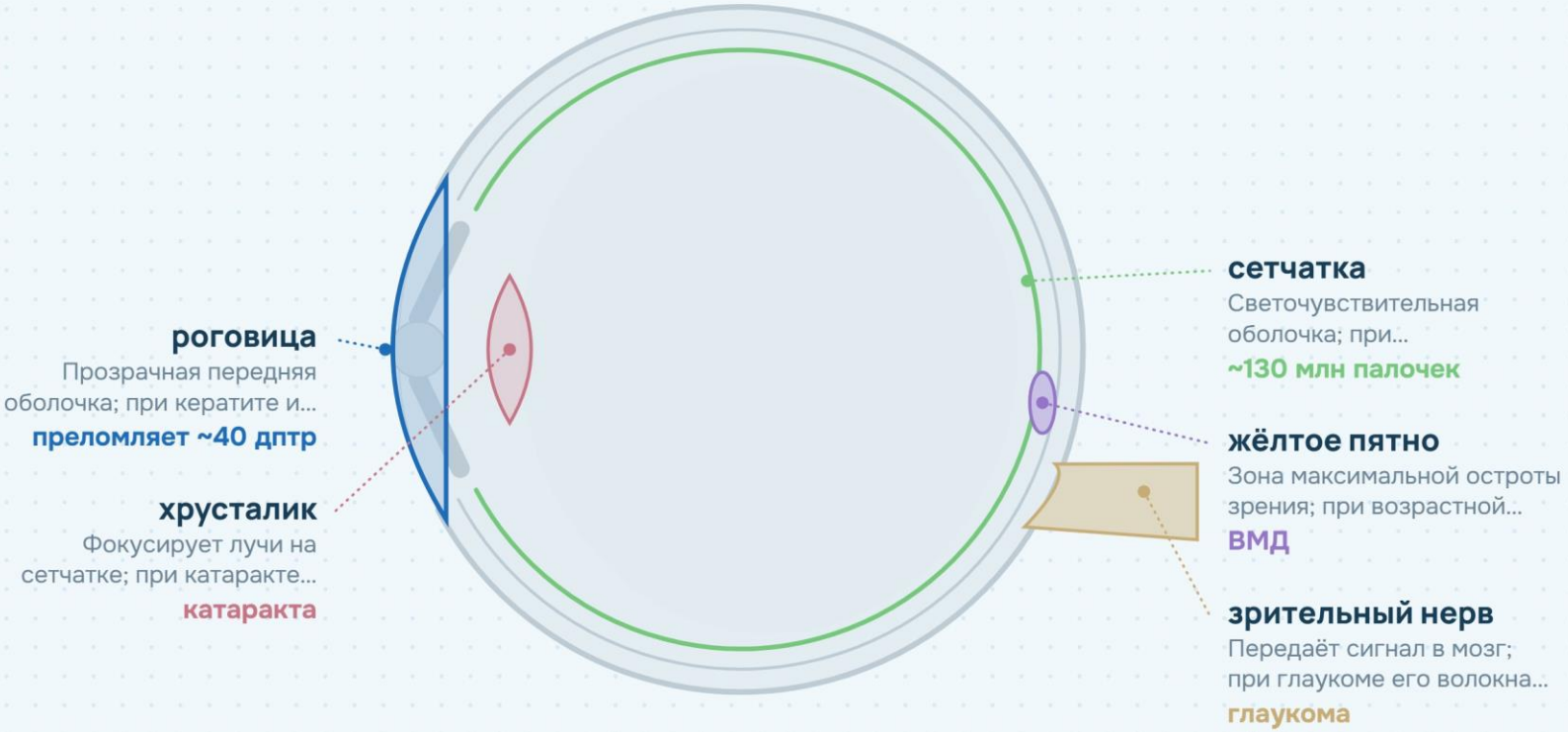
ЧПОУ «СККИТ»

Глазные болезни и их диагностика

От анатомии глаза и базовой визометрии — к инструментальной визуализации и ИИ-системам: как сегодня распознают катаракту, глаукому и возрастную макулярную дегенерацию.

АНАТОМИЯ · ОФТАЛЬМОЛОГИЯ

Анатомия глаза: что повреждают болезни



Глаукома и ВМД — главные причины необратимой потери зрения у пациентов старше 60 лет.

Клинические рекомендации РФ по ВМД, 2024; Вестник офтальмологии, 2026

МАСШТАБ ПРОБЛЕМЫ

Слепота и слабовидение в мире: ключевые цифры

2,2 млрд

человек с нарушениями зрения

Нарушения ближнего или дальнего зрения — оценка ВОЗ

1 млрд

случаев предотвратимы

Нарушения зрения, которые можно было предотвратить или вылечить

70–80%

слепых поддаются лечению

Из ~40 млн слепых зрение можно частично или полностью восстановить

Катаракта и глаукома — ведущие причины необратимой слепоты; большинство случаев предотвратимы при своевременной диагностике.

