

## Возрастная макулярная дегенерация (первичный и последующий осмотр)

### Первичный анамнез (ключевые элементы)

- Симптомы (метаморфопсии, снижение зрения, скотомы, фотопсии, нарушение темновой адаптации)
- Препараты и пищевые добавки
- Анамнез глазной патологии
- Общий анамнез (любые реакции гиперчувствительности)
- Семейный анамнез, особенно по ВМД
- Социальный анамнез, особенно курение

### Первоначальный осмотр (ключевые элементы)

- Полный осмотр глаз
- Сетка Амслера
- Стерео-биомикроскопическое обследование

### Методы диагностики

В диагностике и лечении ВМД важна оптическая когерентная томография, особенно для определения наличия субретинальной жидкости и определения степени утолщения сетчатки. Оптическая когерентная томография определяет структуру поперечных сечений сетчатки, что невозможно другой технологией обработки изображений. Она может выявить наличие жидкости, которая не видна при биомикроскопии. Она также помогает оценивать реакцию сетчатки и пигментного эпителия на терапию, позволяя точно отслеживать структурные изменения. OCT нового поколения, в том числе SD-OCT, являются предпочтительными.

Оптическая когерентная томографическая ангиография (ОКТА) это новый способ визуализации, который обеспечивает неинвазивную оценку сосудистой сети сетчатки и хороидеи и чаще применяется в диагностике и ведении ВМД, но не заменяет другие ангиографические методы.

Внутривенная флюоресцентная ангиография показана:

- когда пациент жалуется на вновь появившиеся метаморфопсии
- когда пациент имеет необъяснимое затуманивание зрения
- когда клинический осмотр выявляет подъем пигментного эпителия или сетчатки, субретинальную кровь, твердые экссудаты, субретинальный фиброз или признаки ликеджа на ОКТ
- для выявления наличия и определения степени, типа, размера и локализации ХНВ
- для проведения лечения (лазерная фотокоагуляция или ФДТ с вертепорфином)
- для обнаружения персистирующей или рецидивирующей ХНВ или других заболеваний, требующих наблюдения
- для определения причины потери зрения, которая не объясняется клиническим осмотром

У каждого ангиографического средства должна быть инструкция или план неотложной помощи, а также протокол, чтобы минимизировать риск и контролировать любые осложнения.

### Последующий анамнез

- Снижение зрения и метаморфопсии
- Изменения в приеме препаратов и пищевых добавок
- Изменения в анамнезе патологии глаза и общем анамнезе
- Изменения в социальном анамнезе, особенно курении

### Последующий осмотр

- Острота зрения вдаль с коррекцией
- Сетка Амслера
- Стерео-биомикроскопическое исследование глазного дна

### Последующее наблюдение после лечения неоваскулярной ВМД

- Проводите осмотр пациентов, после интравитреальных инъекций афлиберцепта, бевацизумаба или ранибизумаба с интервалом около 4 недель
- Последующие обследования, ОКТ и флюоресцентная ангиография должны выполняться в зависимости от клинических результатов и решения лечащего офтальмолога

### Обучение пациентов

- Уведомите пациентов о прогнозе и потенциальной пользе лечения в зависимости от их зрения и функционального статуса
- Посоветуйте пациентам с ранней ВМД или отягощенным семейным анамнезом по ВМД оценивать свою остроту зрения и регулярно проводить расширенный осмотр глаза для раннего выявления промежуточных форм ВМД
- Уведомите пациентов с высоким риском фенотипа ВМД о методах определения симптомов ХНВ и о необходимости безотлагательного уведомления офтальмолога
- Рекомендуйте пациентам с односторонним поражением следить за зрением в парном глазу и периодически возвращаться даже при отсутствии симптомов, но после появления новых или значимых симптомов обращаться безотлагательно
- Уведомите пациентов о симптомах, указывающих на эндофтальмит, включающих боль в глазах или повышенный дискомфорт, усиление покраснения глаз, размытие или снижение зрения, повышенную чувствительность к свету или повышение количества плавающих мушек
- Рекомендуйте курящему пациенту бросить курить, так как имеются данные наблюдений, которые поддерживают причинную связь между курением и ВМД и другие значительные преимущества для здоровья от прекращения курения
- Рекомендуйте реабилитацию пациентам с низкими зрительными функциями (см. [www.aaopt.org/smart-sightlow-vision](http://www.aaopt.org/smart-sightlow-vision))

