

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

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
УЗБЕКИСТАН**

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ПАЛАТА ИННОВАЦИОННОГО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

«ПОДОЗРЕНИЕ НА ГЛАУКОМУ»

Ташкент 2025

«Утверждаю»

Директор Специализированного

Республиканского

Научно Практического

Медицинского Центра

Микрохирургии Глаза

А. Ф. Юсупов



« _____ » 20__ г.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ

«ПОДОЗРЕНИЕ НА ГЛАУКОМУ»

Ташкент 2025

Вводная часть

Клиническая проблема:	Офтальмология
Название документа:	Национальный клинический протокол «Подозрение на глаукому»
Этапы оказания помощи:	Стационарный и амбулаторный
Дата создания :	„„„„„„„„
Планируемая дата обновления:	„„„„„„„„
Адрес для переписки:	E-mail: eye-center@inbox.ru Узбекистан, г. Ташкент, ул. Кичик Халк Йули, 14 Республиканский специализированный научно- практический медицинский центр микрохирургии глаза Тел: (+71) 2173140 Факс:71 2174937

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
• Состав рабочей группы по созданию рабочего протокола.....	7
• Руководитель рабочей группы.....	7
• Ответственные исполнители	7
• Рецензенты	7
• Цели и задачи	8
• Коды МКБ -10.....	8
• Предназначение клинического протокола	8
• Категория пациентов	8
• Список сокращений	9
• Целевая группа	10
ГЛАВА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ	11
• Краткая информация по заболеванию	11
• Факторы риска развития глаукомы	14
ГЛАВА 2. ДИАГНОСТИКА	14
• Биомикроскопические и гониоскопические изменения.....	14
• Диагностические критерии офтальмогипертензии	13
• Суточная тонометрия	14
• Нагрузочные пробы для регуляции уровня ВГД.....	15
• Офтальмоскопия.....	16
• Периметрия	18
• Пахиметрия	19
• Эхобиометрия.....	20
• Ультразвуковая биомикроскопия	20
• Ультразвуковая доплерография	20
ГЛАВА 3. КРИТЕРИИ УСТАНОВЛЕНИЯ ДИАГНОЗА / СОСТОЯНИЯ	20
• Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований	25
ГЛАВА 4 . ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	27
• Показание к выписке пациента из медицинской организации.....	27
• Критерии оценки качества медицинской помощи.....	28
ГЛАВА 5. Организация медицинской помощи	28
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	29
• Оценка степени доказательности приводимых рекомендаций	36
• Приложение 1 Оценка степени доказательности приводимых рекомендаций.....	37
• Приложение 2 Информация для пациента	39
• Информированное согласие пациента.....	40

Введение

Глаукома является одной из наиболее актуальных проблем современной офтальмологии. Это заболевание относится к самым серьезным, приводящим к полной необратимой потере зрения. В настоящее время около 10 – 15% больных глаукомой, даже при адекватном лечении, обречены на слепоту.

Первичная глаукома – это хроническое многофакторное заболевание глаза, которое характеризуется повышением внутриглазного давления (ВГД), прогрессирующей атрофией зрительного нерва и сужением поля зрения. Она поражает 1,5 – 2,5% всего населения в возрасте старше 40 лет. В настоящее время в России общее число больных различными формами глаукомы превышает 500 тыс. человек.

Первичная глаукома имеет три основные формы: закрытоугольную, открытоугольную и смешанную.

Закрытоугольная форма глаукомы характеризуется узким или закрытым строением угла передней камеры глаза, при котором корень радужной оболочки частично или полностью прикрывает фильтрующую зону угла – трабекулу. В результате этого доступ внутриглазной жидкости в склеральный синус (шлеммов канал) затруднен и отток жидкости существенно ухудшен.

Открытоугольная форма глаукомы, как понятно из названия, имеет открытый или широкий профиль угла передней камеры глаза и свободный доступ водянистой влаги к дренажной зоне. Основное сопротивление оттоку находится непосредственно в самих путях оттока – трабекуле, склеральном синусе, коллекторных каналах, интрасклеральном сплетении.

Смешанная форма глаукомы сочетает узкое строение угла передней камеры глаза (затруднение доступа жидкости к дренажной системе глаза) и ухудшение проницаемости для внутриглазной влаги фильтрационной зоны (трабекулы и других структур).

Кроме первичной глаукомы, значительно реже встречаются врожденная, юношеская, сосудистая, гиперсекреторная, с низким давлением и различные формы вторичной глаукомы.

Состав рабочей группы по созданию национального клинического протокола

1.	Шарипов Ф. Р.	начальник ГУОЛПП Министерства здравоохранения
2.	Абдусаматова Б.Э.	заместитель начальника отдела управления охраны материнства и детства Министерства здравоохранения
3.	Каримова М.Х.	д.м.н., проф., зам директора по научной работе РСНПМЦМГ
4.	Розукулов В.У.	к.м.н., зам директора по лечебной работе РСНПМЦМГ
5.	Абдиназаров Д.А.	зам директора по работе с филиалами РСНПМЦМГ
6.	Дадамухамедова Ш.М	к.м.н., врач офтальмолог
7.	Вахабова Н. Т .	к.м.н., врач офтальмолог

Руководитель рабочей группы

1.	Юсупов А.Ф.	д.м.н. , директор РСНПМЦМГ, главный офтальмолог МЗ
----	-------------	--

Ответственные исполнители

1.	Каримова М.Х.	д.м.н., проф., зам директора по научной работе РСНПМЦМГ
2.	Вахабова Н. Т .	к.м.н, врач офтальмолог

Рецензенты

1.	Камилов Х.М	д.м.н., проф., зав.кафедрой офтальмологии ТашиУВ
2.	Билалов Э.Н	д.м.н., проф., зав.кафедрой глазных болезней ТМА

Методологическая поддержка

2.	Ядгарова К.Т.	к.м.н., начальник отдела разработки медицинских стандартов и протоколов, Национальная палата инновационного здравоохранения Республики Узбекистан.
----	---------------	---

Цели и задачи:

Цель:	Обеспечить качественную раннюю диагностику больных с подозрением на глаукому, а также использование современных методов их лечения в Республике Узбекистан.
--------------	---

Задачи:	<ol style="list-style-type: none">1. Обеспечение нормативной и методологической базы для современной качественной диагностики глаукомы.2. Расширение доступа к быстрой диагностике глаукомы3. Дифференцированный подход к выбору метода лечения глаукомы и медицинская реабилитация больных с данным диагнозом.
----------------	---

Код(ы) МКБ-10:

H40.0	Подозрение на глаукому
--------------	-------------------------------

Предназначение клинического протокола

Данный протокол представляет методическую помощь врачам, осуществляющим диагностику и лечение больных с подозрением на глаукому

Категория пациентов:

Обследуемые с диагнозом «подозрение на глаукому» (взрослые, дети).

Сокращения, используемые в протоколе:

АГ	<input type="checkbox"/>	артериальная гипертензия
АГО	<input type="checkbox"/>	антиглаукоматозная операция
АПГ	<input type="checkbox"/>	аналоги простагландинов
БАБ-	<input type="checkbox"/>	бета-адреноблокаторы
ВГД	<input type="checkbox"/>	внутриглазное давление
ВГЖ	<input type="checkbox"/>	внутриглазная жидкость
ГКС	<input type="checkbox"/>	ганглиозные клетки сетчатки
ГНД	<input type="checkbox"/>	глаукома нормального давления
ДЗН	<input type="checkbox"/>	диск зрительного нерва
ИБС	<input type="checkbox"/>	ишемическая болезнь сердца
ИКА	<input type="checkbox"/>	-ингибиторы карбангидразы
ЛДГП	<input type="checkbox"/>	лазерная десцеметогониопунктура
ЛС	<input type="checkbox"/>	лекарственное средство
ЛТП	<input type="checkbox"/>	лазерная трабекулопластика
МКБ 10	<input type="checkbox"/>	международная классификация болезней 10-го пересмотра
МНН	<input type="checkbox"/>	международное непатентованное название
НГСЭ	<input type="checkbox"/>	непроникающая глубокая склерэктомия
НРП	<input type="checkbox"/>	нейроретинальный поясок
ОКТ	<input type="checkbox"/>	оптическая когерентная томография
ПГ	<input type="checkbox"/>	пигментная глаукома
ПЗ	<input type="checkbox"/>	поле зрения
ПОУГ	<input type="checkbox"/>	первичная открытоугольная глаукома

ПЭГ	<input type="checkbox"/>	псевдоэксфолиативная глаукома
ПЭРГ	<input type="checkbox"/>	паттерн электроретинограмма
СЛТ	<input type="checkbox"/>	селективная лазерная трабекулопластика
СНВС	<input type="checkbox"/>	слой нервных волокон сетчатки
САП	<input type="checkbox"/>	стандартная автоматизированная периметрия
УПК	<input type="checkbox"/>	угол передней камеры
ХОБЛ	<input type="checkbox"/>	хроническая обструктивная болезнь легких
ЦТР	<input type="checkbox"/>	центральная толщина роговицы
Р 0	<input type="checkbox"/>	истинный уровень внутриглазного давления
MD	<input type="checkbox"/>	(mean deviation) - среднее отклонение светочувствительности сетчатки от нормы (показатель САП)

Целевая группа:

1.	Врачи-офтальмологи
2.	Врачи общей практики (семейные врачи)
3.	врачи скорой и неотложной помощи
4.	генетики
5.	реабилитологи
6.	диетологи
7.	физиотерапевты
8.	студенты медицинских ВУЗов и колледжей
9.	преподаватели медицинских ВУЗов и колледжей
10.	ординаторы, резиденты магистратуры (постдипломное образование)

ГЛАВА 1 .

