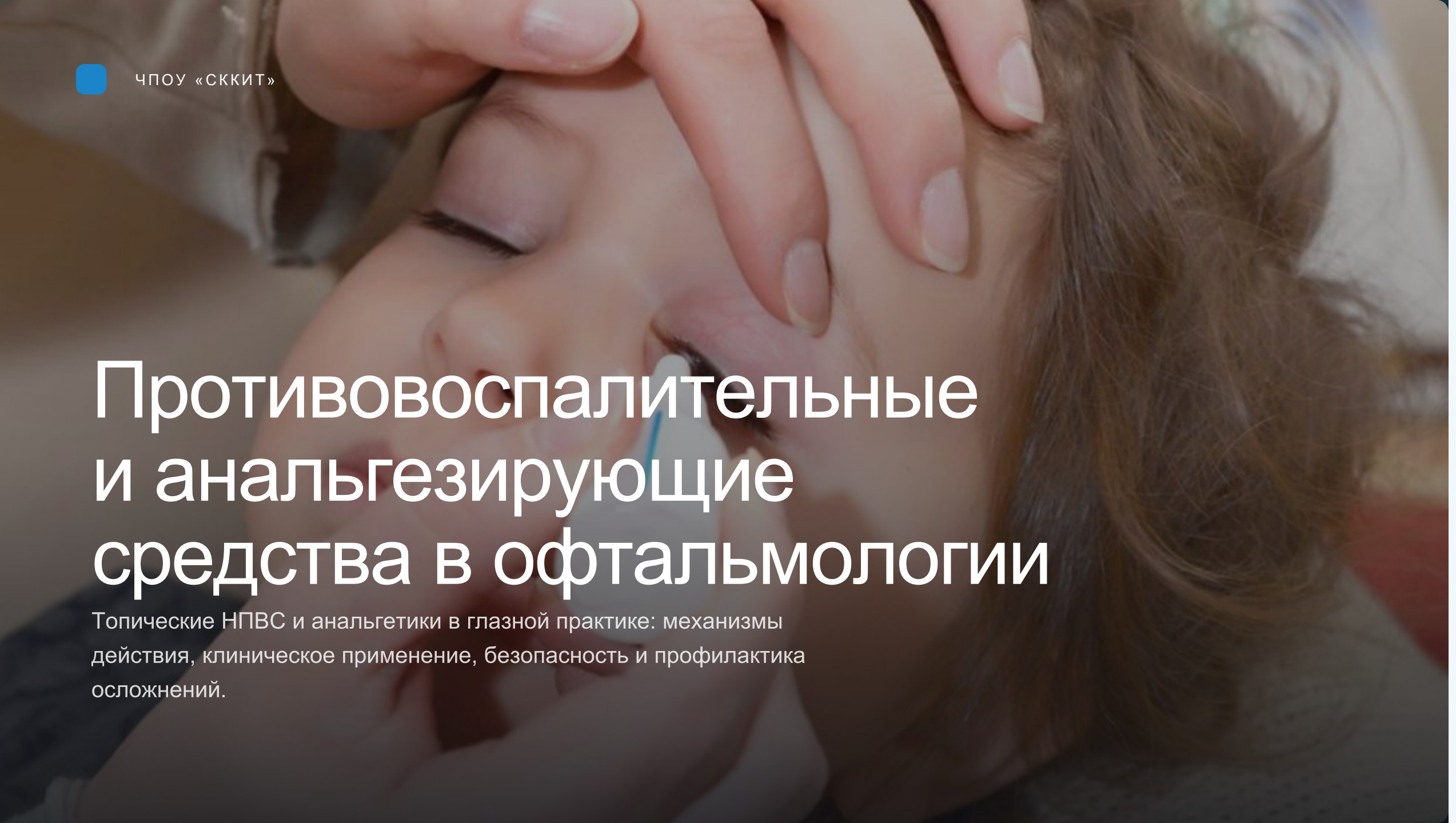


ЧПОУ «СККИТ»

# Противовоспалительные и анальгезирующие средства в офтальмологии

Топические НПВС и анальгетики в глазной практике: механизмы действия, клиническое применение, безопасность и профилактика осложнений.