## Возрастная макулярная дегенерация (рекомендации по ведению)

### Рекомендации по лечению и последующее ведение возрастной макулярной дегенерации

Рекомендуемое лечение	Диагнозы, подлежащие лечению	Рекомендации по последующему наблюдению
<b>ВМД без неоваскуляризации</b> Наблюдение без медикаментозной терапии или хирургии	Ранняя ВМД (категория AREDS 2)  Развитая ВМД с двусторонней субфовеальной географической атрофией или дисциформными рубцами	Осмотр на 6-24 месяце, если симптомов нет или срочный осмотр при обнаружении симптомов, указывающих на ХНВ Осмотр на 6-24 месяце при отсутствии симптомов или срочный осмотр при обнаружении симптомов, указывающих на ХНВ Флюоресцентная ангиография, фундус фото, ОКТ или ОКТА возможности
<b>ВМД без неоваскуляризации</b> Антиоксидантные витаминные и минеральные добавки, рекомендованные в оригинальных отчетах AREDS и AREDS2	Промежуточная ВМД (категория AREDS 3) Развитая ВМД в одном глазу (категория AREDS 4)	Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сетка Амслера) Повторный осмотр на 6-18 месяце, если симптомов нет или срочный осмотр при обнаружении симптомов, указывающих на ХНВ Фундус фото и/или аутофлуоресценция по возможности Флюоресцентная ангиография и/или ОКТ при подозрении на ХНВ
<b>Неоваскулярная ВМД</b> Интравитреальные инъекции Афлиберцепта 2,0 мг, согласно опубликованным отчетам	Макулярная ХНВ	Пациентам следует уведомлять врача о симптомах, указывающих на эндофтальмит, включающих боль в глазах или повышенный дискомфорт, усиление покраснения глаз, размытость или снижение зрения, повышенную чувствительность к свету или увеличение числа мушек Повторный осмотр примерно через 4 недели после лечения; последующее наблюдение и лечение зависят от клинических результатов и предположений лечащего офтальмолога. Было показано, что в течение первого года терапии.поддерживающее лечение каждые 8-недель имеет сопоставимые результаты с промежутком в 4 недели Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)
<b>Неоваскулярная ВМД</b> Интравитреальные инъекции Бевацизумаба 1,25 мг, согласно опубликованным отчетам Офтальмолог должен обеспечить информированное согласие в соответствии с статусом off-label	Макулярная ХНВ	Пациентам следует уведомлять врача о симптомах, указывающих на эндофтальмит, включающих боль в глазах или повышенный дискомфорт, усиление покраснения глаз, размытость или снижение зрения, повышенную чувствительность к свету или увеличение числа мушек Повторный осмотр примерно через 4 недели после лечения; последующее наблюдение и лечение зависят от клинических результатов и предположений лечащего офтальмолога. Было показано, что в течение первого года терапии.поддерживающее лечение каждые 8-недель имеет сопоставимые результаты с промежутком в 4 недели Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)
<b>Неоваскулярная ВМД</b> Интравитреальная инъекция Бролицизумаба 6.0 мг, согласно FDA	Макулярная ХНВ	Пациентам следует уведомлять врача о симптомах, указывающих на эндофтальмит, включающих боль в глазах или повышенный дискомфорт, усиление покраснения глаз, размытость или снижение зрения, повышенную чувствительность к свету или увеличение числа мушек Повторный осмотр примерно через 4 недели после лечения; последующее наблюдение и лечение зависят от клинических результатов и предположений лечащего офтальмолога. Было показано, что в течение первого года терапии.поддерживающее лечение каждые 8-недель имеет сопоставимые результаты с промежутком в 4 недели Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)
<b>Неоваскулярная ВМД</b> Интравитреальная инъекция Ранибизумаба 0,5 мг, согласно литературе	Макулярная ХНВ	Пациентам следует уведомлять врача о симптомах, указывающих на эндофтальмит, включающих боль в глазах или повышенный дискомфорт, усиление покраснения глаз, размытость или снижение зрения, повышенную чувствительность к свету или увеличение числа мушек Повторный осмотр примерно через 4 недели после лечения; последующее наблюдение и лечение зависят от клинических результатов и предположений лечащего офтальмолога. Было показано, что в течение первого года терапии.поддерживающее лечение каждые 8-недель имеет сопоставимые результаты с промежутком в 4 недели Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)
<b>Редко используемые формы лечения неоваскулярной ВМД</b> ФДТ с вертепорфином, согласно опубликованным отчетам TAP и VIP	Макулярная ХНВ, новая или повторяющаяся, где классический компонент составляет >50% поражения и вся область составляет ≤5400 микрон в наибольшем диаметре Оккультную ХНВ можно рассматривать для ФДТ при остроте зрения <20/50 или если ХНВ составляет <4 MPS областей диска, при зрении >20/50 Юкстафовеолярная ХНВ является off-label показанием для ФДТ, но может быть рассмотрена в отдельных случаях.	Повторный осмотр примерно каждые 3 месяца до стабилизации, с повторным лечением по показаниям Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)
<b>Редко используемые формы лечения неоваскулярной ВМД</b> Лазерная фотокоагуляция, согласно опубликованным отчетам MPS	Может быть рассмотрена для новой или повторяющейся экстрафовеолярной классической ХНВ Может быть рассмотрена для юкстафовеолярной ХНВ	Повторный осмотр с флуоресцентной ангиографией примерно через 2-4 недели после лечения, а затем через 4-6 недель и после этого, в зависимости от клинических и ангиографических результатов Повторное лечение по показаниям Мониторинг монокулярного зрения вблизи (чтение/сеткаАмслера)