Определение и заболеваемость.

Глаукома является одной из наиболее актуальных проблем современной офтальмологии. Это заболевание относится к самым серьезным, приводящим к полной необратимой потере зрения. В настоящее время около 10 – 15% больных глаукомой, даже при адекватном лечении, обречены на слепоту.

Первичная глаукома – это хроническое многофакторное заболевание глаза, которое характеризуется повышением внутриглазного давления (ВГД), прогрессирующей атрофией зрительного нерва и сужением поля зрения. Она поражает 1,5 – 2,5% всего населения в возрасте старше 40 лет. В настоящее время в России общее число больных различными формами глаукомы превышает 500 тыс. человек.

Первичная глаукома имеет три основные формы:

закрытоугольную, открытоугольную и смешанную.

Закрытоугольная форма глаукомы характеризуется узким или закрытым строением угла передней камеры глаза, при котором корень радужной оболочки частично или полностью прикрывает фильтрующую зону угла – трабекулу. В результате этого доступ внутриглазной жидкости в склеральный синус (шлеммов канал) затруднен и отток жидкости существенно ухудшен.

Открытоугольная форма глаукомы, как понятно из названия, имеет открытый или широкий профиль угла передней камеры глаза и свободный доступ водянистой влаги к дренажной зоне. Основное сопротивление оттоку находится непосредственно в самих путях оттока – трабекуле, склеральном синусе, коллекторных каналах, интрасклеральном сплетении.

Смешанная форма глаукомы сочетает узкое строение угла передней камеры глаза (затруднение доступа жидкости к дренажной системе глаза) и ухудшение проницаемости для внутриглазной влаги фильтрационной зоны (трабекулы и других структур).

Кроме первичной глаукомы, значительно реже встречаются врожденная, юношеская, сосудистая, гиперсекреторная, с низким давлением и различные формы вторичной глаукомы.

Обнаружение повышенного ВГД при отсутствии характерных изменений в ГЗН и в состоянии поля зрения не позволяет поставить диагноз глаукомы. Вместе с тем ГОН зрительного нерва может возникать и при нормальном уровне ВГД. Во время динамического наблюдения за больным ставится диагноз «офтальмогипертензия». Диагноз «подозрение на глаукому» – не клинический и выставляется на период обследования, которое не должно быть растянуто во времени. Решение о назначении гипотензивного лечения при этих диагнозах принимается индивидуально.

При подозрении на глаукому целью диагностики является выявление у пациента характерных для глаукомы признаков нарушения гидродинамики глаза и развития

глаукоматозной оптической нейропатии, сопровождающейся характерными функциональными изменениями в виде типичных дефектов поля зрения. Как правило, диагноз «подозрение на глаукому» выставляется на момент обследования, которое должно продолжаться не более 1-1,5 месяцев.

Подозрение на глаукому может быть выставлено при наличии нескольких из перечисленных ниже признаков у пациента старше 40 лет (старше 35 лет, если имеются прямые родственники, страдающие первичной глаукомой).

· **Жалобы** пациента на дискомфорт, затуманивание зрения.

· ВГД выше толерантного, либо имеется асимметрия ВГД на двух глазах 5 мм рт.ст. и более.

· Поле зрения, подозрительное в плане наличия ранних глаукоматозных изменений (скотомы в центральном поле зрения, в зоне Бьеррума и др.).

· Изменения ГЗН, которые могут рассматриваться как признаки начинающейся глаукомы, в том числе:

– расширение экскавации ГЗН, особенно в верхних или нижних его отделах, больше 0,5 Э/Д;

– асимметрия экскавации ГЗН на двух глазах;

– кровоизлияние в ГЗН или слое нервных волокон по его краю.

· Характерные для глаукомы биомикроскопические и гониоскопические изменения:

– атрофические изменения стромы радужной оболочки и пигментной каймы зрачка, выраженная их асимметрия на двух глазах, элементы псевдоэксфолиаций;

- клювовидный или узкий УПК, наличие гониосинехий;

- интенсивная пигментация трабекул.

ГЛАВГГ

Факторами риска развития глаукомы при этом являются:

- наследственная предрасположенность;

- возраст старше 65 лет;

- тонкая роговица (толщина в центре менее 520 мкм);

- отношение Э/Д по вертикали больше 0,5;

- снижение общей чувствительности или наличие специфических скотом в зоне

Бьеррума, расширение слепого пятна при обследовании на компьютерном периметре.

При обследовании следует учитывать также наличие других, менее значимых факторов риска – артериальной гипертензии, сердечно-сосудистых заболеваний, близорукости, мигрени и других вазоспастических состояний, диабета, склонности к артериальной гипотонии.

Диагностические критерии офтальмогипертензии

Соответствие пациента всем перечисленным ниже критериям:

- ВГД Pt постоянно выше 25 мм рт.ст.;

- ВГД симметрично или асимметрия ВГД на обоих глазах не более 2-3 мм рт.ст.;

– отсутствие признаков глаукоматозной оптической нейропатии – характерных изменений поля зрения и/или ДЗН;

– открытый УПК;

– отсутствие установленных факторов, выступающих в качестве возможных причин вторичной глаукомы, например, травматической рецессии угла передней камеры, подвывиха хрусталика и т.п.

Обязательными условиями офтальмогипертензии являются открытый угол передней камеры и отсутствие характерных для глаукомы изменений поля зрения и ДЗН, не только при первом исследовании, но и при длительном, в течение нескольких лет наблюдений за пациентом.

Особое внимание при офтальмогипертензии (включая более частые осмотры) должно быть уделено пациентам с наличием одного или более признаков, которые рассматриваются как основные факторы риска развития глаукомы. К таким факторам относятся:

– ВГД P_t выше 28 мм рт.ст.;

– наследственная предрасположенность;

– возраст старше 65 лет;

– тонкая роговица (толщина в центре менее 520 мкм);

– отношение Э/Д по вертикали больше 0,5;

– наличие скотом в поле зрения;

– суточные колебания ВГД более 5 мм рт.ст.

При регулярном наблюдении у ряда пациентов выявляются симптомы первичной или вторичной глаукомы. При наличии патологии щитовидной железы, патологического климакса, диэнцефального синдрома проводится необходимое лечение у эндокринолога и невропатолога. В случае стероидной гипертензии необходимо снизить дозировку ГКС или отменить их, если это возможно. Все медицинские услуги оказываются амбулаторно.

Необходимый минимум обследования при офтальмогипертензии:
Тонометрия проводится во время первичной диагностики неоднократно, при дальнейшем наблюдении – при каждом контрольном осмотре офтальмолога.

Суточная тонометрия проводится в условиях поликлиники и/ или стационара в течение 3-5 дней.

Тонография проводится в случае симптоматической или эссенциальной двусторонней гипертензии однократно для подтверждения гиперсекреции и отсутствия нарушения оттока ВГЖ на обоих глазах.

Суточная тонометрия проводится в условиях поликлиники и/ или стационара в течение 3-5 дней.

Нагрузочные пробы для исследования регуляции уровня ВГД информативны в дифференциальной диагностике офтальмогипертензии и глаукомы.

Понятие толерантного ВГД, т.е. индивидуально переносимого ВГД предложено А. М. Водовозовым (Водовозов А.М. Толерантное внутриглазное давление и показатель интолерантности при глаукоме). Глаукому считают заболеванием, при котором ВГД превышает толерантное (или толерантное ВГД понижается) и становится интолерантным для данного пациента .