АКТУАЛЬНОСТЬ

# Зачем нужны НПВС и анальгетики в офтальмологии

- **Воспаление и боль — постоянные спутники** Сопровождают катарактальную и рефракционную хирургию, конъюнктивиты и травмы глаза — требуют контроля в периоперационном периоде.
- **Топические НПВС — альтернатива стероидам** Дают противовоспалительный и анальгезирующий эффект без характерных для стероидов побочных реакций.
- **Нет повышения внутриглазного давления** В отличие от кортикостероидов, топические НПВС не вызывают стероидного подъёма ВГД — важно для пациентов с глаукомой.
- **Не замедляют эпителизацию роговицы** Стероиды тормозят заживление эпителия, НПВС этого недостатка лишены — критично после ФРК и LASIK.

Топические НПВС применяют для профилактики кистозного макулярного отёка и контроля боли после операций

КЛАССИФИКАЦИЯ

# Противовоспалительные и анальгезирующие средства в офтальмологии

01

## Нестероидные противовоспалительные

Диклофенак, бромфенак, непафенак, индометацин, кеторолак. Формы для глаза — капли 0,1%, 0,09%, 0,5%, 0,45%.

02

## Неопиоидные анальгетики

Парацетамол, метамизол, системные НПВС — внутрь и в/м при боли после операций и травм глаза.

03

## Опиоидные анальгетики

Трамадол, морфин — системно при выраженной боли: тяжёлая травма, ожог, послеоперационный период. Местных форм для глаза нет.