ВМД-возрастная макулярная дегенерация; AREDS = Age-Related Eye Disease Study(Исследование возрастных заболеваний глаз); ХНВ- хориоидальная неоваскуляризация ; MPS = Macular Photocoagulation Study (Исследование макулярной фотокоагуляции); ОКТ- оптическая когерентная томография; ОКТА- оптическая когерентная томография с ангиографией; ФДТ- фотодинамическая терапия; TAP = Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy ( Лечение возрастной макулярной дегенерации фотодинамической терапией);VIP = Verteporfinin Photodynamic Therapy (Вертепорфин при ФДТ)

\*- противопоказана пациентам с порфирией или аллергией

## Диабетическая ретинопатия (первичный и последующий осмотр)

### Начальный анамнез (ключевые элементы)

- Продолжительность диабета
- Предшествующий контроль гликемии (гемоглобин A1c)
- Препараты
- Медицинский анамнез (например, ожирение, заболевания почек, системная гипертензия, уровни липидов в сыворотке крови, беременность)
- Анамнез патологии глаз

### Первичный осмотр (ключевые элементы)

- Острота зрения
- Биомикроскопия
- Измерение ВГД
- Гониоскопия перед расширением зрачка по показаниям (при неоваскуляризации радужки или подъеме ВГД)
- Оценка зрачковой реакции при дисфункции зрительного нерва
- Тщательный осмотр глазного дна, включая стереоскопическое исследование заднего полюса
- Исследование периферии сетчатки и стекловидного тела, лучше при обратной офтальмоскопии или с помощью биомикроофтальмоскопии

### Диагностика

- Классифицируйте оба глаза по виду, тяжести диабетической ретинопатии и отеку макулы (III, GQ,SR)

Каждый вид имеет риск прогрессирования и зависит от соблюдения контроля над диабетом.

### Последующий анамнез

- Зрительные симптомы
- Общий статус (беременность, артериальное давление, холестерин сыворотки, почечный статус)
- Гликемический статус (гемоглобин A1c)
- Прочие методы лечения (диализ, фенофибраты)

### Последующий осмотр

- Острота зрения
- Измерение ВГД
- Биомикроскопия с осмотром радужки
- Гониоскопия (желательно до дилатации, когда подозревается неоваскуляризация радужки или повышение ВГД)
- Стереоскопическое исследование заднего полюса после расширения зрачков
- Осмотр периферии сетчатки и стекловидного тела по показаниям
- ОКТ по необходимости

### Дополнительные методы

- Фундус-фотография может быть полезна для документирования наличия новообразованных сосудов диска и других областей, ответа на лечение и необходимости дополнительного лечения при последующих посещениях.
  - Оптическая когерентная томография может использоваться для количественной оценки толщины сетчатки, контроля макулярного отека, выявления витреомакулярной тракции и определения других изменений макулы у пациентов с диабетическим макулярным отеком. Решение о повторных инъекциях анти-VEGF, изменении терапевтических препаратов (например, использование кортикостероидов эндовитреально), начале лазерного лечения или даже рассмотрении витрэктомии часто основаны на результатах ОКТ.
  - Флюоресцентная ангиография не показана как часть рутинного обследования пациентов с диабетом. Она используется для лазерного лечения макулярного отека и оценки необъяснимого снижения зрения. Ангиография может идентифицировать макулярную капиллярную неперфузию и объяснить причину снижения зрения у невосприимчивых к лечению пациентов.
  - Оптическая когерентная томография с ангиографией позволяет неинвазивно визуализировать аномалии капилляров в трех ретинальных сплетениях, позволяя количественно оценить макулярную ишемию. Хотя технология и одобрена FDA, рекомендации и показания к применению при диабетической ретинопатии продолжают совершенствоваться.
  - УЗИ позволяет оценивать состояние сетчатки при наличии гемофтальма или других изменений сред и может быть полезна для определения степени выраженности гемофтальма, витреоретинальной тракции и диабетические отслойки сетчатки.
- ### Обучение пациентов
- Обсудите результаты осмотра
  - Рекомендуйте пациентам с диабетом, но без диабетической ретинопатии проводить ежегодное расширенное обследование глаз
  - Сообщайте пациентам, что эффективное лечение диабетической ретинопатии зависит от своевременного вмешательства, несмотря на хорошее зрение и отсутствие глазной симптоматики, и что современные методы лечения требуют более частых посещений для оценки терапевтического эффекта
  - Уведомляйте пациентов о важности поддержания нормальных уровней глюкозы, нормального артериального давления, а также снижения уровня липидов крови
  - Консультируйтесь с лечащим врачом, например, семейным врачом, терапевтом или эндокринологом, в отношении обследования глаз
  - Предоставьте пациентам, у которых отсутствует положительная динамика после хирургии и для которых дальнейшее лечение недоступно, надлежащую профессиональную поддержку и предложите направление для консультирования, реабилитации или социальных услуг по мере необходимости
  - Посоветуйте пациентам с функционально ограничивающими послеоперационными нарушениями зрения реабилитацию (см. [www.aao.org/smart-sightlow-vision](http://www.aao.org/smart-sightlow-vision)) и социальные услуги