Существует несколько типов нагрузочных проб:

- Водно-питьевая проба. При этом пациент должен выпить пол-литра воды натощак. Уровень давления измеряют до этого, а затем через 45 минут. Для измерения используют 10-граммовые грузы. Если уровень давления повышается более, чем на 55 мм рт.ст., то проба считается положительной.
- Темновая проба. При этом пациента на час помещают в темную комнату, а измерение давления 10-граммовыми грузами проводят до и после этого. Положительная проба ставится, если колебание давления превысило 5 мм рт.ст.
- Водно-темновая проба является комбинированной. При этом пациент не только выпивает пол-литра жидкости, но и помещается в темное помещение на час. При отклонении более 5 мм рт.ст. проба также считается положительной.
- Мидриостатическая проба. При проведении этого исследования в глаза пациента закапывают мидриатики с коротким периодом действия. Давление измеряют до инстилляции и после нее. При повышении давления более, чем на 5 мм рт.ст., проба считается положительной.

Разгрузочные пробы:

- Закапывание пилокарпина. Если обследуют здоровый глаз, до давление снизится на 2-4 мм рт.ст.

- Пилокарпиново-кампиметрическая проба. При это определяют размер слепого пятна. Далее закапывают раствор пилокарпина (1%), а спустя 40-50 минут измеряют уровень внутриглазного давления. Если размер слепого пятна уменьшился более, чем на 5 дуговых градусов, то пробу считают положительной.

Офтальмоскопия:

При офтальмоскопии проводится качественная и количественная оценка ДЗН.

Качественная оценка ДЗН:

- расширение и углубление экскавации ДЗН;
- обнажение и сдвиг сосудистого пучка в носовую сторону;
- деколорация и асимметрия диска зрительного нерва на двух глазах;
- контур НРП, его отсутствие или тенденция его прорыва к краю;
- перипапиллярная атрофия хориоидеи в бета-зоне;
- диффузное сужение сосудов сетчатки;
- при глаукоме ПНД в 7% случаев могут быть полосчатые геморрагии в слое нервных волокон сетчатки по краю ДЗН;
- при остром приступе ЗУГ ДЗН может быть отечным, вены полнокровные, мелкие кровоизлияния в ткань диска.

Количественная оценка ДЗН:

- размер (площадь) ДЗН;
- соотношение экскавации к диску (Э/Д);
- соотношение НРП к диску.

Морфометрический анализ диска зрительного нерва: признаки глаукомной оптической нейропатии на основе уточненной количественной оценки ДЗН.

Компьютерная периметрия проводится при первичной консультации офтальмолога.

В дальнейшем применяется по необходимости повторно не реже 1-2 раза в год. В учреждениях, не оснащенных компьютерными периметрами, центральное поле зрения исследуют методом кампиметрии.

Периметрия:

- сужение поля зрения определяется с помощью кинетической периметрии, изменения в центральном поле зрения проявляются в виде наличия специфических

скотом в зоне Бьеррума, расширения слепого пятна и изменения показателей периметрических индексов.

- сужение поля зрения, изменение в центральном поле зрения, наличие специфических скотом в зоне Бьеррума, расширение слепого пятна; сужение поля зрения происходит в основном с носовой стороны (в верхненосовом секторе), для более поздних стадий характерны концентрическое сужение поля зрения. При развитой стадии заболевания поля зрения сужены не менее чем на 5 градусов с внутренней, при далеко зашедшей поля зрения хотя бы в одном меридиане сужено и не выходит за пределы 15 градусов от точки фиксации. Необходимо учитывать периметрические индексы – MD и PSD. MD - среднее отклонение или средний дефект, показатель общей потери поля зрения. Чем меньше показатель, тем больше выражена отрицательная динамика. PSD - стандартное шаблонное отклонение (вариабельность дефектов) - учет возможного разброса показателей видимости паттерна (метки) в зависимости от возраста, рефракции, прозрачности сред. Отражает выраженность очаговых поражений поля зрения.
- MD > -2 дБ – норма;
- MD = -2 – -6 дБ – начальная глаукома;
- MD = -6 – -12 дБ – развитая глаукома;
- MD < -12 дБ – далеко зашедшая глаукома.
- PSD – показатель неравномерности формы холма зрения.
- PSD < 2 – норма.

Исследование толщины роговицы позволяет более правильно интерпретировать данные тонометрии глаза. Данные тонометрии в глазах с роговицей, имеющей толщину в центре более 580 мкм, нуждаются в коррекции в сторону понижения. ТонOMETрический 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 (подобное можно отнести и к пациентам с миопией выше 6 Д).

Пахиметрия позволяет более правильно оценивать данные тонометрии глаза. Данные тонометрии на глазах с роговицей, имеющей толщину в центре более 570 мкм, нуждаются в коррекции в сторону понижения. Пациенты с ЦТР менее 520 мкм нуждаются в коррекции тонометрических показателей в сторону повышения.

Таблица ориентировочных корректирующих показателей для трактовки взаимоотношений между ЦТР и уровнем офтальмотонуса

ЦТР, мкм	Корректирующий показатель, мм рт. ст.
405	7
425	6
445	5
465	4
485	3
505	2
525	1
545	0
565	-1
585	-2
605	-3
625	-4
645	-5
665	-6
685	-7
705	-8

- **эхобиометрия** позволяет оценить состояние внутренних структур глаза при непрозрачности преломляющих сред (топология, размеры, плотность оболочек, хрусталика, стекловидного тела и др.);
- **ультразвуковая биомикроскопия** обеспечивает детальную эховизуализацию, качественную и количественную оценку пространственных взаимоотношений структурных элементов переднего отрезка глаза (роговицы, передней и задней камер глаза, цилиарного тела, радужки и хрусталика), а также хирургически сформированных путей оттока после антиглаукоматозных операций;
- **ОСТ переднего отрезка** позволяет с максимальной точностью измерить толщину роговицы на всем ее протяжении, глубину передней камеры глаза, а также определить профиль угла передней камеры и измерить его ширину. Оценить величину открытия угла передней камеры и работы дренажных систем у пациентов с глаукомой.
- **ультразвуковая доплерография** позволяет оценить качественные и количественные показатели кровотока в ЦАС и ЗКЦА. При глаукоме отмечается снижение скорости кровотока по данным сосудам.

Частота повторных обследований индивидуальна и зависит от причины гипертензии, степени повышения уровня ВГД и наличия или отсутствия факторов риска развития глаукомы. При симптоматических и эссенциальных гипертензиях с невысоким уровнем ВГД рекомендуется проводить обследование 1 раз в 6 мес, а при длительном, свыше 1 года, стабильном течении - 1 раз в год. Пациенты с установленными факторами риска требуют проведения обследований не реже 1 раза в 3 мес

ГЛАВА 3 Диагностика заболевания или состояния

Критерии установления диагноза/состояния:

- Анамнестические данные

Жалобы и анамнез

- Рекомендуется собирать жалобы у всех пациентов с целью выявления симптомов, которые могут повлиять на выбор тактики ведения [1-3, 84, 101].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: Возможны жалобы на некоторое снижение зрения, ослабление аккомодации, частую смену стекол в пресбиопических очках, изменение рефракции, чувство напряжения в глазу, боль в области надбровных дуг и головную боль. При продвинутых стадиях глаукомы возможны жалобы на снижение зрения в темное время суток, снижение зрения, сужение полей зрения, нечеткость зрения, затуманивание зрения.

- **Рекомендуется** собирать анамнез у всех пациентов с целью выявления фактов, которые могут повлиять на выбор тактики ведения [1-3,84, 101].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

***Комментарии:** следует выяснить наличие любого вида глаукомы среди близких родственников, предыдущие заболевания глаз, хирургические вмешательства или травмы, приём кортикостероидов, приём лекарств для лечения глазной патологии, приём системных препаратов, наличие аллергии на лекарства, факта курения и употребление алкоголя/наркотиков, наличие диабета, наличие заболеваний лёгких, сердца, сосудов головного мозга, системных заболеваний, заболеваний глазной поверхности, наличие повышенного/пониженного артериального давления, наличие камней в почках, мигрени, болезни Рейно [2].*

- **Физикальное обследование**

Физикальное обследование : контроль АД

Уровень артериального давления (имеет значение при постановки диагноза глаукомы с нормальным ВГД).

- ***Рекомендуется*** направлять к профильным специалистам за консультацией пациентов с сопутствующими системными заболеваниями и факторами риска системных осложнений перед выполнением оперативного лечения с целью выявления возможных противопоказаний к данному виду лечения или минимизирования риска осложнений[84].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- **Лабораторные исследования: не информативны.**
- **Инструментальные диагностические исследования**

- **Рекомендуется** визометрия всем пациентам для оценки функционального состояния зрительного нерва и сетчатки [1-3,84, 101].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: зрение следует проверять без расширения зрачка, без посторонней помощи, и с наилучшей коррекцией на расстоянии и вблизи. Глаукома на поздней стадии может повлиять не только на периферическое, но и на центральное зрение [2].

- **Рекомендуется** исследование рефракции всем пациентам с целью определения наличия риска развития ПОУГ (при миопии) или закрытоугольной глаукомы (при гиперметропии) и возможности нейтрализации аномалии рефракции для проведения периметрии [2].