04

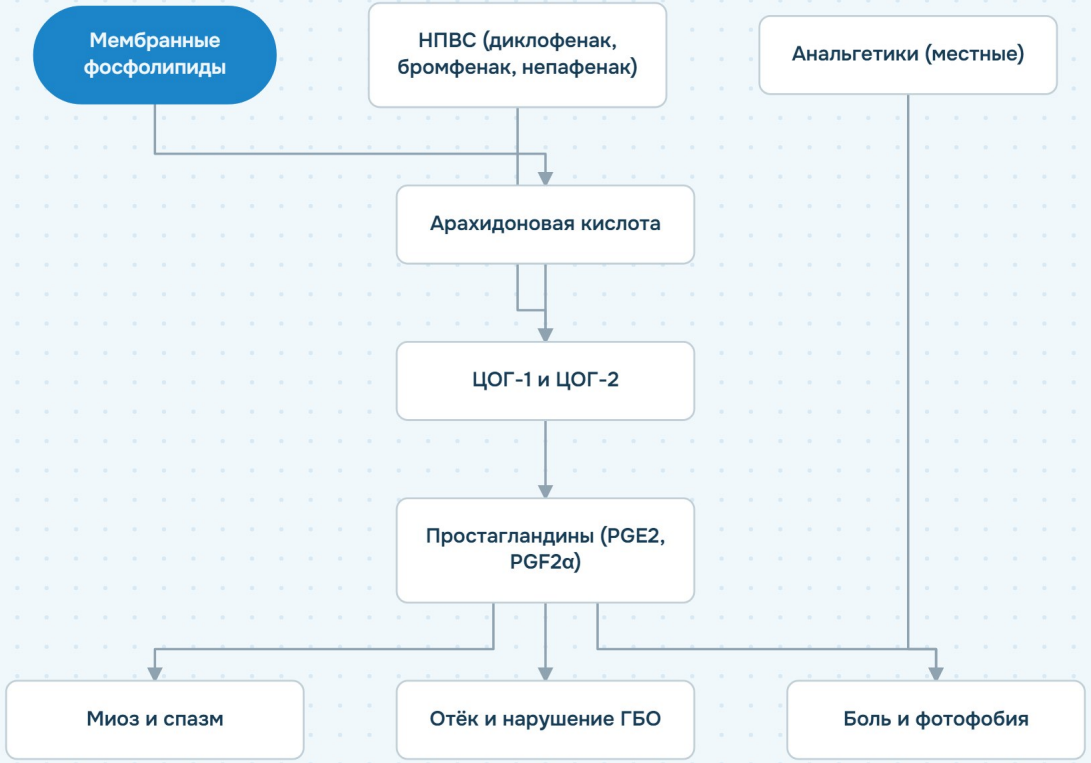
## Глюкокортикостероиды

Дексаметазон 0,1%, преднизолон 0,5%, гидрокортизон 0,5% — капли и мази; бетаметазон — парабульбарно. Системно — при тяжёлых увеитах.

Клинические рекомендации МЗ РФ, 2026; FDA, 2025

МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ

# Каскад арахидоновой кислоты и точка приложения НПВС

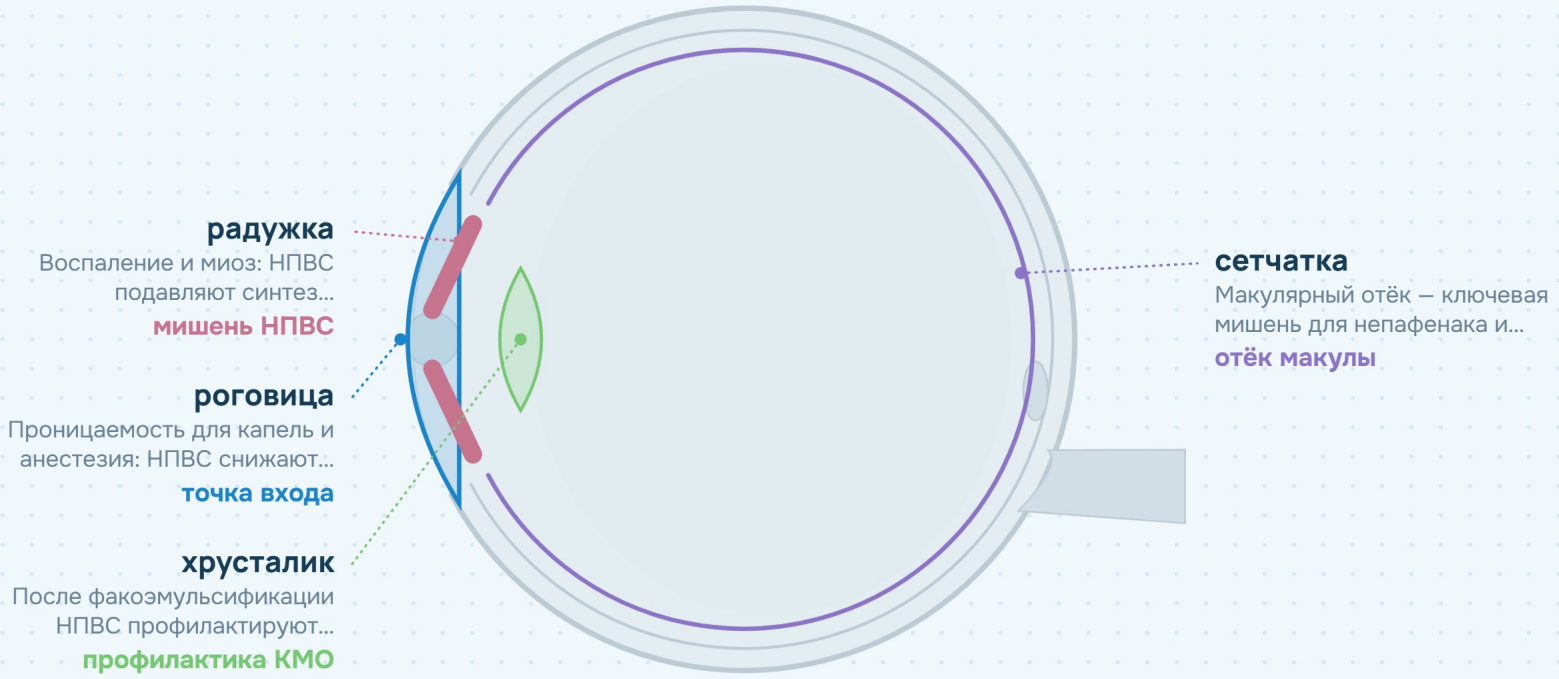



НПВС действуют в точке ЦОГ, анальгетики — на уровне восприятия боли роговицей.