## Диабетическая ретинопатия (рекомендации по ведению)

### Рекомендации для пациентов с диабетом

Выраженность ретинопатии	Наличие макулярного отека	Контрольные визиты (месяцы)	Панретиальная лазерная фотокоагуляция	Фокальный и/или решетчатый лазер	Интравитреальное введение анти-VEGF
Норма или минимальная НПДРП	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	12	Нет	Нет	Нет
Легкая НПДРП	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	12	Нет	Нет	Нет
		3-6	Нет	Иногда	Нет
		1*	Нет	Редко	Всегда
Умеренная НПДРП	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	6-12 <sup>++</sup>	Нет	Нет	Нет
		3-6	Нет	Иногда	Редко
		1*	Нет	Редко	Всегда
Выраженная НПДРП	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	3-4	Иногда	Нет	Иногда
		2-4	Иногда	Иногда	Иногда
		1*	Иногда	Редко	Всегда
ПДРП без высокого риска	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	3-4	Иногда	Нет	Иногда
		2-4	Иногда	Иногда	Иногда
		1*	Иногда	Иногда	Всегда
ПДРП с Высоким риском	Нет НЦДМО ЦДМО <sup>+</sup>	2-4	Рекомендуется	Нет	Иногда <sup>1,2</sup>
		2-4	Рекомендуется	Иногда	Иногда
		1*	Рекомендуется	Иногда	Всегда

Анти-VEGF= антитела к эндотелиальному фактору роста сосудов; ЦДМО- центральный диабетический макулярный отек; НЦДМО- нецентральный диабетический макулярный отек; НПДРП= непролиферативная диабетическая ретинопатия; ПДРП= пролиферативная диабетическая ретинопатия

\* Добавочные методы лечения, которые могут быть рассмотрены, включают интравитреальные кортикостероиды или анти-VEGF препараты (использование off-label, за исключением афлиберцепта и ранибизумаба). Данные DiabeticRetinopathyClinicalResearchNetwork в 2011 году показали, что при двухлетнем наблюдении после введения ранибизумаба интравитреально с неотложным или отсроченным лазером наблюдалась большая прибавка остроты зрения, а также интравитреальное введение триамцинолона ацетонида с лазером также приводило к большей прибавке остроты зрения в глазах с артификацией по сравнению с применением только лазера. Лица, получающие интравитреальные инъекции анти-VEGF, могут быть повторно осмотрены уже через один месяц после инъекции.

+ Исключения включают гипертензию или задержку жидкости, связанную с сердечной недостаточностью, почечной недостаточностью, беременностью или любыми другими причинами, которые могут усугубить макулярный отек. Для пациентов с хорошей остротой зрения (20/25 или выше) и ЦДМО нет разницы между наблюдением с введением афлиберцепта, фокальной лазерной коагуляцией с введением афлиберцепта или лечением анти-VEGF при снижении остроты зрения. Целесообразно отложить лечение до тех пор, пока острота зрения не станет хуже 20/25. В таких случаях можно рассмотреть отсроченную на короткий период коагуляцию. Кроме того, отсрочка лечения НЦДМО является вариантом, когда острота зрения отличная (лучше, чем 20/32), возможно тщательное наблюдение и пациент понимает риски.

++ Или на более короткие промежутки времени, если появятся признаки выраженной НПДРП.

Ссылки:

1. Writing Committee for the Diabetic Retinopathy Clinical Research Network. Panretinal photocoagulation vs intravitreal ranibizumab for proliferative diabetic retinopathy: a randomized clinical trial. JAMA 2015;314:2137-46.
2. Olsen, TW. Anti-VEGF pharmacotherapy as an alternative to panretinal laser photocoagulation for proliferative diabetic retinopathy. JAMA 2015;314:2135-6.

## Идиопатическая эпилетинальная мембрана и витреомакулярная тракция (первичный осмотр и терапия)

### Первичный анамнез (ключевые элементы)

- Анамнез патологии глаза (например, задняя отслойка стекловидного тела, увеит, разрывы сетчатки, окклюзии вен сетчатки, пролиферативная диабетическая ретинопатия, воспалительные заболевания глаз, недавние травмы)
- Длительность симптомов (например, метаморфозии, затруднение использования обоих глаз вместе и диплопия)
- Раса/этническая принадлежность
- Общий анамнез

### Осмотр (ключевые элементы)

- Биомикроскопия макулы, витреоретинального интерфейса и ДЗН
- Обратная офтальмоскопия периферии сетчатки
- Сетка амслера или тест Watzke-Allen
- Спектральная ОКТ для диагностики витреомакулярной адгезии, эпилетинальной мембраны, витреомакулярной трaкции и сопутствующих изменений сетчатки
- Флуоресцентная ангиография или ОКТА может быть полезна в наблюдении ЭРМ или ВМТ