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

Комментарии: исследование проводят с помощью авторефрактометров или скиаскопически, определяют наименьшую отрицательную или положительную линзу, с которой достигается максимальная острота зрения. Нейтрализация любой аномалии рефракции имеет решающее значение для точной периметрии.

- **Рекомендуется** офтальмотонометрия всем пациентам с ПОУГ для диагностики, наблюдения и контроля эффективности лечения, в том числе с целью выявления суточных колебаний ВГД [78-80].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: у взрослого человека средний уровень ВГД (P_0) у здорового человека составляет 15-16 мм рт. ст. со стандартным отклонением примерно 3,0 мм рт. ст. Нормальное ВГД не должно превышать двух стандартных отклонений от среднего, т.е. 21 мм рт. ст. [1]. Проводить измерение ВГД необходимо до гониоскопии и расширения зрачка. Рекомендуется использование более точных методов тонометрии, проведение несколько измерений, с регистрацией времени проведения процедуры, что может быть важно для выявления суточных колебаний и подбора медикаментозной терапии [2-3,96]. Колебания уровня ВГД в течение дня могут быть весьма значительными, причем у пациентов с глаукомой они больше, чем у здоровых людей. Суточная тонометрия может оказаться полезной [97-98]. Общее количество измерений,

как правило, должно составлять не менее 3 утренних и 3 вечерних. Они могут проводиться дискретно, с перерывом в течение недели или 10 дней, возможно использование специальных хронобиологических схем [84].

- **Рекомендуется** биомикроскопия глаза всем пациентам для оценки состояния сред и структур глаза [2, 84];

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- **Рекомендуется** гониоскопия всем пациентам с целью выявления патологических изменений в УПК [1-2, 84].

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

Комментарии: гониоскопия основана на распознавании ориентиров угла и должна включать оценку следующих признаков:

- a) уровень расположения радужной оболочки;
- b) профиль периферии радужной оболочки;
- c) ширина угла, т. е.: угол между эндотелием роговицы и передней поверхностью периферической радужки;
- d) степень пигментации трабекулы;
- e) области иридо-трабекулярных сращений или синехии.

Для системного подхода при оценке анатомии угла желательнее использовать классификации Spaeth, Shaffer или Kanski [103-105] для оценки результатов гониоскопии.

- **Рекомендуется** кератопахиметрия пациентам с ПОУГ при наличии технических возможностей с целью измерения ЦТР для уточнения результатов тонометрических исследований и прогноза возможного прогрессирования глаукомы [56].

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

Комментарии: нормальное распределение ЦТР составляет 540 ± 30 мкм [84,93,101-102]. Пациенты с ЦТР более 580 мкм нуждаются в коррекции в сторону понижения. Пациенты с ЦТР менее 520 мкм в коррекции тонометрических показателей в сторону повышения [84]. На сегодняшний день не достигнуто согласия относительно применения алгоритмов коррекции показателей тонометрии по данным ЦТР [106-107].

- **Рекомендуется** биомикроскопия глазного дна или офтальмоскопия в условиях медикаментозного мидриаза всем пациентам с ПОУГ для оценки изменений ДЗН и сетчатки [91].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 4)

Комментарии: при проведении биомикроскопии глазного дна в условиях медикаментозного мидриаза используют бесконтактные линзы для не прямой визуализации глазного дна. Оценивают размер ДЗН, ширину, цвет и конфигурация НРП, СНВС, кровоизлияния на ДЗН, сосуды на ДЗН, наличие и размеры перипапиллярной атрофии [101,108-109,111]. Характерные для ПОУГ изменения ДЗН и с СНВС описаны в разделе 1.6. При оценке НРП правило ISNT можно использовать только для стандартных размеров ДЗН; при больших и малых размерах, а также при миопии с косым входением оценка НРП затруднена и требует исследования в динамике для выявления прогрессирования заболевания. СНВС лучше визуализируется при осмотре в бескрасном свете [1-3,101]. Следует зафиксировать исходное состояние ДЗН и сетчатки для анализа скорости прогрессирования заболевания.

- **Рекомендуется** компьютерная периметрия пациентам с ПОУГ при необходимости детальной оценки дефектов поля зрения с целью определения функциональных изменений и их мониторинга для контроля прогрессирования заболевания [1,101,114].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Комментарии: многочисленные исследования по превалированию периметрии и инструментальных методов оценки ДЗН и СНВС противоречивы, по данным одних исследований морфометрические изменения обнаруживаются раньше, чем функциональные при периметрии, по данным других - наоборот [114-118]. В современной диагностике ПОУГ периметрия остается важным и обязательным методом исследования для диагностики, наблюдения и лечения пациентов с ПОУГ [79,112-113]. В начальной и развитой стадии ПОУГ целесообразно проведение САП (пороговые программы в пределах 30, 24, 10° со стандартным белым стимулом), в далекозашедшей стадии приемлемой альтернативой может быть периметрия по Гольдману для определения периферических границ ПЗ, или использование тестов, предусмотренных для

низкой остроты зрения со стимулом больше стандартного размера. Для более точной оценки прогрессирования изменений ПЗ у пациента необходимо использование одного и того же теста. Важным является предварительное инструктирование пациента по проведению периметрии, а также коррекция рефракции перед тестированием. Для оценки результатов САП используют различные индексы, такие как средний дефект или среднее отклонение (MD), очаговые дефекты (PSD, LV), а также разные диагностические тесты, подтверждающие результаты компьютерного анализа прогрессирования при исследовании в динамике. Частота проведения периметрии зависит от скорости прогрессирования, при впервые диагностированной ПОУГ исследование проводится 3 раза в год.

- **Рекомендуется** оптическое исследование сетчатки с помощью компьютерного анализатора (оно же – оптическая когерентная томография, ОКТ) пациентам с ПОУГ в начальной и развитой стадии при наличии технических возможностей на этапе диагностики и в ходе регулярного мониторинга с целью выявления количественных изменений ДЗН и сетчатки [1,101, 116-119].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *ОКТ проводится дополнительно с целью количественной оценки ДЗН, СНВС и внутренних слоев макулы. Результаты визуализации ОКТ предоставляются в трех видах: «в пределах нормы», «пограничный», «вне границ нормы» -и не являются клиническим диагнозом. Это статистические данные, результаты сравнения показателей пациента с нормативной базой данных прибора. Полученные результаты необходимо сопоставлять с клинической картиной во избежание ложных выводов, особенно, в случае нестандартных вариантов ДЗН, показатели которых отсутствуют в базе. Ключевое значение при проведении ОКТ имеет первое исследование, важно его высокое качество, так как оценка прогрессирования в дальнейшем проводится при сравнении с исходным изображением. Частота повторных исследований зависит от скорости прогрессирования: при высоком риске прогрессирования выполняется через три месяца после первого исследования, в остальных случаях 1 раз в 6 месяцев.*

- **Рекомендуется** электроретинография пациентам в случае необходимости углубленного анализа функциональных нарушений с целью оценки электрической активности сетчатки [84].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: решение о назначении дополнительных методов исследования принимает врач по результатам базового обследования. Наибольшей специфичностью и чувствительностью при глаукоме обладает ПЭРГ, которая отражает активность самих ганглиозных клеток и может выступать в качестве предиктора структурных изменений сетчатки [120]. Для оценки функционального состояния макулярной зоны сетчатки принимают во внимание компонент ПЭРГ P50, для оценки функционального состояния зрительного нерва – компонент ПЭРГ N95.

Дифференциальный диагноз и обоснование дополнительных исследований

Диагноз	Обоснование для дифференциального диагноза	Обследования	Критерии исключения диагноза
Острый иридоциклит (дифференциальная диагностика с острым приступом глаукомы)	Боль в глазу, повышенный офтальмотонус	опрос	- Локальная, не иррадирующая боль при иридоциклите, Сильная, иррадирующая в соответствующую половину головы при остром приступе глаукомы, - радужные круги при взгляде на источник света при ОПГ
		Биомикроскопия	- перикорнеальная инъеция при иридоциклите, застойная - при

			ОПГ, - наличие преципитатов на эндотелии роговицы, гипопион, гифема при иридоциклите, отсутствие указанных признаков при ОПГ - сужение зрачка при иридоциклите, расширение при ОПГ
		визометрия	Нормальная или незначительно снижена, радужны х кругов нет при иридоциклите. Снижена острота зрения при ОПГ

Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию назначается при подтверждении диагноза «глаукома»

ГЛАВА 4. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Показание к выписке пациента из медицинской организации:

- 1) завершение обследования пациента с диагнозом «подозрение на глаукому» с окончательным выставлением диагноза наличия или отсутствия глаукоматозного процесса в одном или обоих глазах.
- 2) отказ пациента или его законного представителя от специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в условиях круглосуточного или дневного стационара, установленный консилиумом медицинской организации;
- 3) отсутствие показаний к оказанию специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи, в условиях круглосуточного или дневного стационара при условии отсутствия

осложнений лечения, требующих медикаментозной коррекции и/или медицинских вмешательств в стационарных условиях;

4) необходимость перевода пациента в другую медицинскую организацию.

