

Противовоспалительная терапия в лечении офтальмологических больных

КАФЕДРА ОФТАЛЬМОЛОГИИ ПСПБ ГМУ ИМ. И.П. ПАВЛОВА

ПРОФЕССОР С.Ю. АСТАХОВ

ВОСПАЛЕНИЕ ЭТО:

- ПАТОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, ВОЗНИКАЮЩИЙ В ОТВЕТ НА ПОВРЕЖДЕНИЕ ИЛИ ДЕЙСТВИЕ ПАТОГЕННОГО РАЗДРАЖИТЕЛЯ
- ЗАЩИТНО-ПРИСПОСОБИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, НАПРАВЛЕННЫЙ НА УСТРАНЕНИЕ ПРОДУКТОВ И АГЕНТОВ ПОВРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ В ПОВРЕЖДЕННОЙ ЗОНЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ ВОСПАЛЕНИЯ:

- ВОСПАЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗА (ВСЕ СТРУКТУРЫ ОТ ИРИДО-ХРУСТАЛИКОВОЙ ДИАФРАГМЫ И К ПЕРЕДИ ОТ НЕЁ)
- ВОСПАЛЕНИЕ ЗАДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗА (СТРУКТУРЫ, НАХОДЯЩИЕСЯ ЗА ИРИДО-ХРУСТАЛИКОВОЙ ДИАФРАГМОЙ)
- КОМБИНИРОВАННОЕ ВОСПАЛЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО И ЗАДНЕГО ОТРЕЗКА ГЛАЗА
- ЭНДОФТАЛЬМИТ

(ANTERIOR SEGMENT INTRAOCULAR INFLAMMATION GUIDELINES I.O.I.S, EDITED BY D.BENEZRA, S.OHNO, A.G. SECCHI, J.L. ALIO. 2000)

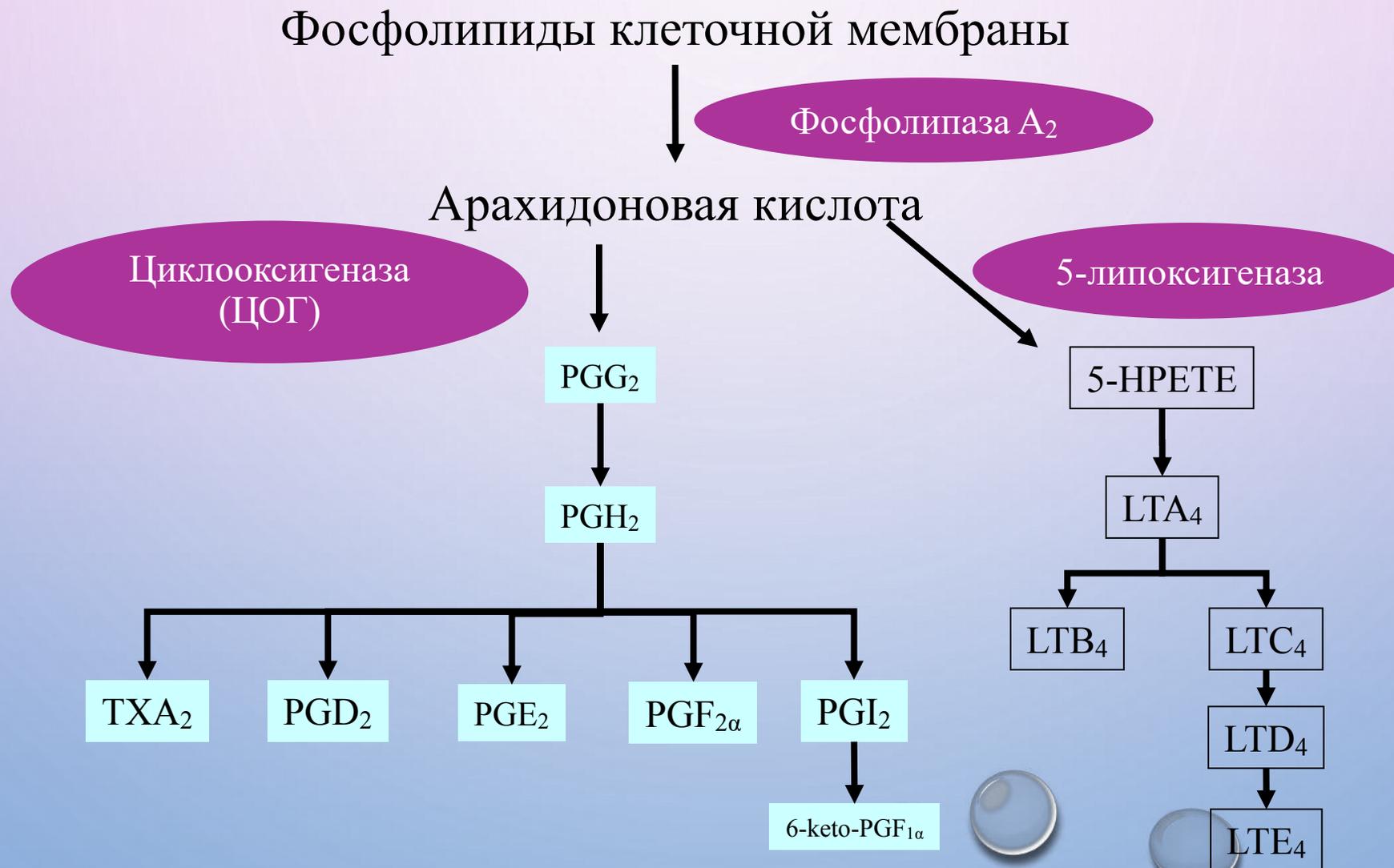
ПОВРЕЖДАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- **ФИЗИЧЕСКИЕ** – МЕХАНИЧЕСКОЕ И ТЕРМИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ТКАНЕЙ
- **БИОЛОГИЧЕСКИЕ** – ВОЗБУДИТЕЛИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ИММУННЫЕ КОМПЛЕКСЫ
- **ХИМИЧЕСКИЕ** – ЩЕЛОЧИ, КИСЛОТЫ, ТОКСИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА, НЕКОТОРЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