### План ведения

- Решение о хирургическом лечении пациентов с эпилетинальной мембраной или витреомакулярными трaкциями обычно зависит от тяжести симптомов, особенно от влияния на повседневную деятельность
- Пациенты должны быть проинформированы о том, что большинство эпилетинальных мембран остаются стабильными и не требуют лечения
- Пациенты должны быть осведомлены об успешности хирургического лечения, которое может устранить симптомы или ухудшение остроты зрения
- Следует обсудить риски и преимущества витрэктомии. Риски включают катаракту, разрывы сетчатки, отслойку сетчатки и эндофтальмит

### Хирургия и послеоперационное ведение

- Витрэктомия часто показана пациентам, у которых наблюдается снижение остроты зрения, метаморфозии и двоение
- Пациентов следует осмотреть на первый день после операции и через 1-2 недели после операции, либо раньше, в зависимости от развития новых симптомов или результатов раннего послеоперационного обследования

### Последующий осмотр

- Анамнез
- Измерение ВГД
- Биомикроскопия переднего сегмента
- Обратная бинокулярная офтальмоскопия периферии сетчатки
- Консультация по использованию послеоперационных препаратов
- Осведомление по признакам и симптомам отслоения сетчатки
- Меры предосторожности при использовании газовой тампонады

### Обучение пациентов и последующее наблюдение

- Сравнение изображений ОКТ пораженного и здорового глаза может помочь пациенту понять суть проблемы
- Пациентам следует рекомендовать периодически проверять свое центральное зрение монокулярно, чтобы обнаружить изменения, которые могут возникать течением времени, например, небольшую центральную скотому
- Пациенты должны незамедлительно уведомлять офтальмолога о увеличении количества мушек перед глазами, потере полей зрения, метаморфозиях или снижении остроты зрения
- Пациенты с послеоперационным снижением зрения и функциональными ограничениями должны быть направлены на реабилитацию (см. [www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaopt.org/low-vision-and-vision-rehab)) и в социальные службы.

## Идиопатическое макулярное отверстие (первичный осмотр и терапия)

### Первичный анамнез (ключевые элементы)

- Продолжительность симптомов
- Анамнез патологий глаза: глаукома, отслойка или разрыв сетчатки, другие предшествующие заболевания глаз, травмы головы или глаз, хирургия глаза, воздействие солнечных лучей, лазерных указок или других лазеров
- Препараты, которые могут быть связаны с макулярным кистозным отеком (ниацин, местные аналоги простагландинов, тамоксифен)

### Первоначальный осмотр (ключевые элементы)

- Биомикроофтальмоскопия макулы и витреоретинального интерфейса
- Обратная офтальмоскопия периферии сетчатки
- Сетка амслера или тест Watzke-Allen

### Дополнительные методы

- ОКТ позволяет получить информацию об анатомии макулы при сквозном макулярном отверстии, ВМТ или ЭРМ

### Рекомендации по ведению макулярного отверстия

Стадия	Ведение	Наблюдение
1A и 1B	Наблюдение	Последующее наблюдение с интервалом в 2-4 месяца при отсутствии новых симптомов Рекомендован безотлагательный контроль при появлении новых симптомов Оценка остроты зрения монокулярно сеткой Амслера
2	Пневматический витреолизис*	Выполняется обычно в течение 1-2 недель после постановки диагноза Наблюдение через 1-2 дня, затем через неделю или раньше при появлении новых симптомов Частота и сроки последующих наблюдений варьируются в зависимости от результата операции и течения болезни
2	Витреоретинальная хирургия	Выполняется обычно в течение месяца после постановки диагноза для минимизации риска прогрессии отверстия потери зрения Последующее наблюдение через 1-2 дня после операции, затем через 1-2 недели, в течение которых рекомендуется строгое положение лицом вниз Частота и сроки последующих наблюдений варьируются в зависимости от результата операции и течения болезни
2	Витреофармаколизис <sup>+</sup>	Выполняется обычно в течение 1-2 недель после постановки диагноза Последующее наблюдение на 1 и 4 неделе или ранее при появлении новых симптомов( например отслойки сетчатки)
3 и 4	Витреоретинальная хирургия	Выполняется обычно в течение месяца после постановки диагноза Последующее наблюдение через 1-2 дня после операции, затем 1-2 недели, в течение которых рекомендуется строгое положение лицом вниз Частота и сроки последующих посещений варьируются в зависимости от результата операции и течения заболевания

\* В небольшой серии случаев обнаружены многообещающие результаты при небольших отверстиях.

+ Хотя Окриплазмин был одобрен Управлением по контролю за продуктами и лекарственными препаратами(FDA) США для лечения витреомакулярной адгезии, его использование для лечения идиопатического макулярного отверстия без витреомакулярной тракции или адгезии в настоящее время считается off-label.