Источник: ВОЗ, данные о слепоте и нарушениях зрения

КЛАССИФИКАЦИЯ

Основные группы глазных болезней

01

Дистрофические

Катаракта — помутнение хрусталика; возрастная макулярная дегенерация (ВМД) — поражение центральной зоны сетчатки.

02

Глаукоматозные

Открытоугольная и закрытоугольная глаукома — прогрессирующая гибель зрительного нерва на фоне повышения внутриглазного давления.

03

Воспалительные

Кератит (роговица), увеит (сосудистая оболочка), конъюнктивит (слизистая) — инфекционные и аутоиммунные поражения.

04

Сосудистые

Диабетическая ретинопатия — поражение сосудов сетчатки при сахарном диабете, ведущая причина слепоты у взрослых.

05

Травмы и аномалии рефракции

Механические и химические повреждения глаза, а также близорукость, дальнозоркость и астигматизм.

ВОЗРАСТНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ

Катаракта: помутнение хрусталика

СИМПТОМЫ

Снижение остроты зрения, «туман» перед глазами

Блики и ореолы вокруг источников света

Потускнение и пожелтение цветов

Трудности при чтении и вождении в сумерках

ДИАГНОСТИКА

Визометрия — проверка остроты зрения по таблице

Осмотр на щелевой лампе — оценка помутнения хрусталика

Биомикроскопия и измерение внутриглазного давления

ОКТ и УЗИ глаза — при подозрении на сопутствующую патологию

ЛЕЧЕНИЕ

Консервативная терапия на ранних стадиях — капли, витамины

Хирургия: факоэмульсификация с заменой хрусталика на интраокулярную линзу

Реабилитация и коррекция зрения после операции

Контроль сопутствующих заболеваний: диабет, гипертония

Клинические рекомендации МЗ РФ, 2024

ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗ

Глаукома: тихий вор зрения

- **Повышение внутриглазного давления** Стойкий рост ВГД сдавливает волокна зрительного нерва и запускает их постепенную гибель.
- **Две формы — открыто- и закрытоугольная** Открытоугольная развивается незаметно годами, закрытоугольная может дать острый приступ с болью и радугами перед глазами.
- **Бессимптомность на ранних стадиях** Человек не чувствует потери зрения, пока не погибнет значительная часть волокон нерва — жалобы появляются поздно.
- **Необратимость потери зрения** Погибшие волокна зрительного нерва не восстанавливаются, поэтому единственная защита — ранняя диагностика.

Группа риска — люди старше 60 лет: глаукома и ВМД — главные причины необратимой слепоты после 60.

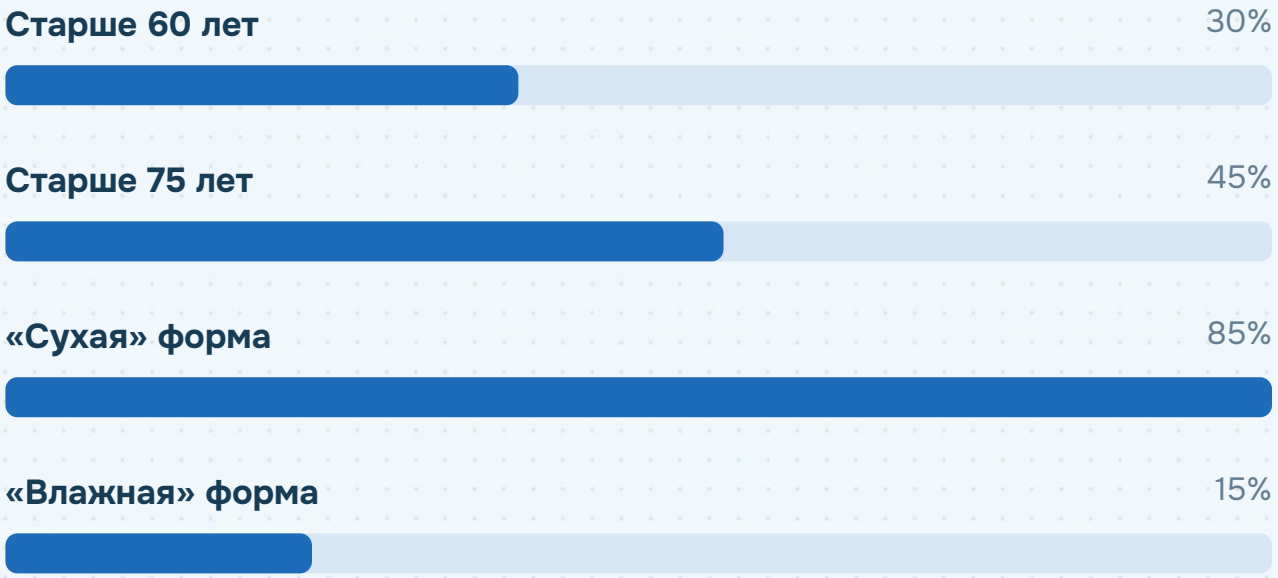
Источник: Вестник офтальмологии, 2026; клинические рекомендации РФ, 2024