ОСНОВНЫЕ МЕДИАТОРЫ ВОСПАЛЕНИЯ

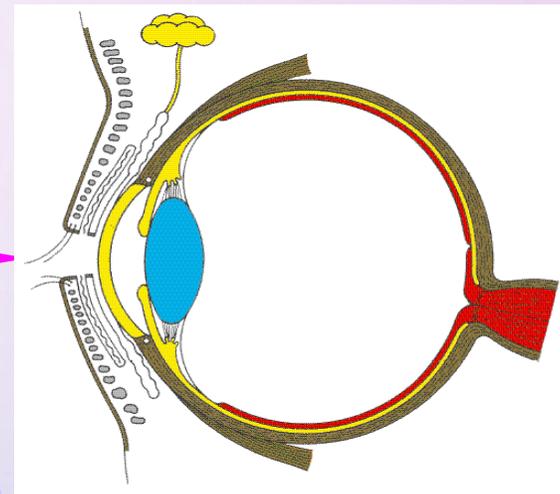
Химические медиаторы	Источник	Действие
Гистамин Серотонин	Тучные клетки Тромбоциты	Повышение проницаемости кровеносных сосудов, болевые ощущения, расширение кровеносных сосудов
Брадикинин	Плазма крови	Болевые ощущения, повышение проницаемости кровеносных сосудов
Простагландины (PGs)	Практически все клетки, имеющие отношение к воспалению	Расширение кровеносных сосудов, повышение чувствительности к боли, стимуляция действия прочих факторов по повышению проницаемости кровеносных сосудов, повышение температуры
Лейкотриены (LT)	Лейкоциты и т.д.	Хемотаксис, инфильтрация и активизация лейкоцитов, повышение проницаемости кровеносных сосудов, сужение кровеносных сосудов, сужение бронхов

МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ КАСКАД АРАХИДОНОВОЙ КИСЛОТЫ



ФУНКЦИЯ ПРОСТАГЛАНДИНОВ В ТКАНЯХ ГЛАЗА

Иммунная реакция, хирургическое вмешательство и т.д.
Раздражение



Высвобождение простагландинов

Повышение
сосудистой проницаемости

Расширение
кровеносных
сосудов

Нарушение
гематофтальмического барьера

Отек

Гиперемия

Повышение
значения
опалесценции

КМО

КАТАРАКТА В РОССИИ:

- НАХОДИТСЯ НА **1** МЕСТЕ СРЕДИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ВЕДУЩИХ К СЛЕПОТЕ В ПОЖИЛОМ И СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ (**58%**)
- **3** МЕСТО СРЕДИ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ПРИВОДЯЩИХ К ИНВАЛИДНОСТИ ПО ЗРЕНИЮ (**12%**)

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КАТАРАКТЫ

ПО ДАННЫМ 296 787 ОПЕРАЦИЙ EUREQUO ЗА 2017 Г.

- **ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ЗК ИОЛ** ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ОПЕРАЦИЕЙ ПО ПОВОДУ КАТАРАКТЫ (**97,1%** СЛУЧАЕВ)
- В **2%** СЛУЧАЕВ ВЫПОЛНЕНА ЭКТРАКАПСУЛЯРНАЯ ЭКСТРАКЦИЯ КАТАРАКТЫ
- СОПРОВОЖДЕНИЕ ФЕМТОСЕКУНДНЫМ ЛАЗЕРОМ ПРОВОДИЛОСЬ В **0,2%** СЛУЧАЕВ

СРЕДНЕСТАТИСТИЧЕСКИЙ ПАЦИЕНТ:

- ВОЗРАСТ – **73** ГОДА (ЖЕНЩИН – **57%**; МУЖЧИН – **43%**)
- ОСТРОТА ЗРЕНИЯ ДО ОПЕРАЦИИ – **0,5** И ВЫШЕ У **57,4%**, НИЖЕ **0,1** – У **10,6%**
- **27,3%** ИМЕЛИ СОПУТСТВУЮЩУЮ ПАТОЛОГИЮ:

ГЛАУКОМА – **6,7%**

ВМД – **10,7%**

ДИАБЕТИЧЕСКАЯ РЕТИНОПАТИЯ – **2,7%**

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ:

- ОТЕК РОГОВИЦЫ – **0,12%** СЛУЧАЕВ
- ПОВЫШЕНИЕ ВГД – **0,04%** СЛУЧАЕВ
- ЭНДОФТАЛЬМИТ – **0,012%** СЛУЧАЕВ

ВВЕДЕНИЕ АНТИБИОТИКОВ В ПЕРЕДНЮЮ КАМЕРУ:

- ВВЕДЕНИЕ РАСТВОРА **ЦЕФУРОКСИМА (АПРОСАМ)** ПРИВОДИТ К УМЕНЬШЕНИЮ ЧИСЛА ЭНДОФТАЛЬМИТОВ В 5 РАЗ
- ВОЗМОЖНО ВВЕДЕНИЕ **VIGAMOХ**'А (ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ – ИЗОТОНИЧЕСКИЙ РАСТВОР **МОКСИФЛОКСАЦИНА 0,5%** БЕЗ КОНСЕРВАНТОВ) РАЗВОДЯТ ФИЗ. РАСТВОРОМ 50:50
- **ВАНКОМИЦИН** РЕКОМЕНДУЮТ В КАЧЕСТВЕ АНТИБИОТИКА РЕЗЕРВА. ЕСЛИ ИСПОЛЬЗУЮТ, ТО РАЗВОДЯТ ВОДОЙ ДЛЯ ИНЪЕКЦИЙ 500 МГ **ВАНКОМИЦИНА** НА 10 МЛ, А ДАЛЕЕ РАСТВОР РАЗВОДЯТ ФИЗ. РАСТВОРОМ 1:9

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ ЭНДОФТАЛЬМИТА:

- **ОСНАЩЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ**
- **ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ – ОПЫТНЫЙ ХИРУРГ**
- **ДЛИНА РАЗРЕЗА**
- **ТЕХНИКА ИМПЛАНТАЦИИ (ПИНЦЕТ, КАРТРИДЖ, ПРЕДЗАГРУЗКА)**
- **ЧАСТОТА ОСЛОЖНЕНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВЫПАДЕНИЕМ
СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА**
- **МАТЕРИАЛ ИОЛ**
- **ВЫМЫВАНИЕ ВИСКОЭЛАСТИКА ИЗ КАПСУЛЯРНОГО МЕШКА**

ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ В ОФТАЛЬМОХИРУРГИИ

ГЛЮКОКОРТИКОИДЫ (СТЕРОИДЫ):

ГИДРОКОРТИЗОН (МАЗЬ И КАПЛИ
– РАСТВОР)

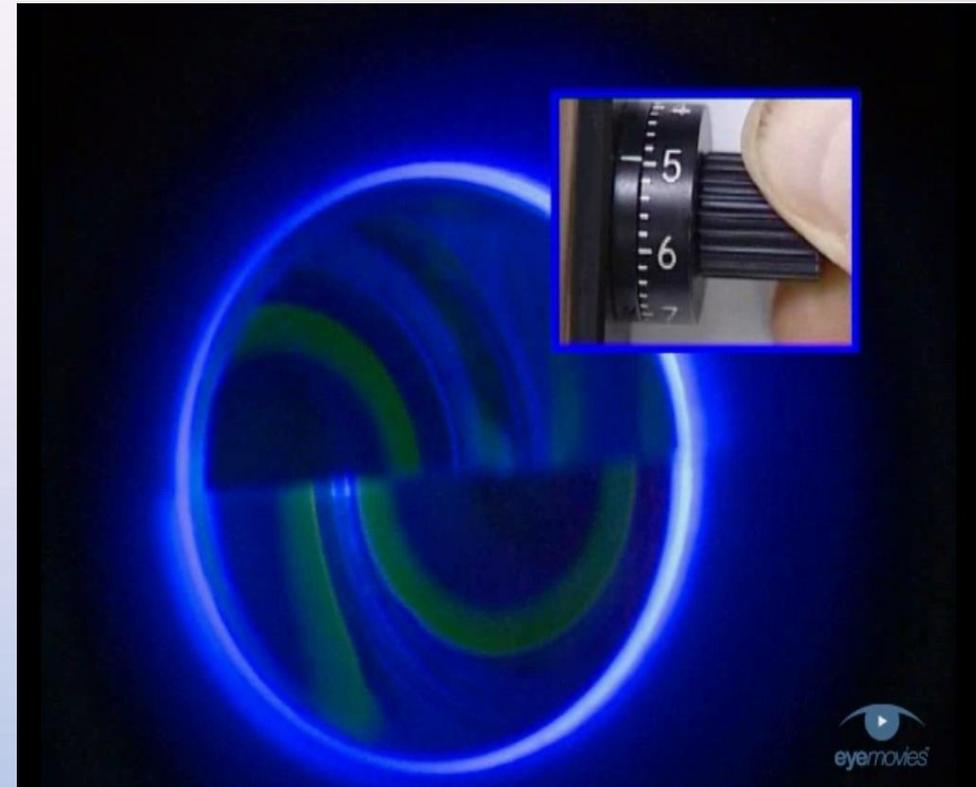
БЕТАМЕТАЗОН (КАПЛИ – РАСТВОР)

ДЕКСАМЕТАЗОН (КАПЛИ –
РАСТВОР И СУСПЕНЗИЯ)

ФЛЮОРОМЕТОЛОН (КАПЛИ –
РАСТВОР)

НОВЫЙ (АЦЕТАТ-ЭФИР):

ЛОТЕПРЕДНОЛ (КАПЛИ)



Побочные эффекты:
повышение ВГД, замедление репаративных
процессов, снижение иммунной защиты и др.

ГЛАУКОМА И КОРТИКОСТЕРОИДЫ

- **1954 ГОД – ПЕРВОЕ СООБЩЕНИЕ О ГЛАУКОМЕ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРОИДОВ** (*J. FRANCOIS. CORTISONE ET TENSION OCULAIRE. ANN. OCUL., 1954; 187:805*)
- **М.Ф.АРМАЛЫ (1963) ОБНАРУЖИЛ, ЧТО МЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ДЕКСАМЕТАЗОНА В ПРИВОДИТ К ПОВЫШЕНИЮ ВГД ВСЛЕДСТВИЕ СНИЖЕНИЯ ЛЕГКОСТИ ОТТОКА ВОДЯНИСТОЙ ВЛАГИ, ОСОБЕННО У ПОЖИЛЫХ БОЛЬНЫХ И БОЛЬНЫХ С ГЛАУКОМОЙ** (*EFFECT OF CORTICOSTEROIDS ON INTRAOCULAR PRESSURE AND FLUID DYNAMICS. ARCH. OPHTHALMOL., 1963; V.70:482,492*)
- **ВГД ПОВЫШАЕТСЯ У 1/3 ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО МЕСТНОГО ПРИМЕНЕНИЯ СТЕРОИДОВ. У 5-6% ЧЕРЕЗ 4-6 НЕДЕЛЬ МЕСТНОЙ СТЕРОИДНОЙ ТЕРАПИИ ВГД ПОВЫШАЕТСЯ БОЛЕЕ ЧЕМ НА 31 ММ РТ. СТ.** (*C.A.ARRIGG. CORTICOSTEROID-INDUCED GLAUCOMA. PRINCIPLES AND PRACTICE OF OPHTHALMOLOGY. THIRD EDITION, 2008; 2651.*)