### Хирургия и послеоперационный уход

- Информировать пациента об относительных рисках, преимуществах и альтернативах хирургии и необходимости использования расширяющихся интраокулярных газов или позиционировании после операции лицом вниз
- Сформулируйте план послеоперационного ведения и проинформируйте пациента об этих мероприятиях
- Информировать пациентов с глаукомой о возможном послеоперационном увеличении ВГД
- Осмотр после операции в течение 1 или 2 дней с повтором через 1-2 недели после операции

- Последующий осмотр включать в себя промежуточный анамнез, измерение остроты зрения, измерение ВГД, биомикроскопию передней камеры и центральной зоны сетчатки, обратную офтальмоскопию периферии сетчатки, а также оценку ОКТ для документирования послеоперационной структуры макулы по показаниям

## Идиопатическое макулярное отверстие (первичный осмотр и терапия)

### Обучение пациентов

- Пациенты должны незамедлительно уведомлять офтальмолога о увеличении количества мушек перед глазами, потере полей зрения, метаморфопсиях или снижении остроты зрения
- Сообщите пациентам, что следует избегать воздушных перелетов, путешествий на большие высоты или общей анестезии с помощью закиси азота до тех пор, пока газовая тампонада полностью не исчезнет
- Информируйте пациентов с макулярным отверстием в одном глазу, что у них есть 10% -15% -ный шанс образования макулярных отверстий в парном глазу, особенно если стекловидное тело остается прикрепленным
- Рекомендуйте пациентам с функционально ограничивающим послеоперационным снижением зрения зрительную реабилитацию (см. [www.aao.org/smart-sightlow-vision](http://www.aao.org/smart-sightlow-vision)) и социальные услуги

## Задняя отслойка стекловидного тела (ЗОСТ), разрывы сетчатки и решетчатая дегенерация (первичный и последующий осмотр)

### Первичный анамнез (ключевые элементы)

- Симптомы ЗОСТ
- Семейный анамнез отслойки сетчатки, сочетанные генетические заболевания( например синдром Стиклера)
- Предшествующая травма глаза
- Миопия
- Анамнез хирургии глаза, включающей рефракционную замену хрусталика и хирургию катаракты
- Анамнез YAG-лазерной капсулотомии
- Анамнез интравитреальных инъекций

### Первичный осмотр (ключевые элементы)

- Ориентировочная оценка полей зрения и относительного афферентного зрачкового дефекта
- Оценка остроты зрения
- Оценка зрачка на наличие относительного афферентного зрачкового дефекта
- Исследование стекловидного тела на кровоизлияния, отслойку и пигментные клетки
- Изучение периферии глазного дна со склеральной депрессией. Предпочтительным методом оценки периферической витреоретинальной патологии является непрямая офтальмоскопия в сочетании со склеральной депрессией

### Дополнительные методы обследования

- Для определения ЗОСТ может быть полезна оптическая когерентная томография
- Выполните ультразвуковоеВ-сканирование, если периферия сетчатки не может быть осмотрена.
- Если не обнаружено никаких изменений, рекомендуются частые последующие обследования( например первоначально каждые 1-2 недели)

### Ведение

- Сообщите пациенту об относительных рисках, преимуществах и альтернативах хирургии
- Сформулируйте план послеоперационного ведения и сообщите пациенту об этих мероприятиях
- Рекомендуйте пациенту немедленное обращение к офтальмологу, если появляются симптомы, такие как мушки перед глазами, изменение полей зрения или снижение остроты зрения

### Последующий анамнез

- Симптомы снижения зрения
- Промежуточный анамнез травм глаза или хирургии глаза

### Последующий осмотр

- Острота зрения
- Оценка состояния стекловидного тела с учетом наличия пигмента, кровоизлияния или разжижения
- Изучение периферии глазного дна со склеральной депрессией или биомикротофальмоскопия с контактной или безконтактной фундус-линзой
- Широкопольное фото может помочь, но не заменяет тщательную офтальмоскопию
- Оптическая когерентная томография при наличии витреомакулярной тракции
- УльтразвуковоеВ-сканирование при непрозрачности сред

### Обучение пациентов

- Уведомите пациентов с высоким риском развития отслойки сетчатки относительно симптомов ЗОСТ, отслойки сетчатки и значении периодических осмотров
- Пациенты, направляющиеся на рефракционную хирургию должны быть проинформированы о том, что они подвергаются риску регматогенной отслойки сетчатки, несмотря на уменьшение их рефракционных ошибок

### Варианты ведения

Тип поражения	Лечение*
Острые подковообразные разрывы с симптоматикой	Немедленное лечение
Острые отверстия с крышечкой с симптоматикой	Лечение может не понадобиться
Острый диализ с симптоматикой	Немедленное лечение
Травматические разрывы сетчатки	Лечение обычно проводится
Бессимптомные подковообразные разрывы (без субклинической отслойки сетчатки)	Лечение проводится пока нет признаков хронизации
Бессимптомные разрывы с крышечкой	Лечение рекомендуется в редких случаях
Бессимптомные атрофические круговые разрывы	Лечение рекомендуется в редких случаях
Бессимптомная решетчатая дегенерация без разрывов	Лечения не требуется, пока ЗОСТ не вызывает подковообразный разрыв
Бессимптомная решетчатая дегенерация с разрывами	Обычно не требует лечения
Бессимптомный диализ	Отсутствует консенсус относительно лечения, недостаточно данных для руководства по ведению
Атрофические разрывы, решетчатая дистрофия или бессимптомный подковообразный разрыв с отслойкой сетчатки на парном глазу	Отсутствует консенсус относительно лечения, недостаточно данных для руководства по ведению

ЗОСТ = задняя отслойка стекловидного тела;

\* Нет достаточных доказательств, рекомендующих профилактику при бессимптомных разрывах сетчатки у пациентов после операции по удалению катаракты.

