекомендуется первый осмотр проводить через 3-6 месяцев после начала лечения, затем – каждые 6 месяцев на протяжении первых двух лет [2]. После оперативного лечения больной минимум месяц должен находится под наблюдением окулиста.

**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств - 2b)

Диспансерное наблюдение является залогом длительной стабилизации глаукомного процесса и сохранения зрительных функций.

При контрольном осмотре диагностический минимум включает проведение визометрии, тонометрии, биомикроскопии, офтальмоскопии с фиксацией выявленных изменений, при необходимости -  периметрию (предпочтительно, статическую) и гониоскопию.

Мониторинг при стабилизированном течении глаукомы необходимо осуществлять не менее одного раза в 3 месяцев (с проведением комплекса обследований), периметрию и гониоскопию выполняют 2 раза в год.

Отрицательная динамика, выявленная при исследовании ПЗ или офтальмоскопической оценке ДЗН или перипапиллярной области, декомпенсация или субкомпенсация офтальмотонуса требуют пересмотра тактики ведения больного глаукомой, в первую очередь коррекции гипотензивной терапии для достижения целевого давления. Пациенты с нестабилизированным течением глаукомы нуждаются в индивидуальных сроках наблюдения в зависимости от особенностей течения глаукомного процесса, сопутствующей патологии, используемых ЛС. Исходя из конкретных задач текущего мониторинга, определяют периодичность посещений офтальмолога и объем необходимых обследований.

При необходимости выявляют показания для проведения углубленного обследования в условиях учреждения последующего этапа оказания медицинской помощи или перехода к лазерному или хирургическому лечению.

**6. Дополнительная информация, влияющая на течение и исход заболевания**

**Критерии оценки качества медицинской помощи**

**Название группы:** глаукома

**МКБ коды:** H40.0/H40.1

**Вид медицинской помощи:** специализированная, в том числе высокотехнологичная

**Возрастная группа:** взрослые

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

**Форма оказания медицинской помощи:** плановая

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  | Критерии качества | Уровень достоверности доказательств | Уровень убедительности рекомендаций |
| 1. | Выполнена тонометрия | 1b | A |
| 2. | Выполнено исследование поля зрения | 1a | A |
| 3. | Выполнена биомикроскопия | 2a | B |
| 4. | Выполнена гониоскопия | 4 | B |
| 5. | Выполнена периметрия | 1a | A |
| 6. | Выполнена гейдельбергская ретинотомография | 1a | A |
| 7. | Выполнена оптическая когерентная томография  | 4 | C |
| 8. | Достигнуто купирование острого приступа глаукомы не позднее 48 часов от момента поступления в стационар (при остром приступе закрытоугольной глаукомы)  | 1a | A |
| 9. | Проведена терапия лекарственными препаратами группы β-адреноблокаторы и/или лекарственными препаратами группы ингибиторы карбоангидразы и/или лекарственными препаратами группы м-холиномиметики и/или лекарственными препаратами группы α2-адреномиметики и/или лекарственными препаратами группы α-адреноблокаторы (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)  | 1a | A |
| 10. | Выполнено лазерное вмешательство (при наличии показаний)  | 1a | A |
| 11. | Проведена антиглаукоматозная операция (при наличии показаний)  | 3 | A |
| 12. | Достигнута нормализация внутриглазного давления на момент выписки из стационара | - | - |

**Список литературы**

1. Terminology and guidelines for glaucoma. European glaucoma society, 4th ed. 2014.
2. Национальное руководство по глаукоме. Руководство для практикующих врачей, изд. 3-е. М., ГЭОТАР-Медиа, 2015. 452 с.

**Приложение А1. Состав рабочей группы**

1. **Киселева О.А.,** д.м.н. - руководитель группы, Ассоциация врачей-офтальмологов;
2. **Бессмертный А.М**., д.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
3. **Василенкова Л.В.** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
4. **Журавлева А.Н.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
5. **Калинина О.М.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
6. **Косакян С.М.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
7. **Ловпаче Дж.Н.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
8. **Робустова О.В.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
9. **Филиппова О.М.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов;
10. **Якубова Л.В.,** к.м.н., Ассоциация врачей-офтальмологов.

**Конфликт интересов** отсутствует.

**Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций**

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств: поиск в электронных базах данных, библиотечные ресурсы. Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств: доказательной базой для рекомендаций являются публикации, вошедшие в Кохрайновскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE, а также монографии и статьи в ведущих специализированных рецензируемых отечественных медицинских журналах по данной тематике. Глубина поиска составляла 10 лет. Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств: **к**онсенсус экспертов, оценка значимости в соответствии с рейтинговой схемой.

**Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:**

1. Врачи офтальмологи

**Таблица П1 – Уровни достоверности доказательств.**

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

**Таблица П2 – Уровни убедительности рекомендаций.**

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

**Порядок обновления клинических рекомендаций.**

Механизм обновления клинических рекомендаций предусматривает их систематическую актуалилизацию – 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. Связанные документы**

1. Международная [классификация](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=71591#l0) болезней, травм и состояний, влияющих на здоровье, 10-го пересмотра (МКБ-10) (Всемирная организация здравоохранения) 1994.
2. [Номенклатура](https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=250058#l2389) медицинских услуг (Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации) 2011.
3. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 № 323 Ф3.
4. Стандарт специализированной медицинской помощи при глаукоме. Приложение к приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 09.11.2012 № 862н.
5. Стандарт первичной медико-санитарной помощи при глаукоме от 9.12.2012 № 1700н.
6. Приказ Минздрава России от 12.11.2012 № 902н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях глаза, его придаточного аппарата и орбиты".
7. Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2016 г. Распоряжение Правительства РФ от 26.12.2015 № 2724-р.

**Приложение Б. Алгоритмы ведения пациента**

Глаукома первичная открытоугольная



**Приложение В. Информация для пациентов**

Пациент с установленным диагнозом и нормализованным давлением должен показываться окулисту не реже одного раза в три месяца. Два раза в год должен осуществляться углубленный осмотр с обязательным проведением периметрии. При нестабилизированном уровне ВГД и/или течении глаукоматозного процесса врач определяет частоту визитов и объем исследований индивидуально.

**Приложение Г.**