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ «СТЕРОИДНОЙ» ГЛАУКОМЫ

- УВЕЛИЧЕНИЕ ОТЛОЖЕНИЙ ГЛИКОЗАМИНГЛИКАНОВ, ФИБРОНЕКТИНА, ЭЛАСТИНА И КОЛЛАГЕНА IV ТИПА В ОБЛАСТИ ТРАБЕКУЛЯРНОЙ СЕТИ
- СНИЖЕНИЕ АКТИВНОСТИ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕИНАЗ
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДУКЦИИ И СНИЖЕНИЕ ДЕСТРУКЦИИ ЭКСТРАЦЕЛЛЮЛЯРНОГО МАТРИКСА ТАБЕКУЛЯРНОЙ СЕТИ
- ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЛЮКОКОРТИКОИДНЫЕ РЕЦЕПТОРЫ ТРАБЕКУЛЫ, ПРИВОДЯЩЕЕ К НАРУШЕНИЮ КЛЕТОЧНОЙ МИГРАЦИИ И ФАГОЦИТОЗА

РЕЗУЛЬТАТ: УВЕЛИЧЕНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ОТТОКУ ВОДЯНИСТОЙ ВЛАГИ И, КАК СЛЕДСТВИЕ, - ПОВЫШЕНИЕ ВГД.

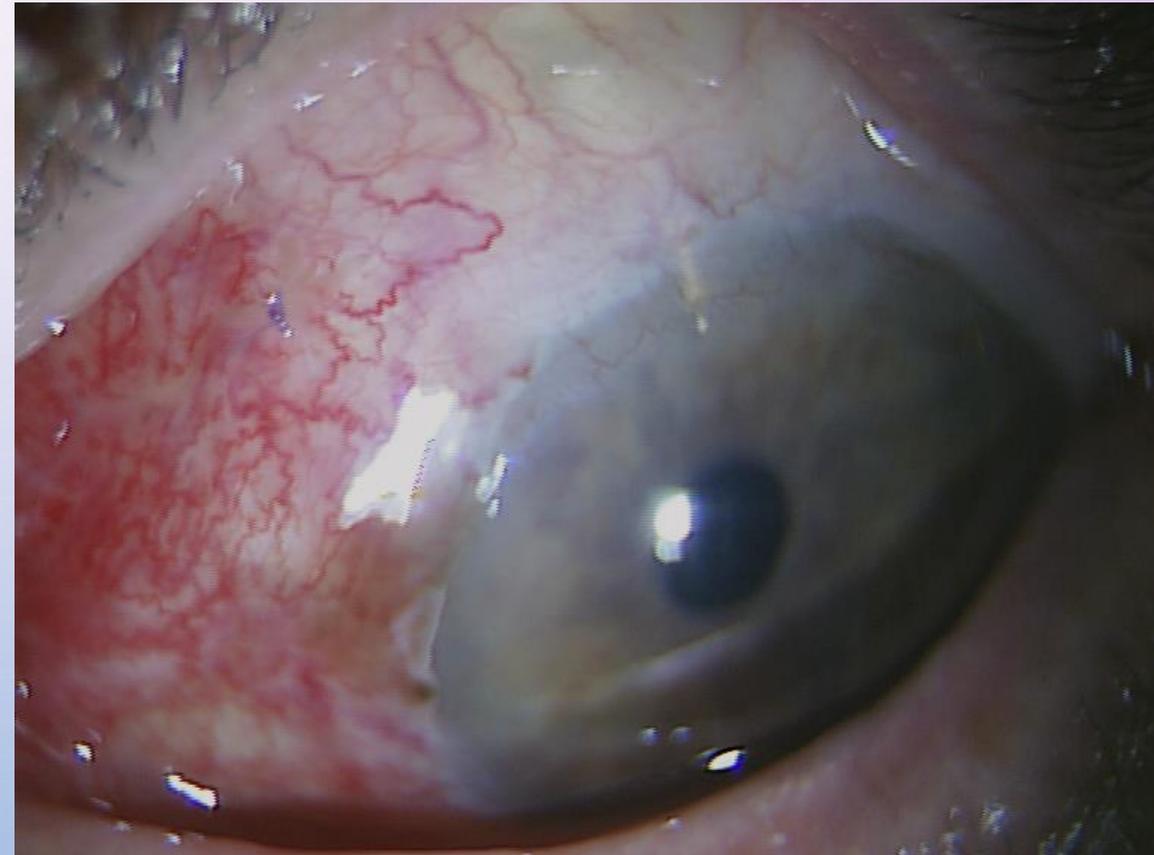
ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГИПОТЕНЗИВНЫХ ОПЕРАЦИЙ:

- ПОЯВЛЕНИЕ НОВЫХ ПРЕПАРАТОВ, ЭФФЕКТИВНО СНИЖАЮЩИХ ВГД И НОВЫХ МЕТОДОВ ЛАЗЕРНОГО ЛЕЧЕНИЯ СУЩЕСТВЕННО СНИЗИЛО КОЛИЧЕСТВО БОЛЬНЫХ ГЛАУКОМОЙ, НАПРАВЛЯЕМЫХ НА ГИПОТЕНЗИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ. **РЕЗУЛЬТАТ:** НА ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НАПРАВЛЯЮТСЯ НАИБОЛЕЕ ТЯЖЕЛЫЕ БОЛЬНЫЕ, ПРИ ЭТОМ КОЛИЧЕСТВО ОПЫТНЫХ ХИРУРГОВ УМЕНЬШАЕТСЯ.
- ДЛИТЕЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИПОТЕНЗИВНЫХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ИЗМЕНЯЕТ СОСТОЯНИЕ КОНЪЮНКТИВЫ, ПРИВОДИТ К АКТИВАЦИИ ФИБРОБЛАСТОВ И ПРИВОДИТ К БОЛЕЕ «АГРЕССИВНОМУ» РУБЦЕВАНИЮ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ (WELLS T., COOTE M.A. STRUCTURE AND MECHANISMS OF SUBCONJUNCTIVAL OUTFLOW. MINIMALLY INVASIVE GLAUCOMA SURGERY. 2017: 58-59)

ФАКТОРЫ РИСКА ИЗБЫТОЧНОГО РУБЦЕВАНИЯ:

- МОЛОДОЙ ВОЗРАСТ ПАЦИЕНТА (МОЛОЖЕ 50 ЛЕТ)
- ВЫСОКОЕ ИСХОДНОЕ ВГД
- ПСЕВДОЭКСФОЛИАТИВНЫЙ СИНДРОМ
- ДАЛЕКОЗАШЕДШАЯ СТАДИЯ ГЛАУКОМЫ
- ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ (ГИФЕМА И ДР.)
- ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ ОПЕРАТИВНЫЕ И ЛАЗЕРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

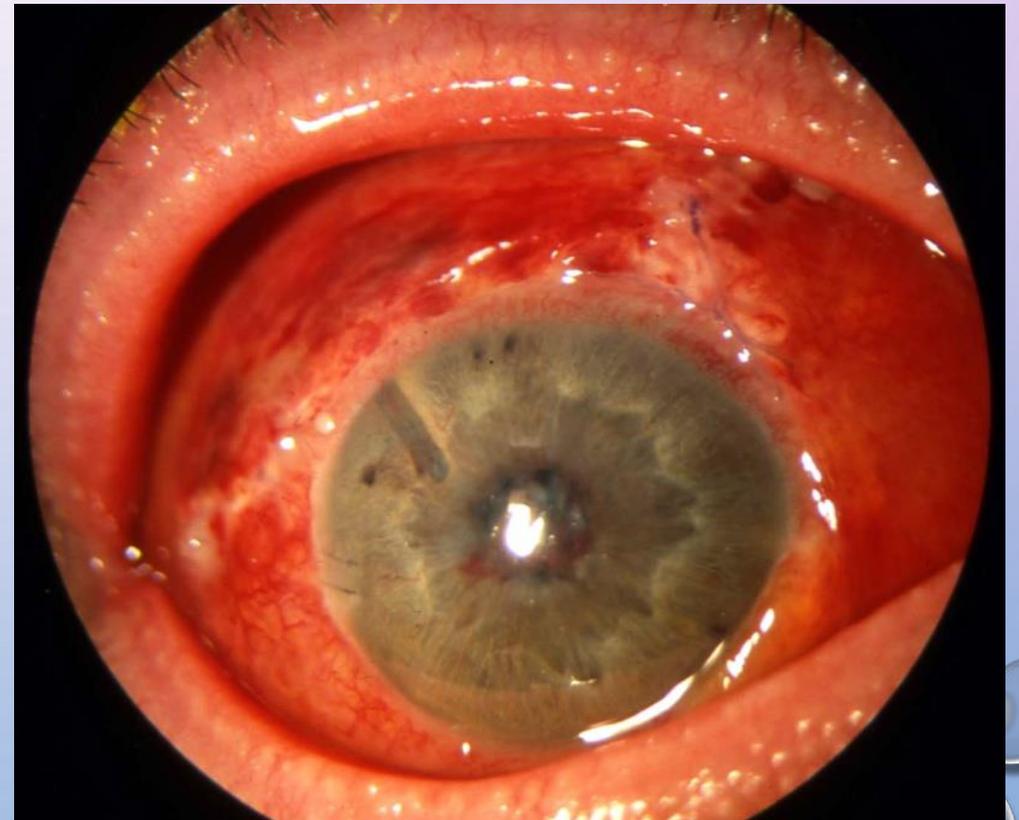
*ГЛАУКОМА. НАЦИОНАЛЬНОЕ РУКОВОДСТВО. ПОД. РЕД.
Е.А. ЕГОРОВА. 2013, СТР. 626*



РЕКОМЕНДАЦИИ А.МОЛТЕНО ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ФИБРОЗА ФИЛЬТРАЦИОННОЙ ЗОНЫ

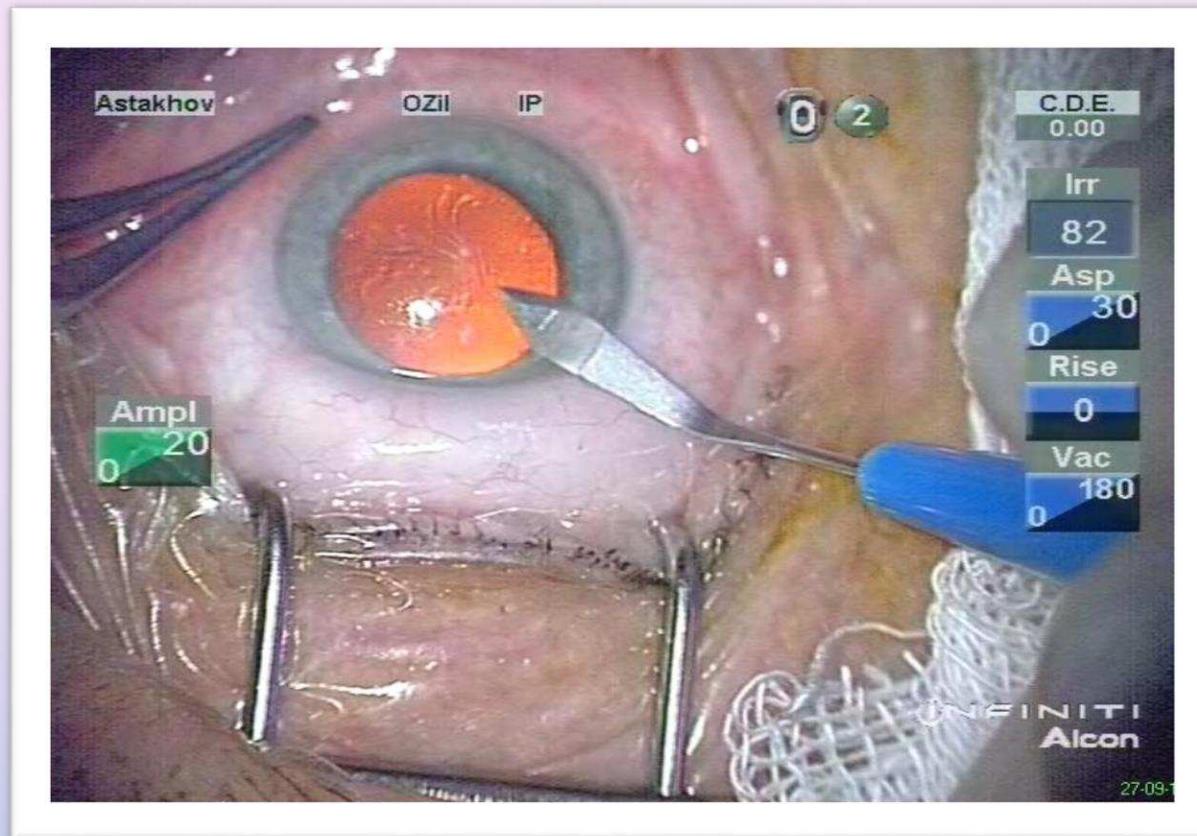
- МЕСТНО: ФЕНИЛЭФРИН 0,5%, АТРОПИН, СТЕРОИДЫ
В ТЕЧЕНИЕ 4-6 НЕДЕЛЬ
- ВНУТРЬ: ПРЕДНИЗОЛОН 5 МГ X 3 РАЗА В ДЕНЬ;
ДИКЛОФЕНАК 50 МГ X 3 РАЗА В ДЕНЬ; КОЛХИЦИН
0,2 МГ X 3 РАЗА В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 1 МЕСЯЦА