• **ГЛАВА 5. Организация медицинской помощи**

Первичная специализированная медико-санитарная помощь оказывается врачом-офтальмологом в поликлиническом отделении медицинской организации.

Проведение лечения (лазерных вмешательств, медикаментозного консервативного или физиотерапевтического лечения) проводится в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара или круглосуточного стационара.

Показание для плановой госпитализации в медицинскую организацию:

- необходимость выполнения оперативного лечения ПОУГ и/или лазерного лечения и/или медикаментозного лечения при невозможности проведения лечения в амбулаторных условиях, условиях дневного стационара.

Показание для неотложной госпитализации в медицинскую организацию:

- острый приступ глаукомы

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Оценка выполнения
1.	Выполнена визометрия с определением коррекции остроты зрения	Да/Нет
2.	Выполнена офтальтометрия	Да/Нет
3.	Выполнена кератопахиметрия	Да/Нет
4.	Выполнена биомикроскопия глаза	Да/Нет
5.	Выполнена гониоскопия	Да/Нет
6.	Выполнена офтальмоскопия	Да/Нет
7.	Произведена ОКТ сетчатки и зрительного нерва	Да/Нет

№	Критерии качества	Оценка выполнения
8.	Выполнена компьютерная периметрия	Да/Нет
9.	Проведена терапия лекарственными препаратами группы аналоги простагландинов и/или β -адреноблокаторы и/или лекарственными препаратами группы ингибиторы карбоангидразы и/или лекарственными препаратами группы холиномиметики и/или лекарственными препаратами группы α_2 -адреномиметики и/или лекарственными препаратами группы α -адреноблокаторы (в зависимости от медицинских показаний и при отсутствии медицинских противопоказаний)	Да/Нет При необходимости
10.	Выполнено лазерное вмешательство (при наличии показаний)	Да/Нет При необходимости
11.	Проведена антиглаукоматозная операция (при наличии показаний)	Да/Нет При необходимости
12.		

Список литературы

1. European Glaucoma Society, 4th Edition –Savona: PubliComm, 2014. 192 p.
2. Guidelines for the treatment of glaucoma of the International Council of ophthalmology, 2015, http://www.icoph.org/enhancing_eye_care/glaucoma.htm
3. American Academy of Ophthalmology Primary Open-Angle Glaucoma Preferred Practice Pattern® Guidelines. American Academy of Ophthalmology Published by Elsevier Inc.
4. Mitochondrial Abnormalities in Patients with Primary Open-Angle Glaucoma / Abu-Amarok K.K., Morales J., Bosley T.M. // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2006 – Vol.47, №6. – P. 2533-2541.
5. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis / Tham Y.C., Li X., Wong T.Y., et al. // *Ophthalmology* – 2014 - № 121 – P. 2081-2090.
6. Ocular Hypertension Treatment Study Group. Seasonal changes in visual field sensitivity and intraocular pressure in the ocular hypertension treatment study / Gardiner S.K., Demirel S., Gordon M.O., et al. // *Ophthalmology* – 2013 - № 120 – P. 724-730.
7. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma / Gordon M.O., Beiser J.A., Brandt J.D., et al. // *Arch. Ophthalmol* – 2002 - № 120 – P. 714-720.
8. Correlation between office and peak nocturnal intraocular pressures in healthy subjects and glaucoma patients / Mosaed S., Liu J.H., Weinreb R.N. // *Am. J. Ophthalmol* – 2005 - №139 – P. 320-4.
9. A population-based assessment of 24-hour intraocular pressure among subjects with primary open-angle glaucoma: the handan eye study / Wang N.L., Friedman D.S., Zhou Q., et al. // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2011 - Vol.52, №11 – P.7817-7821.
10. Focus on molecular events in the anterior chamber leading to glaucoma. Cellular Molecul / Saccà S.C., Izzotti A. // *Life Sciences* – 2013 - Vol.71, №12 – P. 2197-2218.
11. Oxidant/antioxidant balance in the aqueous humor of patients with glaucoma / Ergon E., Ozturk F., Beyazyildiz E., et al. // *International J. Ophthalmol* – 2016 - Vol.9, №2 – P. 249-252.
12. Retinal ganglion cell atrophy correlated with automated perimetry in human eyes with glaucoma / Quigley H.A., Dunkeberger G.R., Green W.R. // *Am. J. Ophthalmol* – 1989 - Vol. 107, №5 – P. 453-464.
13. Age related compliance of the lamina. cribrosa in human eyes / Albon J., Karwatowski W.S., Easty D.L., et al. // *Br. J. Ophthalmol* – 2000 - №84 – P. 318–23.
14. Continuous 24-hour ocular dimensional profile recording in medically treated normal-tension glaucoma / Lee J.W., Fu L, Shum J.W., et al. // *Clin. Ophthalmol* – 2015 - №9 – P. 197-202.
15. Blood pressure, perfusion pressure, and glaucoma / Caprioli J., Coleman A.L. *Blood Flow in Glaucoma. D.* // *Am. J. Ophthalmol* – 2010 - Vol. 149, №5 – P. 704–12.
16. The primary vascular dysregulation syndrome: implications for eye diseases / Flammer J., Konieczka K., Flammer A.J. // *The EPMA J.* – 2013 - Vol.4, №1 – P.14.
17. Retrobulbar blood flow velocities in open angle glaucoma and their association with mean arterial blood / Garhofer G., Fuchsjaeger-Mayrl G., Vass C., et al. // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2010 - Vol.51, №12 – P. 6652-7.

18. Inverse correlation between endothelin-1-induced peripheral microvascular vasoconstriction and blood pressure in glaucoma patients. Graefes / Gass A., Flammer J., Binder L., et al. // Arch. Clin. Exp. Ophthalmol – 1997 - Vol.235, №10 – P.634-8.
19. Association of blood pressure status with the optic disk structure in non-glaucoma subjects: The Thessaloniki Eye study / Topouzis F., Coleman A.L., Harris A., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2006 - №142 – P.60-67.
20. The potential value of natural antioxidative treatment in glaucoma / Mozaffarieh M., Grieshaber M. C., Orgul S., Flammer J. // Surv. Ophthalmol – 2008 - Vol.53, №5 – P.479-505.
21. Ganglion cell death in glaucoma: what do we really know? / Osborne N.N., Wood J.P.M., Chidlow G., et al. // Br. J. Ophthalmol – 1999 - №83 – P.980-986.
22. High occurrence rate of glaucoma among patients with Alzheimer's disease / Bayer, A.U., Ferrari, F., Erb C. // European Neurology – 2002 - Vol.47, №3 – P.165-168.
23. Alzheimer's disease and glaucoma: is there a causal relationship? / Wostyn P., Audenaert K., De Deyn P.P. // Br. J. Ophthalmol – 2009 - Vol.93, №12 – P.1557-9.
24. Immune-related disease and normal-tension glaucoma: a case-control study / Cartwright M.J., Grajewski A.L., Friesberg M.L. // Arch. Ophthalmol – 1992 - №110 – P. 500-502.
25. Prevalence of glaucoma. / Klein B.E., Klein R., Sponsel W.E., et al. // The Beaver Dam Eye Study Ophthalmology – 1992 - Vol.99, №10 – P.1499-504.
26. Canadian Ophthalmological Society evidence-based clinical practice guidelines for the management of glaucoma in the adult eye Canad. J, Ophthalmol – 2009 - №44 - supplement1, S7–S93.
27. Epidemiology of glaucoma: What's new? / Cook C., Foster P. // Canad. J. Ophthalmol. – 2012 - Vol.47, №3 – P. 223-226.
28. The prevalence of primary open-glaucoma in a population-based study in The Netherlands. The Rotterdam Study. / Dielermans I., Vigerling J.R., Wolfs R.C., et al. // Ophthalmology – 1994 - Vol.101, №11 – P. 1851-5.
29. Prevalence of open-angle glaucoma and ocular hypertension in Latinos: the Los Angeles Latino Eye Study / Varma R., Ying-Lai M., Francis B.A., et al. // Ophthalmology. – 2004 - Vol.111, №8 – P. 1439-48.
30. Prevalence of open-angle glaucoma in Greece: the Thessaloniki Eye Study / Topouzis F., Wilson M.R., Harris A., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2007 - Vol.144, №4 – P. 511-9.
31. The prevalence and types of glaucoma in Malay people: the Singapore Malay eye study / Shen S.Y., Wong T.Y., Foster P.J., et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2008 - Vol.49, №9 – P. 3846-51.
32. Open-angle glaucoma in an urban population in Southern India: the Andhra Pradesh eye disease study / Dandona L., Dandona R., Srinivas M., et al. // Ophthalmology. – 2000 - Vol.107, №9 – P. 1702-9.
33. A population-based evaluation of glaucoma screening the Baltimore Eye Survey / Tielsch J.M., Katz J., Singh K., et al. // Am. J. Epidemiol – 1991 - Vol.134, №10 – P. 1102-10.
34. The number of people with glaucoma worldwide in 2010 and 2020 / Quigley H.A., Broman A.T. // Br. J. Ophthalmol – 2006 - Vol.90, №3 – P. 262-267.
35. Measuring Disability in Glaucoma / Sotemehin A.E., Ramulu P.Y. // J. Glaucoma – 2018 - Vol.27, №11 – P. 939-49.