## Окклюзия глазничной и ретинальных артерий (первичный осмотр и терапия)

### Первоначальный осмотр (ключевые элементы)

- Продолжительность снижения зрения
- Признаки гигантоклеточного артериита (например, потеря зрения, головные боли, болезненность кожи головы, недомогание, усталость, болезненность височных областей, лихорадка, миалгия, диплопия)
- Принимаемые препараты
- Семейный анамнез сердечно-сосудистых заболеваний, диабета, гипертензии или гиперлипидемии
- Медицинский анамнез (гипертензия, диабет, гиперлипидемия, сердечно-сосудистых заболеваний, гемоглобинопатий и ревматической полимиалгии) или лекарственный анамнез (например, кокаин)
- Анамнез заболеваний глаза (травмы, другие заболевания, глазные инъекции, хирургия)
- Социальный анамнез (например курение)

### Осмотр (ключевые элементы)

- Острота зрения
- Измерение ВГД
- Биомикроскопия
- Обследование периферии сетчатки с широким зрачком обратной офтальмоскопией для оценки: геморрагий, ватообразных очагов, эмболов, сужение сосудов, неоваскуляризации диска или сетчатки
- Гониоскопия при повышении ВГД или при подозрении на неоваскуляризацию радужки (до расширения)
- Оценка относительного афферентного зрачкового дефекта
- Биомикроофтальмоскопия

### Диагностические методы

- Цветное фундус-фото и фото в бесцветном цвете
- Флюоресцентная ангиография
- Оптическая когерентная томография
- Ангиография с индоцианином зеленым
- Ультразвуковое исследование при недостаточной прозрачности сред (для исключения других причин резкого снижения зрения)

### Ведение

- Врачи должны немедленно рассмотреть гигантоклеточный артериит у пациентов в возрасте 50 лет и старше
- В случае гигантоклеточного артериита, следует начать срочную системную терапию кортикостероидами, чтобы предотвратить потерю зрения в парном глазу или сосудистую окклюзию в другом месте
- Диабет с ГКА следует тщательно контролировать, поскольку системное лечение кортикостероидами может дестабилизировать уровни глюкозы
- Офтальмологи должны направлять пациентов с сосудистыми заболеваниями сетчатки в соответствующие учреждения в зависимости от типа окклюзии сетчатки.
- Пациенты с симптомами острой окклюзии глазничной артерии или центральной артерии сетчатки эмболической этиологии должны быть немедленно направлены в ближайший сосудистый центр
- При асимптомной окклюзии артериальной ветви сетчатки, врач должен провести системное обследование (тщательный сбор анамнеза, системные заболевания, предпочтительно с терапевтом)

### Последующее наблюдение

- Последующее наблюдение должно учитывать степень ретинальной ишемии и неоваскуляризации. Пациенты с выраженной ишемией требуют более частых осмотров
- У многих пациентов с сосудистыми заболеваниями сетчатки, несмотря на различные варианты лечения, существенно снижается зрение и их следует направлять на соответствующие социальные услуги и зрительную реабилитацию (см. [www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aao.org/low-vision-and-vision-rehab))
- Последующие осмотры включают сбор анамнеза (симптомы, системные состояния) и обследование (острота зрения, биомикроскопия с осмотром радужки, ВГД, гониоскопию на узкий зрачок для оценки неоваскуляризации радужной оболочки, биомикроскопическое исследование заднего полюса на широкий зрачок, осмотр стекловидного тела на периферии при наличии показаний, ОКТ при необходимости, флюоресцентная ангиография)
- Пациенты с бессимптомной окклюзией ветвей артерий сетчатки могут быть направлены к врачу первичной медицинской помощи

## Окклюзии вен сетчатки (первичный осмотр и терапия)

### Первичный осмотр (ключевые элементы)

- Характер и продолжительность потери зрения
- Прием лекарственных препаратов
- Общий анамнез (например, артериальная гипертензия, диабет, гиперлипидемия, сердечно-сосудистые заболевания, апноэ сна, коагулопатии, тромботические расстройства и легочная эмболия)
- Анамнез патологии глаза (например, глаукома, другие заболевания глаза, глазные инъекции, хирургия, включая лазерное лечение сетчатки, хирургию катаракты, рефракционную хирургию)

### Осмотр (ключевые элементы)

- Острота зрения
- Измерение ВГД
- Оценка относительного афферентного зрачкового дефекта соответствующего степени ишемии и риску неоваскуляризации
- Биомикроскопия для обнаружения мелких новообразованных сосудов радужки
- Гониоскопия до расширения зрачка; особенно в случаях ишемической окклюзии ЦВС, когда ВГД повышено, или когда риск неоваскуляризации радужки высок
- Бинокулярная офтальмоскопия
- Исследование периферии сетчатки и стекловидного тела. Биомикроскопия соответствующей линзой для осмотра макулы и периферии сетчатки. Осмотр периферии сетчатки лучше проводить обратной офтальмоскопией