(MOLTENO ACB., STRAUGHN JL., ANCKER E. CONTROL OF BLEB FIBROSIS AFTER GLAUCOMA SURGERY BY ANTI-INFLAMMATORY AGENTS. S. AFR. MED. J. 1976, 50:881-885; MOLTENO ACB, DEMPSTER A.G. METHODS OF CONTROLLING BLEB FIBROSIS AROUND DRAINING IMPLANTS. GLAUCOMA. MANCHESTER, 1988)



ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ

- ОПРЕДЕЛИТЬ ЯВЛЯЕТСЯ ЛИ ВОСПАЛЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫМ ИЛИ НЕИНФЕКЦИОННЫМ И РЕШИТЬ, ТАКИМ ОБРАЗОМ, НАСКОЛЬКО ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНТИБИОТИКОВ
- НАЙТИ ПРАВИЛЬНЫЙ БАЛАНС МЕЖДУ ДОСТАТОЧНЫМ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМ ЭФФЕКТОМ ПРЕПАРАТОВ И ИХ МИНИМАЛЬНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЯТРОГЕННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ
- **КОМБИНИРОВАТЬ МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ СТЕРОИДНЫМИ И НЕСТЕРОИДНЫМИ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ** И ИСПОЛЬЗОВАТЬ МИДРИАТИКИ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ СИНЕХИЙ



- Переход на хирургию малых разрезов способствовал уменьшению послеоперационных осложнений.
- Однако у части больных функциональные результаты экстракции катаракты остаются низкими или снижаются через определенный период времени.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ:

- **СВЕТОВАЯ РЕТИНОПАТИЯ.** ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ ФОТОХИМИЧЕСКОГО И ФОТОТЕРМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ СВЕТА ОПЕРАЦИОННОГО МИКРОСКОПА НА СЕТЧАТКУ. ОФТАЛЬМОСКОПИЧЕСКИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ 1-2 ДНЯ П/О. ЧЕРЕЗ 1 МЕС. МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭПИРЕТИНАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ. ДИАГНОСТИКА: ОФТАЛЬМОСКОПИЯ, ФАГ, ОКТ. ЭФФЕКТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕ СУЩЕСТВУЕТ.
- **МАКУЛЯРНЫЙ ОТЁК.** ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДСТВИЕМ ВЫБРОСА МЕДИАТОРОВ ВОСПАЛЕНИЯ, В ЧАСТНОСТИ ПРОСТАГЛАНДИНОВ, В П/О ПЕРИОДЕ. ФАКТОРЫ РИСКА: ГОЛУБЫЕ РАДУЖКИ, МОЛОДОЙ ВОЗРАСТ, САХАРНЫЙ ДИАБЕТ, ГИПЕРТОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ, КИСТОЗНЫЙ МАКУЛЯРНЫЙ ОТЁК НА ДРУГОМ, РАНЕЕ ОПЕРИРОВАННОМ, ГЛАЗУ, МЕТОД ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ, СОХРАННОСТЬ ЗАДНЕЙ КАПСУЛЫ, ИОЛ (ТИП, КАЧЕСТВО, ПОЛОЖЕНИЕ), ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЕ ВОСПАЛЕНИЕ, ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ГИПОТОНИЯ.

КИСТОЗНЫЙ МАКУЛЯРНЫЙ ОТЕК (КМО)

- **ВПЕРВЫЕ ОПИСАН S.R. IRVINE В 1953 Г.** (*A NEWLY DEFINED VITREOUS SYNDROME FOLLOWING CATARACT SURGERY. AM. J. OPHTHALMOL. 1953; 36(5): 599-619*)
- **АНГИОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТИНА ПРЕДСТАВЛЕНА J.D. GASS И E.W. NORTON В 1966 Г.** (*CYSTOID MACULAR EDEMA AND PAPILLEDEMA FOLLOWING CATARACT EXTRACTION: A FLUORESCEIN AND ANGIOGRAPHIC STUDY. ARCH. OPHTHALMOL. 1966; 76(5): 646-661*)
- **ЯВЛЯЕТСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ ПОТЕРИ ЗРЕНИЯ ПОСЛЕ «НЕОСЛОЖНЕННОЙ» ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ** (*GREENBERG P.B. C COABT., 2011; WIELDERS L.H.P. C COABT., 2015*)
- **ОБЫЧНО РАЗВИВАЕТСЯ В ПЕРВЫЕ 3 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ, НАИБОЛЕЕ ЧАСТО – МЕЖДУ 4-6 НЕДЕЛЯМИ** (*YONEKAWA Y., KIM I.K., 2012; KIM S.J., 2009; DAIEN V. C COABT., 2016*)