36. Статистический сборник Департамента мониторинга анализа и стратегического развития здравоохранения ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России «Общая заболеваемость взрослого населения России в 2018 году».
37. Учетная форма статистического учета №12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации».
38. The Namil Study Group, Korean Glaucoma Society. Prevalence of primary open-angle glaucoma in central South Korea the Namilstudy / Kim C.C., Seong G.J., Lee N.H., Song K.C. // *Ophthalmology* – 2011 - Vol.118, №6 – P. 1024-30.
39. The of primary open-angle glaucoma in Japanese: the Tadjimi Study. / Iwase A., Suzuki Y., Arai M., et al. // *Ophthalmology* – 2004 - Vol.111, №9 – P. 1641-48.
40. Основные результаты мультицентрового исследования эпидемиологических особенностей первичной открытоугольной глаукомы в Российской Федерации / Нероев В.В., Киселева О.А., Бессмертный А.М. // *Российский офтальмологический журнал* – 2013 – Т.6, №3 – С. 4-7.
41. Отдельные клинико-эпидемиологические характеристики глаукомы в странах СНГ и Грузии. Результаты многоцентрового открытого ретроспективного исследования (часть 1) / Егоров Е.А., Куроедов А.В. // *PMЖ. Клиническая офтальмология*. – 2011 – Т.12, №3 – С.97-100.
42. The Vision Loss Expert Group. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis. / Bourne R.R., Stevens G.A., Whith R.A., et al. // *Lancet Glob Health* – 2013 - Vol.1, №6 – P. 339-49.
43. The Eye Diseases Prevalence Research Group. Causes and prevalence of visual impairment among adults in the United States. / Congdon N., O'Colmain B., Klaver C.C., et al. // *Arch. Ophthalmol* – 2004 - Vol.122, №4 – P.477-85.
44. The Vision Loss Expert Group. Causes of vision loss worldwide, 1990-2010: a systematic analysis / Bourne R.R., Stevens G.A., Whith R.A., et al. // *Lancet Glob. Health* – 2013 - Vol.1, №6 –P. 339-49.
45. Incidence of open-angle glaucoma in a general elderly population: the Rotterdam Study / De Voogt S., Ikram M.K., Wolfs R.C., et al. // *Ophthalmology* – 2005 - Vol.112, №9 – P.1487-1493.
46. Five-year incidence of open-angle glaucoma: the visual impairment project / Mukesh B.N., McCarty C. A., Rait J., Taylor H.R. // *Ophthalmology* – 2002 - Vol.109, №6 – P.1047-51.
47. Risk factors for open-angle glaucoma. The Barbados Eye Study / Leske M.C., Connell A.M., Wu S.Y., et al. // *Arch. Ophthalmol* – 1995 - Vol.113, №7 – P. 918-24.
48. Risk factors associated with the incidence of open-angle glaucoma: the visual impairment project / Le A., Mukesh B.N., McCarty C. A., Rait J., Taylor H.R. // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2003 - Vol.44, №9 – P. 3783-9.
49. Incidence of glaucomatous visual field loss: a ten-year follow-up from the Rotterdam Study / Czudowska M.A., Ramdas W.D., Wolfs R.C., et al. // *Ophthalmology* – 2010 - Vol.117, №9 – P. 1705-12.
50. Risk factors for incident open-angle glaucoma: the Barbados Eye Studies / Leske M.C., Wu S.Y., Hennis A., et al. // *Ophthalmology* – 2008 - Vol.115, №1 – P. 85-93.
51. Baseline risk factors that predict the development of open-angle glaucoma in a population: the Los Angeles Latino Eye Study / Jiang X., Varma R., Wu S., et al. // *Ophthalmology* – 2012 - Vol.119, №11 – P. 2245-53.

52. The prevalence of glaucoma in a population-based study of Hispanic subjects: Proyecto VER / Quigley H.A., West S.K., Rodriguez J., et al. // Arch. Ophthalmology – 2001 - Vol.119, №12 – P. 1819-26.
53. National survey of the prevalence and risk factors of glaucoma in St. Lucia. West Indies. Part 1, Prevalence findings / Mason R.P., Rosoko O., Wilson M.R., et al. // Ophthalmology – 1989 - Vol.96, №9 – P. 1363-8.
54. Genetic risk of primary open-angle glaucoma. Population-based familial aggregation study / Wolfs R.C., Klaver C.C., Ramrattan R.S., et al. // Arch. Ophthalmol – 1998 - Vol.116, №12 – P. 1640-5.
55. Patterns of open-angle glaucoma in the Barbados Family Study / Leske M.C., Nemesure B., He Q., et al. // Ophthalmology – 2001 - Vol.108, №6 – P. 1015-22.
56. The Ocular Hypertension Treatment Study: baseline factors that predict the onset of primary open-angle glaucoma / Gordon M.O., Beiser J.A., Brandt J.D., et al. // Arch. Ophthalmol – 2002 - Vol.120, №6 – P. 714-20; discussion 829-30.
57. Blood pressure, arterial stiffness, and open-angle glaucoma: the Rotterdam study / Hulsman C.A., Vingerling J.R., Hofman A., et al. // Arch. Ophthalmol – 2007 - Vol.125, №6 – P. 805-12.
58. Vascular risk factors for primary open angle glaucoma: the Egna-Neumarkt Study / Bonomi L., Marchini G., Marraffa M., et al. // Ophthalmology – 2000 - Vol.107, №7 – P.1287-93.
59. Hypertension, perfusion pressure, and primary open-angle glaucoma. A population-based assessment / Tielsch J.M., Katz J., Sommer A., et al. // Arch. Ophthalmol – 1995 - Vol.113, №2 – P. 216-21.
60. Blood pressure, perfusion pressure, and open-angle glaucoma: the Los Angeles Latino Eye Study / Memarzadeh F., Ying-Lai M., Chung J., et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2010 - Vol.51, №6 – P. 2872-7.
61. Distribution of ocular perfusion pressure and its relationship with open-angle glaucoma: the Singapore Malay eye study / Zheng Y., Wong T.Y., Mitchell P., et al. // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2010 - Vol.51, №7 – P. 3399-404.
62. Association of open-angle glaucoma with perfusion pressure status in the Thessaloniki Eye Study / Topouzis F., Wilson M.R., Harris A., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2013 - Vol.155, №5 – P. 843-51.
63. Relationship between ocular perfusion pressure and retrobulbar blood flow in patients with glaucoma with progressive damage / Gherghel D., Orgul S., Gugleta K., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2000 - Vol.130, №5 – P. 597-605.
64. The impact of ocular blood flow in glaucoma. / Flammer J., Orgul S., Costa V.P., et al. // Prog. Retin. Eye Res. – 2002 - Vol.21, №4 – P. 359-93.
65. What is the link between vascular dysregulation and glaucoma? / Grieshaber M.C., Mozaffarieh M., Flammer J. // Surv. Ophthalmol – 2007 - №52, Suppl 2 - S144-54.
66. Glaucoma risk factors observed in the Baltimore Eye Survey / Sommer A. // Curr. Opin. Ophthalmol. – 1996 - Vol.7, №2 – P. 93-8.
67. Incident open-angle glaucoma and blood pressure / Leske M.C., Wu S.Y., Nemesure B., Hennis A. // Arch. Ophthalmol – 2002 - Vol.120, №7 – P. 954-9.
68. Risk factors for primary open-angle glaucoma and pseudoexfoliative glaucoma in the Thessaloniki eye study / Topouzis F., Wilson M.R., Harris A., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2011 - Vol.152, №2 – P. 219-28.