Источник: обзор NSAIDs in Ophthalmology, Adv Ther, 2025; ODReference, 2025

ОФТАЛЬМОЛОГИЯ · ФАРМАКОЛОГИЯ

# Анатомическая мишень: где работают препараты




Локальное применение капель обеспечивает высокую концентрацию в тканях глаза при минимальном системном эффекте.

ТОПИЧЕСКИЕ НПВС

# Препараты топических НПВС: сравнение

| Критерий | Диклофенак | Кеторолак | Бромфенак | Непафенак |
|---|---|---|---|---|
| Концентрация | 0,1% | 0,5% | 0,09% | 0,1% |
| Кратность инстилляций | 4–5 раз/сут | 4 раза/сут | 1–2 раза/сут | 3 раза/сут |
| Форма выпуска | Капли глазные | Капли глазные | Капли глазные | Капли глазные (суспензия) |
| Длительность курса | До 2 недель | До 2 недель | До 2 недель | До 2 недель |

Бромфенак — 1–2 раза/сут; диклофенак и кеторолак — 4–5 раз/сут.

Инструкции по применению (Видаль, 2025); FDA, 2025

# Почему непафенак и бромфенак удобнее: проникновение и кратность введения




Меньшая кратность инстилляций повышает приверженность лечению и снижает нагрузку на эпителий роговицы.

Источник: in vivo фармакокинетика непафенака/амфенака, кеторолака и бромфенака (ScienceDirect); обзоры по НПВС в офтальмологии, 2025–2026

КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ

# Где назначают НПВС и анальгетики в офтальмологии

### Профилактика КМО

После факоэмульсификации: непафенак, бромефенак, кеторолак — курс 2–4 недели

### Обезболивание после LASIK и ФРК

Кеторолак, диклофенак, бромефенак — контроль боли в первые 24–72 часа

### Послеоперационное воспаление

Подавление экссудации и гиперемии после полостных и рефракционных вмешательств

### Аллергические конъюнктивиты

Кеторолак и диклофенак как альтернатива топическим стероидам при зуде и гиперемии

### Инфекционные конъюнктивиты

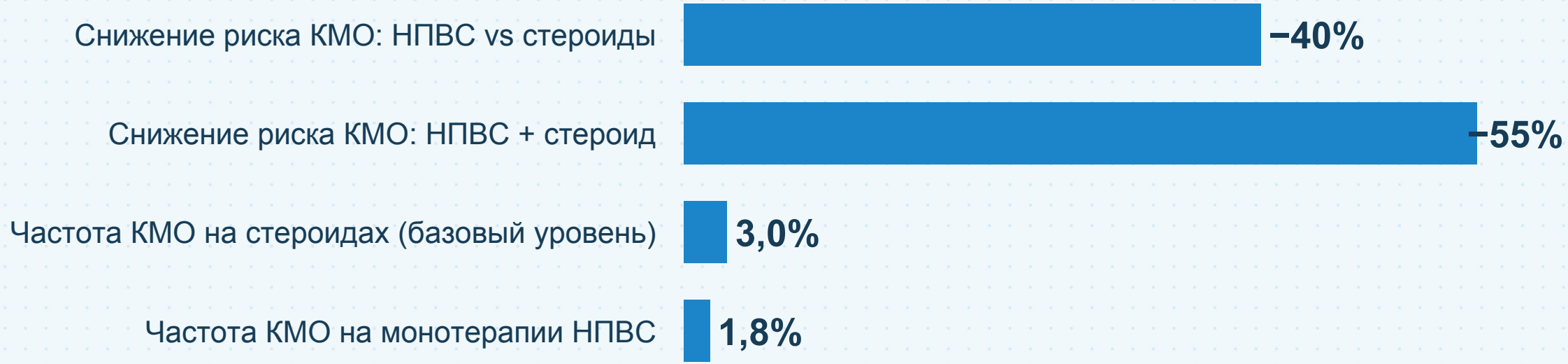
НПВС — вспомогательное противовоспалительное звено в сочетании с антибиотиками