ЗАБОЛЕВАНИЯ СЕТЧАТКИ

1 из 3

людей старше 60 лет — признаки ВМД, ведущей причины слепоты

Хроническое поражение макулы, код H35.3



Старение населения ведёт к росту ВМД — ранняя диагностика сохраняет зрение

Источник: клинические рекомендации РФ по ВМД, 2024; Вестник офтальмологии, 2026

ПРОЦЕСС

Диабетическая ретинопатия: стадии и механизм поражения

1

Непролиферативная стадия

Микроаневризмы, точечные геморрагии, твёрдые и мягкие экссудаты. Зрение часто сохранено, изменения выявляются только при осмотре глазного дна.

2

Препролиферативная стадия

Ишемия сетчатки, венозные аномалии, множественные геморрагии. Растёт риск отёка макулы — главной причины снижения зрения при диабете.

3

Пролиферативная стадия

Неоваскуляризация, фиброз, тракционная отслойка сетчатки и гемофтальм. Наиболее тяжёлая форма с высоким риском слепоты.

КЛАССИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Классические методы диагностики: от таблицы до тонометрии

Визометрия

Таблицы Сивцева и Головина: определение остроты зрения для дали и вблизи.

Периметрия

Оценка поля зрения — выявление дефектов, характерных для глаукомы и поражений сетчатки.

Тонометрия

Измерение внутриглазного давления — ключевой критерий диагностики глаукомы.

Биомикроскопия

Осмотр на щелевой лампе: роговица, передняя камера, хрусталик, стекловидное тело.

Офтальмоскопия

Осмотр глазного дна: диск зрительного нерва, макула, сосуды сетчатки.

Гониоскопия

Оценка угла передней камеры — определение риска закрытоугольной глаукомы.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА

Визуализация глаза: ОКТ, ангиография, УЗИ

ОКТ — послойный скан сетчатки

Показывает толщину слоёв и отёк макулы; ключевой метод при ВМД и диабетической ретинопатии.

ОКТ-ангиография

Без красителя визуализирует капиллярную сеть макулы и зоны ишемии — контроль ретинопатии.

Флюоресцентная ангиография

С контрастом выявляет просачивание и неоваскуляризацию при ВМД и сосудистых поражениях.

HRT / ОКТ-диск зрительного нерва

Измеряет слой нервных волокон и экскавацию диска — ранняя диагностика и мониторинг глаукомы.

УЗИ глаза (B-скан)

Работает при помутнении сред: оценивает сетчатку, стекловидное тело, опухоли и отслойку.

Комплексный протокол

Сочетание методов уточняет диагноз и служит базой для динамического наблюдения.

ИИ В ДИАГНОСТИКЕ

ИИ-диагностика глазных болезней: одобрения FDA в 2026

100+

Одобрений автономных ИИ-устройств FDA

Суммарно к 2026 году

47

Новых одобрений за 2026 год

Без обязательного перечитывания врачом

Автономно

Скрининг диабетической ретинопатии

Автономный ИИ-анализ снимков глазного дна

ОКТ

ИИ-анализ ОКТ

Автоматическая интерпретация сканов сетчатки

Автономные ИИ-системы ускоряют и удешевляют скрининг, повышая доступность офтальмодиагностики.

Источник: FDA, данные за 2026 год

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАРШРУТ

Алгоритм диагностики при подозрении на глаукому



Глаукома и ВМД — главные причины необратимой потери зрения у пациентов старше 60 лет.

Источник: Вестник офтальмологии, 2026; клинические рекомендации РФ, 2024

ПРОФИЛАКТИКА

Скрининг и профилактика: когда идти к врачу

РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- После 40 лет — осмотр офтальмолога раз в 2 года, даже без жалоб
- После 60 лет — ежегодный осмотр: контроль глазного давления и осмотр глазного дна
- При сахарном диабете — осмотр не реже 1 раза в год, контроль гликированного гемоглобина
- При вспышках, пелене, искажении линий — срочно к врачу, не ждать планового приёма

ИЗБЕГАТЬ

- Не капать «капли для зрения» без назначения — они не лечат катаракту и глаукому
- Не игнорировать бессимптомное течение глаукомы: зрение теряется необратимо
- Не откладывать визит при сахарном диабете и наследственности по глаукоме
- Не заниматься самолечением по советам из интернета вместо осмотра

Клинические рекомендации Минздрава РФ, 2024

ФИНАЛ

Спасибо за внимание!

Большинство случаев слепоты предотвратимы при ранней диагностике. Регулярные осмотры, ИИ-скрининг и ОКТ-мониторинг — наши главные инструменты.