69. The relationship between glaucoma and myopia: the Blue Mountains Eye Study / Mitchell P., Hourihan F., Sandbach J., Wang J.J. // *Ophthalmology* – 1999 - Vol.106, №10 – P.2010-5.
70. Refractive errors in an older population: the Blue Mountains Eye Study / Attebo K., Ivers R.Q., Mitchell P. // *Ophthalmology* – 1999 - Vol.106, №6 – P. 1066-72.
71. Ocular biometry and open-angle glaucoma: the Los Angeles Latino Eye Study / Kuzin A.A., Varma R., Reddy H.S., et al. // *Ophthalmology* – 2010 - Vol.117, №9 – P. 1713-9.
72. High myopia and glaucoma susceptibility the Beijing Eye Study / Xu L., Wang Y., Wang S., Jonas J.B. // *Ophthalmology* – 2007 - Vol.114, №2 – P. 216-20.
73. Refractive error and glaucoma / Grodum K., Heijl A., Bengtsson B. // *Acta Ophthalmol. Scand* – 2001 - Vol.79, №6 – P. 560-6.
74. Refractive errors, intraocular pressure, and glaucoma in a white population / Wong T.Y., Klein B.E., Klein R., et al. // *Ophthalmology* – 2003 - Vol.110, №1 – P. 211-7.
75. Refractive error, axial dimensions, and primary open-angle glaucoma: the Singapore Malay Eye Study / Perera S.A., Wong T.Y., Tay W.T., et al. // *Arch Ophthalmol* – 2010 - Vol.128, №7 – P. 900-5.
76. Baseline risk factors that predict the development of open-angle glaucoma in a population: the Los Angeles Latino Eye Study / Jiang X., Varma R., Wu S., et al. // *Ophthalmology* – 2012 - Vol.119, №11 – P. 2245-53.
77. The association between thyroid problems and glaucoma / Cross J.M., Girkin C.A., Owsley C., McGwin G. // *Br. J. Ophthalmol* – 2008 - Vol.92, №11 – P. 1503-1505.
78. The effectiveness of intraocular pressure reduction in the treatment of normal-tension glaucoma. Collaborative Normal-Tension Glaucoma Study Group. *Am. J. Ophthalmol* – 1998 - Vol.126, №4 – P. 498-505.
79. The Ocular Hypertension Treatment Study: design and baseline description of the participants / Gordon M.O., Kass M.A. // *Arch. Ophthalmol* – 1999 - Vol.117, №5 – P. 573-83.
80. The Ocular Hypertension Treatment Study: a randomized trial determines that topical ocular hypotensive medication delays or prevents the onset of primary open-angle glaucoma / Kass M.A., Heuer D.K., Higginbotham E.J., et al. // *Arch. Ophthalmol* – 2002 - Vol.120, №6 – P. 701-13; discussion 829-30.
81. Delaying treatment of ocular hypertension: the ocular hypertension treatment study / Kass M.A., Gordon M.O., Gao F., et al. // *Arch. Ophthalmol* – 2010 - Vol.128, №3 – P. 276-87.
82. The association between glaucomatous visual fields and optic nerve head features in the Ocular Hypertension Treatment Study / Keltner J.L., Johnson C.A., Anderson D.R., et al. // *Ophthalmology* – 2006 - Vol.113, №9 – P. 1603-12.
83. Validated prediction model for the development of primary open-angle glaucoma in individuals with ocular hypertension / Gordon M.O., Torri V., Miglior S., et al. // *Ophthalmology* – 2007 - Vol.114, №1 – P. 10-9.
84. Nationalnoe rukovodstvo po glaukome dlya praktikuyschik vrachey. [National glaucoma guideline for practitioners]. Moscow, GEOTAR-Media – 2015 – P. 456. (In Russ.)
85. Comparison between Tendency-Oriented Perimetry (TOP) and Octopus threshold perimetry / Morales J., Weitzman M.L., Gonzalez de la Rosa M. // *Ophthalmology* – 2000 - Vol.107, №1 – P. 134-42.
86. Combining structural and functional testing for detection of glaucoma / Shah N.N., Bowd

- C., Medeiros F.A., et al. // *Ophthalmology* –2006 - Vol.113, №9 – P. 1593-602.
87. Canadian Ophthalmological Society evidence-based clinical practice guidelines for the management of glaucoma in the adult eye, *Canad. J. Ophthalmol* – 2009 - №44, supplement 1, S7-S93,
 88. Glaucoma. Basic and clinical course. American Academy of Ophthalmology – 2005 – P.242.
 89. Medical Management of Glaucoma in the 21st Century from a Canadian Perspective / Harasymowycz P., Birt C., Gooi P., Heckler L., et al. // *J. Ophthalmology* - 2016.
 90. World Glaucoma Association Consensus Statement: Intraocular Pressure. The Netherlands: Kluger – 2007 – P. 226.
 91. Levels of diagnostic studies. In Weinreb R.N., Greve E.L. (Eds.), *Glaucoma diagnosis: Structure and Function. Consensus series I.* / Coleman A., Friedman D., Gandolfi S., Singh K., Tuulonen A. // Amsterdam: Kugler Publications – 2004 – P. 9-12.
 92. Factors for glaucoma progression and the effect of treatment: the early manifest glaucoma trial / Leske M.C., Heijl A., Hussein M., et al. // *Arch Ophthalmol* – 2003 - Vol.121, №1 – P. 48-56.
 93. Predictive factors for glaucomatous visual field progression in the Advanced Glaucoma Intervention Study / Nouri-Mahdavi K., Hoffman D., Coleman A.L., et al. // *Ophthalmology* – 2004 - Vol.111, №9 – P. 1627-35.
 94. Visual field progression in the Collaborative Initial Glaucoma Treatment Study the impact of treatment and other baseline factors / Musch D.C., Gillespie B.W., Lichter P.R., et al. // *Ophthalmology* – 2009 - Vol.116, №2 – P. 200-7.
 95. Natural history of open-angle glaucoma / Heijl A., Bengtsson B., Hyman L., Leske M.C. // *Ophthalmology* – 2009 - Vol.116, №12 – P. 2271-6.
 96. Fluctuation of intraocular pressure and glaucoma progression in the early manifest glaucoma trial / Bengtsson B., Leske M.C., Hyman L., Heijl A. // *Ophthalmology* – 2007 - Vol.114, №2 – P. 205-9.
 97. Intraocular pressure fluctuation a risk factor for visual field progression at low intraocular pressures in the advanced glaucoma intervention study / Caprioli J., Coleman A.L. // *Ophthalmology* – 2008 - Vol.115, №7 – P. 1123-9.
 98. Diurnal IOP fluctuation: not an independent risk factor for glaucomatous visual field loss in high-risk ocular hypertension / Bengtsson B., Heijl A. // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol* – 2005 - Vol.243, №6 – P. 513-8.
 99. Predictors of long-term progression in the early manifest glaucoma trial / Leske MC, Heijl A, Hyman L, et al. // *Ophthalmology* – 2007 - Vol.114, №11 – P. 1965-72.
 100. Disc hemorrhages and treatment in the early manifest glaucoma trial / Bengtsson B, Leske MC, Yang Z, Heijl A. // *Ophthalmology* – 2008 - Vol.115, №11 – P. 2044-8.
 101. World Glaucoma Association Consensus Statement: Diagnosis of Primary Open Angle Glaucoma The Netherlands: Kluger – 2016 – P. 219.
 102. Rahman M.L., Bunce C., Healey P.R., et al. Commingling analyses of central corneal thickness and adjusted intraocular pressure in an older Australian population // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 2010 - Vol.51, №5 – P. 2512-8.
 103. The normal development of the human anterior chamber angle: a new system of descriptive grading / Spaeth G.L. // *Trans. Ophthalmol. Soc. UK* – 1971 - №91 – P.709-39.
 104. Gonioscopy anatomy of the angle of the anterior chamber of the eye. In. SRe, ed. In: *Stereoscopic manual of gonioscopy* / Shaffer R.N. // St. Louis, Mosby - 1962.