### Травмы роговицы и эписклерит

Короткие курсы НПВС для снятия боли и воспаления при эрозиях и эписклерите

Источник: клинические рекомендации МЗ РФ, 2026; AAO, 2025

# Профилактика кистозного макулярного отека после факоэмульсификации




Старт профилактики за 1 день до операции, продолжение 2–4 недели после — по данным сетевого метаанализа 2024 г.

Источник: сетевой метаанализ, Eye (Nature), 2024; PMC11584663

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ АНАЛЬГЕЗИЯ

# Обезболивание после рефракционной хирургии: роль НПВС

↓ опиоиды

**Снижение потребности в опиоидах**

Меньше «спасательных» анальгетиков в первые 3 суток

> плацебо

**Эффект против плацебо**

Достоверное снижение боли по ВАШ в дни 0–3

≈ анестетик

**Сравнение с местными анестетиками**

Не уступают, но без токсичности для роговицы

15–30 мин

6–8 ч

**Длительность действия**

До 6–8 часов, режим 3–4 раза в сутки

Источник: AAO Journal of Ophthalmology, 2022; JCRS, 2024

БЕЗОПАСНОСТЬ · НПВС

# Красные флаги: когда НПВС-капли опасны

- Снижение или потеря чувствительности роговицы на фоне капель
- Стойкий дефект эпителия, не заживающий более 7–10 дней
- Сахарный диабет, синдром сухого глаза, ревматоидный артрит
- Повторные операции на глазу, денервация роговицы

Источник: Survey of Ophthalmology, 2019; Medsafe NZ, 2023; AAO, 2013

БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕРАПИИ

# Правила безопасного применения НПВС в офтальмологии

Чек-лист для практикующего врача: как снизить риск кератолиза и других осложнений

- **Курс — не дольше 2–4 недель: риск кератолиза растёт**
- **Не сочетать НПВС и стероиды без строгого контроля**
- **Отменять сразу при дефекте эпителия роговицы**
- **Осторожно при диабете, ССГ, ревматоидном артрите**
- **Осмотр роговицы с флуоресцеином на каждом визите**

FDA, 2025; AAO Clinical Update

МИФЫ И ФАКТЫ

# Мифы и факты о глазных НПВС

МИФ

***«НПВС безопаснее стероидов всегда»: можно капать бесконечно, а анальгетики полностью заменяют НПВС***

ФАКТ

**При дефектах эпителия, денервации роговицы и диабете НПВС грозят кератомаляцией; курс ограничен, анальгетик не заменяет НПВС**

Источник: FDA, предупреждение о кератомаляции на фоне топических НПВС; AAO, Clinical Update

FDA, 2025; AAO Clinical Update

ПАМЯТКА ПАЦИЕНТУ

# Как капать и когда к врачу

## РЕКОМЕНДУЕТСЯ

- Мыть руки перед закапыванием и не касаться флаконом поверхности глаза
- Соблюдать интервал 5–10 минут между разными каплями
- Не превышать назначенную врачом кратность и длительность курса

## ИЗБЕГАТЬ

- Продолжать капли при усилении боли или помутнении роговицы
- Игнорировать снижение зрения и светобоязнь — это красные флаги
- Пользоваться чужими флаконами и просроченными препаратами

ФИНАЛ

# Спасибо!