### Диагностические методы

- Фотография в безкрасном цвете глазного дна для запечатления изменений сетчатки, неоваскуляризации сетчатки, диска и оценки степени интравитреальных кровоизлияний
- Оптическая когерентная томография для оценки макулярного отека, витреоретинального интерфейса и субретинальной жидкости
- Оптическая когерентная ангиография для оценки капиллярной неперфузии, расширения фовеальной аваскулярной зоны и патологии сосудов
- Флюоресцентная ангиография для оценки степени сосудистой окклюзии, ишемии и оценки макулярного отека
- Ультрасонография (например, при наличии гемофтальма)

### Ведение

- Контроль факторов риска, контроль сахарного диабета, гипертонии, гиперлипидемии и ВГД
- Системные обзоры показали эффективность анти-VEGF при лечении макулярного отека, связанного с окклюзией ЦВС (I++, GQ,SR)
- Лазерное лечение остается вариативным лечением окклюзии ветвей ЦВС, даже если продолжительность заболевания превышает 12 месяцев
- Секторальная панретинальная коагуляция сетчатки по-прежнему рекомендуется при неоваскуляризации, когда возникают такие осложнения, как гемофтальм или неоваскуляризация радужки
- Офтальмологи, ведущие пациентов с окклюзией сосудов сетчатки, должны быть знакомы с конкретными рекомендациями значимых клинических испытаний из-за сложности диагностики и лечения

### Последующее наблюдение за пациентом

- Последующий осмотр включает в себя сбор анамнеза симптомов и системного статуса (беременность, артериальное давление, уровень холестерина в сыворотке крови и уровень глюкозы в крови) и обследование (острота зрения, биомикроскопия и гониоскопия на узкий зрачок) ежемесячно в течение 6 месяцев при окклюзии ЦВС и в глазах с ишемической окклюзией ЦВС после отмены анти-VEGF для выявления неоваскуляризации, оценки относительного афферентного зрачкового дефекта, измерения ВГД, стереоскопического исследования заднего полюса на широкий зрачок, ОКТ при необходимости и осмотра периферии сетчатки и стекловидного тела по показаниям
- Офтальмолог должен направлять пациентов с окклюзией вен сетчатки к врачу первичной медико-санитарной помощи для надлежащего лечения общих заболеваний и сообщать результаты врачу, который непрерывно ведет пациента
- Риск для парного глаза должен сообщаться как врачу первичной медико-санитарной помощи, так и пациенту
- Пациенты, которые не отвечают на терапию и недоступности дальнейшего лечения, должны быть обеспечены профессиональной поддержкой и, по возможности, направлены для консультирования, зрительной реабилитации или социальных услуг ([www.aaao.org/low-vision-and-vision-rehab](http://www.aaao.org/low-vision-and-vision-rehab))

## Дисклеймер

Эта публикация является переводом публикации Американской академии офтальмологии под названием «Общие данные». Этот перевод отражает текущую практику в Соединенных Штатах Америки на момент первоначальной публикации Академии и может включать изменения, отражающие национальную практику. Американская академия офтальмологии не переводила эту публикацию на язык, используемый в этой публикации, и не несет никакой ответственности за любые изменения, ошибки, упущения или другие возможные ошибки в переводе. Академия предоставляет этот материал только в образовательных целях. Он не предназначен в качестве единственного/ лучшего метода или процедуры в каждом конкретном случае, либо для исключения собственного суждения врача или в качестве конкретных рекомендаций по ведению конкретных случаев. Включение всех показаний, противопоказаний, побочных эффектов и альтернативных препаратов для каждого лекарства или лечения выходит за рамки данного материала. Вся информация и рекомендации должны быть проверены перед использованием, включая информацию производителя препаратов или других независимых источников, и рассмотрены вкуче с состоянием и историей болезни пациента. Академия не несет ответственности за ущерб или убытки любого рода, по неосторожности или другим причинам, и не принимает претензии, которые могут возникнуть из-за использования рекомендаций или другой информации, содержащейся в настоящем документе.

## Summary Benchmark Translation Disclaimer

This publication is a translation of a publication of the American Academy of Ophthalmology entitled Summary Benchmarks. This translation reflects current practice in the United States of America as of the date of its original publication by the Academy, and may include some modifications that reflect national practices. The American Academy of Ophthalmology did not translate this publication into the language used in this publication and disclaims any responsibility for any modifications, errors, omissions or other possible fault in the translation. The Academy provides this material for educational purposes only. It is not intended to represent the only or best method or procedure in every case, or to replace a physician's own judgment or give specific advice for case management. Including all indications, contraindications, side effects, and alternative agents for each drug or treatment is beyond the scope of this material. All information and recommendations should be verified, prior to use, with current information included in the manufacturers' package inserts or other independent sources, and considered in light of the patient's condition and history. The Academy specifically disclaims any and all liability for injury or other damages of any kind, from negligence or otherwise, for any and all claims that may arise from the use of any recommendations or other information contained herein.