105. In: Lehrbuch der klinischen Ophthalmologie / Kanski J.S., M. Glaukom. In: Kanski J. SMe, ed. // Stuttgart, New York Thieme - 1987.
106. Corneal thickness measurement in the management of primary open-angle glaucoma: a report by the American Academy of Ophthalmology / Dueker D.K., Singh K., Lin S.C., et al. // Ophthalmology – 2007 - №114 – P. 1779-87.
107. Corneal thickness as a risk factor for visual field loss in patients with preperimetric glaucomatous optic neuropathy / Medeiros F.A., Sample P.A., Zangwill L.M., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2003 - №136 – P. 805-13.
108. The ISNT rule and differentiation of normal from glaucomatous eyes / Harizman N., Oliveira C., Chiang A., et al. // Arch. Ophthalmol – 2006 - №124 – P. 1579-83.
109. Optic nerve head and retinal nerve fiber layer analysis: a report by the American Academy of Ophthalmology / Lin S.C., Singh K., Jampel H.D. et al. // Ophthalmology – 2007 - №114 – P.1937-49.
110. Features of optic disc progression in patients with ocular hypertension and early glaucoma / Lloyd M.J., Mansberger S.L., Fortune B.A., et al. // J. Glaucoma – 2013 - №22 – P.343-8.
111. The Advanced Glaucoma Intervention Study (AGIS): 4. Comparison of treatment outcomes within race. Seven-year results. Ophthalmology – 1998 - №105 – P. 1146-64.
112. Automated perimetry: a report by the American Academy of Ophthalmology / Delgado M.F., Nguyen N.T., Cox T.A., et al. // Ophthalmology – 2002 - №109 – P. 2362-74.
113. Assessment of visual function in glaucoma: a report by the American Academy of Ophthalmology / Jampel H.D., Singh K., Lin S.C., et al. // Ophthalmology – 2011 - №118 – P. 986-1002.
114. Normal visual field test results following glaucomatous visual field end points in the Ocular Hypertension Treatment Study / Keltner J.L., Johnson C.A., Levine R.A., et al. // Arch. Ophthalmol – 2005 - №123 – P. 1201-6.
115. Optic disc and visual field changes in a prospective longitudinal study of patients with glaucoma: comparison of scanning laser tomography with conventional perimetry and optic disc photography / Chauhan B.C., McCormick T.A., Nicolela M.T., LeBlanc R.P. // Arch Ophthalmol – 2001 - №119 – P. 1492-9.
116. Imaging of the optic nerve and retinal nerve fiber layer: an essential part of glaucoma diagnosis and monitoring / Kotowski J., Wollstein G., Ishikawa H., Schuman J.S. // Surv. Ophthalmol – 2014 - №59 – P. 458-67.
117. Diagnosing glaucoma progression with optical coherence tomography / Leung CK. // Curr. Opin. Ophthalmol – 2014 - №25 – P. 104-11.
118. Results of the European Glaucoma Prevention Study / Miglior S., Zeyen T., Pfeiffer N., et al, European Glaucoma Prevention Study (EGPS) Group. // Ophthalmology – 2005 - №112 – P. 366-75.
119. Baseline optical coherence tomography predicts the development of glaucomatous change in glaucoma suspects / Lalezary M., Medeiros F.A., Weinreb R.N., et al. // Am. J. Ophthalmol – 2006 - №142 – P.576-82.
120. Pattern electroretinogram optimized for glaucoma screening (PRGLA) and retinal nerve fiber thickness in suspected glaucoma and ocular hypertension / Forte R., Ambrosio L., Bonavokmta P., Ambrosio G. // Doc. Ophthalmol – 2010 - Vol.120, №2 – P. 187-192.

Оценка степени доказательности приводимых рекомендаций

Шкала уровня достоверности

Категория доказательств	Источник доказательств	определение
А	Рандомизированные контролируемые исследования	Доказательства основаны на хорошо спланированных рандомизированных исследованиях, проведенных на достаточном количестве пациентов, необходимом для получения достоверных результатов. Могут быть обоснованно рекомендованы для широкого применения
В	Рандомизированные контролируемые исследования	Доказательства основаны на рандомизированных контролируемых исследованиях, однако количество включенных пациентов недостаточно для достоверного статистического анализа. Рекомендации могут быть распространены на ограниченную популяцию.
С	Нерандомизированные клинические исследования	Доказательства основаны на нерандомизированных клинических исследованиях или исследованиях, проведенных на ограниченном количестве пациентов.
Д	Мнения экспертов	Доказательства основаны на выработанном группой экспертов консенсусе по определенной проблеме

ПРИЛОЖЕНИЕ А

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
А	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
В	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)
С	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)

Приложение В. Информация для пациента

Глаукома – хроническое заболевание, при котором у лиц старше 40-50 лет развивается атрофия зрительного нерва, приводящая при прогрессировании к необратимому ухудшению зрения, в тяжелых случаях - к полной слепоте. Как правило, заболевание развивается на обоих глазах, но на втором глазу может проявиться через несколько месяцев или лет. В подавляющем большинстве случаев зрение снижается вследствие повышения внутриглазного давления за пределы индивидуального уровня.

В начальных стадиях при глаукоме отсутствует какая-либо симптоматика, пациент может обнаружить снижение зрения или появление участков (зон) локального ухудшения в поле зрения только тогда, когда процесс зашел далеко, и вылечить глаукомную атрофию зрительного нерва и вернуть утраченные функции невозможно.

Поэтому выявить глаукому на ранних стадиях можно только при визите к офтальмологу на плановый ежегодный осмотр (диспансеризации) или обращении в случае ухудшения зрения.

Основная цель лечения - снижение внутриглазного давления, что позволяет стабилизировать процесс или замедлить его прогрессирование. Это может быть достигнуто ежедневным длительным (пожизненным) закапываем капель, а также применением лазерного и/или хирургического лечения. Показания к тому или иному методу лечения определяет врач. Пациент с глаукомой нуждается в постоянном наблюдении врача-офтальмолога и измерении внутриглазного давления не реже 1 раза в 3 мес.

При раннем выявлении глаукомы и адекватном лечении прогноз заболевания благоприятный, с сохранением зрительных функций. При отсутствии надлежащего врачебного контроля и несоблюдении рекомендаций по лечению глаукома грозит полной слепотой обоих глаз.

Информированное согласие пациента

Я, _____ ФИО больного / родственника _____, _____ года рождения, № _____ истории болезни, даю информированное согласие на проведение _____ вид медицинского вмешательства _____ мне (моему _____).

Я получил полную информацию о целях и методе планируемой процедуры, о риске и возможных последствиях, а также предполагаемых результатах лечения моего заболевания и его осложнений, о возможном изменении плана операции и дополнительных вмешательствах во время её проведения.

Меня информировали о возможных осложнениях во время анестезии и других процедурах.

Я предупрежден, что лечебное учреждение не несет ответственности за осложнения, связанные с нарушением послеоперационного режима, неправильным образом жизни, наличием сопутствующих заболеваний.

Я прочитал данный документ и согласен с его пунктами.

Подпись больного / родственника

Подпись лечащего врача

Дата

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

Опросный лист при подозрении на глаукому

1. Ваш отец, мать, брат, сестра больны глаукомой? Да/нет
2. Вы используете очки для дали сильнее -4,0 диоптрий? Да/нет
- a. Вы используете очки для дали сильнее +3,0 диоптрий? Да/нет

3. Вы проходили ранее обследования на глаукому? Да/нет
4. У Вас регистрировали повышение ВГД ранее? Да/нет
5. Вы закапываете какие-либо глазные капли? Да/нет. Если да – уточните какие и в какой глаз/ не помню точно _____
6. Вы закапывали ранее какие-либо глазные капли? Да/нет. Если да – уточните какие и в какой глаз/ не помню точно _____
7. Вам выполнялись глазные операции? Да/нет. Уточните: лазерная коррекция зрения, по поводу глаукомы, по поводу катаракты, не помню точно.
8. Вы испытывали периодически наличие радужных кругов при взгляде на источник света? Да/нет.
9. Вы применяли когда-либо препараты кортикостероидов? Да/нет. Уточните: в виде таблеток, инъекций, кожных мазей или кремов, глазных капель, затрудняюсь ответить.
10. У Вас бывают эпизоды низкого артериального давления? Да/нет. Какое было артериальное давление __/__ мм рт.ст.
11. У Вас бывают обмороки? Да/нет.
12. У Вас бывают головокружение? Да/нет.
13. Вы отмечали эпизоды резкого похолодания конечностей? Да/нет.
14. Вы страдаете мигренью? Да/нет.
15. Вы страдаете нарушениями сна? Да/нет.
16. Вы храпите? Да/нет.
17. У Вас были черепно-мозговые травмы? Да/нет.
18. Вы курите сигареты? Да/нет.
19. Вы употребляете алкоголь? Да/нет.

20. У Вас имеются заболевания щитовидной железы? Да/нет. Если да – уточните

21. У Вас имеется сахарный диабет? Да/нет. Если да – уточните 1 или 2 типа и какое лечение: диета, таблетки, инсулин.

Анкета для выявления факторов риска глаукомы

ФИО, возраст _____

ВГД OD _____ OS _____ мм рт.ст. (способ измерения _____)

1. Есть ли у Вас кровные родственники с глаукомой (мама, папа, сестры, братья, дети) да/нет
2. Вы наблюдаетесь у эндокринолога по поводу щитовидной железы? да/нет
3. Вы замечали радужные круги вокруг источников света? да/нет
4. Вы используете гормональные противовоспалительные средства? (кортикостероиды) да/нет
5. У Вас часто бывают холодные руки, ноги или беспокоит мигрень? да/нет
6. Вы храпите? да/нет
7. Вы пользуетесь очками для дали с большими диоптриями (+4,0 и больше, -4,0 и меньше) да/нет