ОКТ

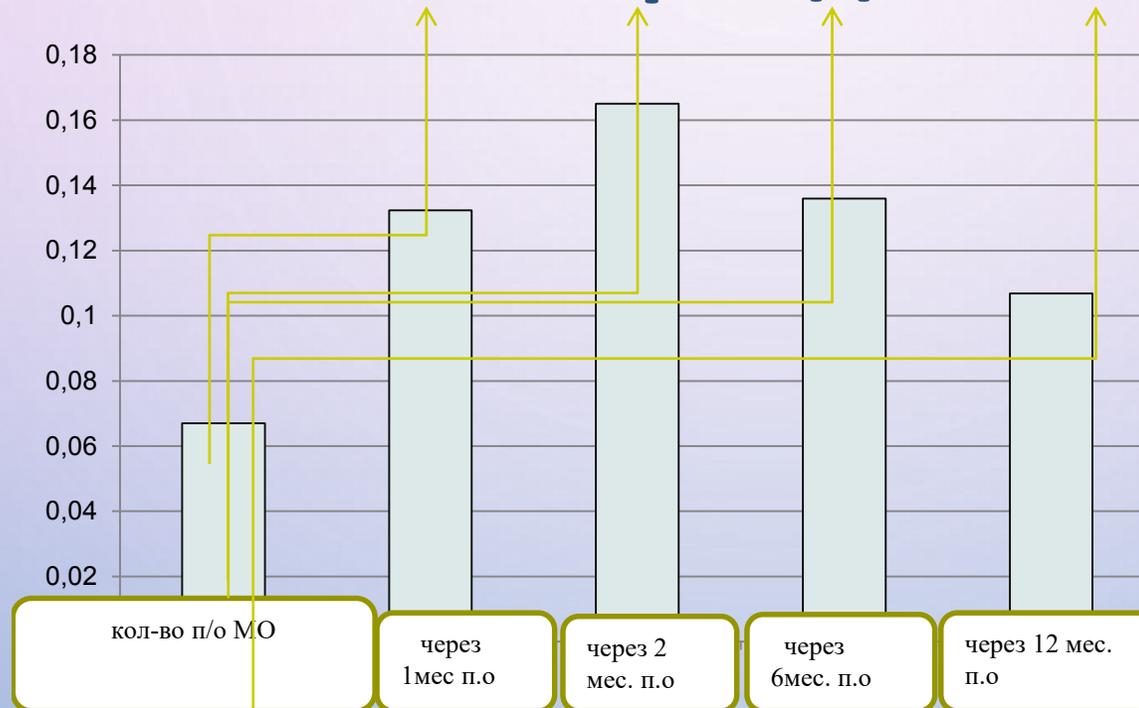
- ПЕРВЫЙ ОПТИЧЕСКИЙ КОГЕРЕНТНЫЙ ТОМОГРАФ СОЗДАН *D.HUANG* И *J.SHUMAN* В 1991 Г.
- В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ КАК ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МЕТОД С 1997 ГОДА.
- ОКТ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ УДОБНЫЙ, БЫСТРЫЙ, НЕИНВАЗИВНЫЙ, ДОСТОВЕРНЫЙ МЕТОД ДИНАМИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА МОРФОЛОГИЧЕСКИМ СОСТОЯНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЗОНЫ СЕТЧАТКИ.
- ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ КМО, В Т.Ч. ЕГО СУБКЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ



ПРЕИМУЩЕСТВА ОКТ:

- НЕИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД
- ДОСТУПНЫЙ
- БОЛЕЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЙ, ЧЕМ ФАГ: ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ ЧАСТОТА КМО ПО ДАННЫМ ОКТ СОСТАВЛЯЕТ ОТ **11 ДО 41%** (KIM S.J., EQUI R., BRESSLER N.M., 2007; LOBO C.L. С СОАВТ., 2004). ФАГ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ ПОЗВОЛЯЕТ ВЫЯВИТЬ КМО У **9-30%** БОЛЬНЫХ (SHEPPARD J.D., 2016)
- ОБЕСПЕЧИВАЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ОБЪЕКТИВНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ТЕЧЕНИЯ КМО

Изменение во времени частоты макулярного отека в послеоперационном периоде



Максимальное количество МО выявлено на 2-й месяц после экстракции катаракты (16,5%) (М.В. Гобеджишвили, 2011)

ТЕЧЕНИЕ КМО

ЧАСТОТА КЛИНИЧЕСКИХ И СУБЛИНИЧЕСКИХ ФОРМ КМО ВЫШЕ У:

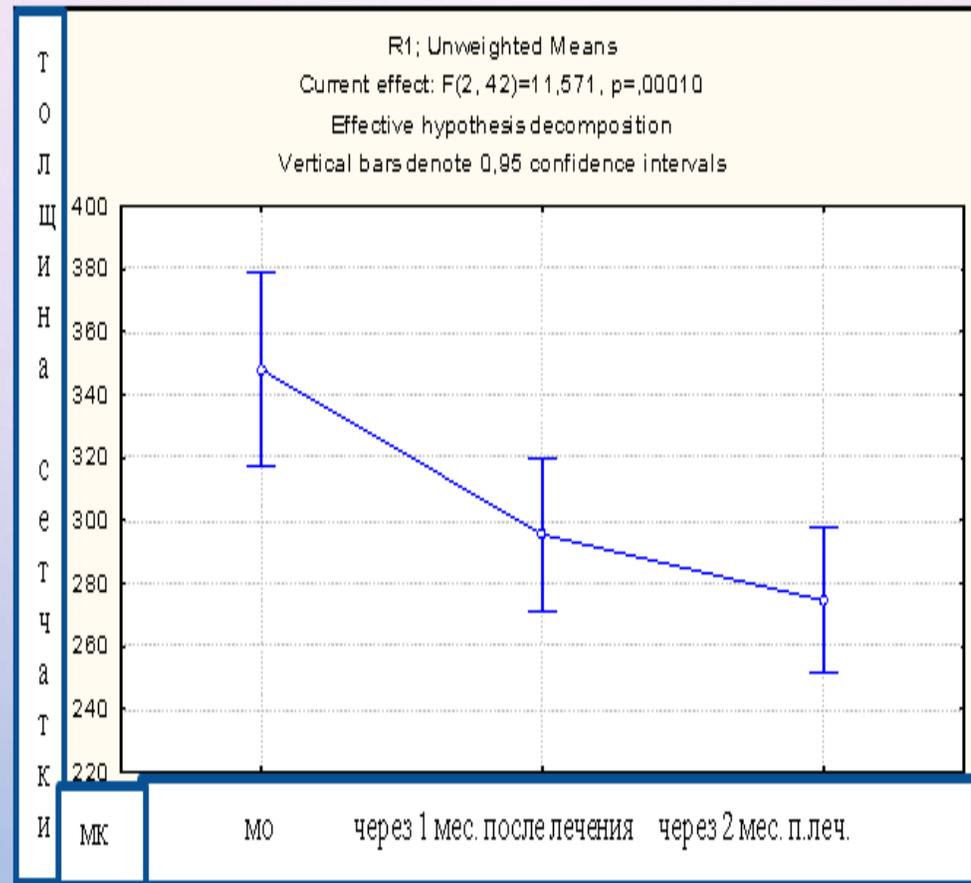
- БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ
- БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩИМ УВЕИТОМ
- БОЛЬНЫХ С ГЛАУКОМОЙ/ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИЕЙ
- ОККЛЮЗИЕЙ ЦВС И ЕЕ ВЕТВЕЙ

ЕСЛИ КМО НЕ ПРОХОДИТ В ТЕЧЕНИЕ 6 МЕСЯЦЕВ, ТО ОН СТАНОВИТСЯ ХРОНИЧЕСКИМ. ЭТО ПРОИСХОДИТ В 9,4% - 12,8% СЛУЧАЕВ ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ (HENDERSON B.A. С СОАВТ., 2007 DAVIEN V. С СОАВТ., 2016)

ЛЕЧЕНИЕ МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА

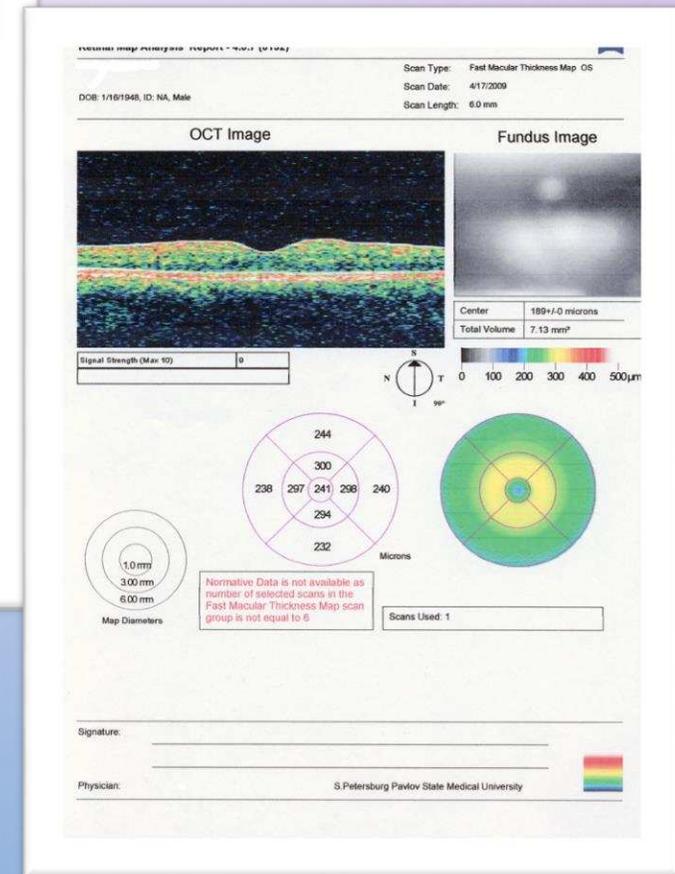
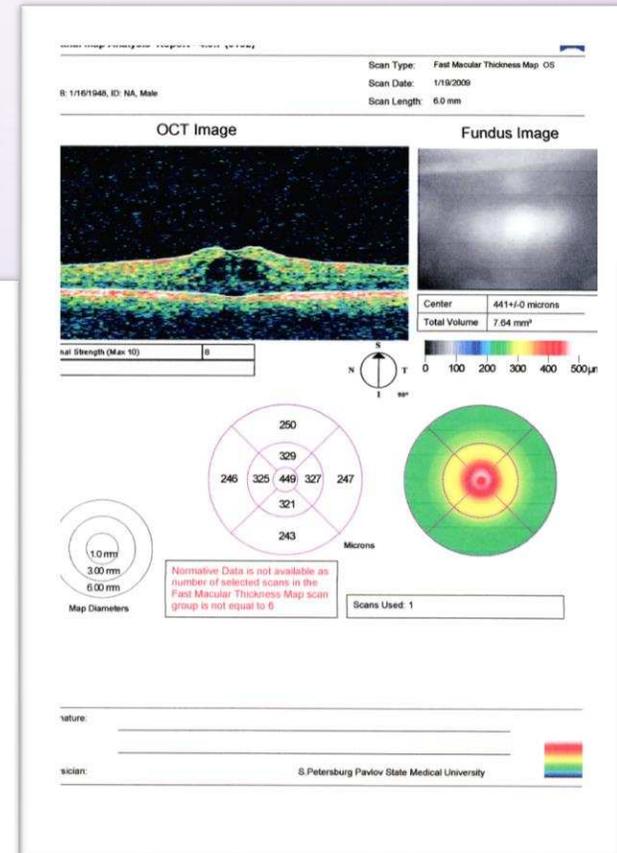
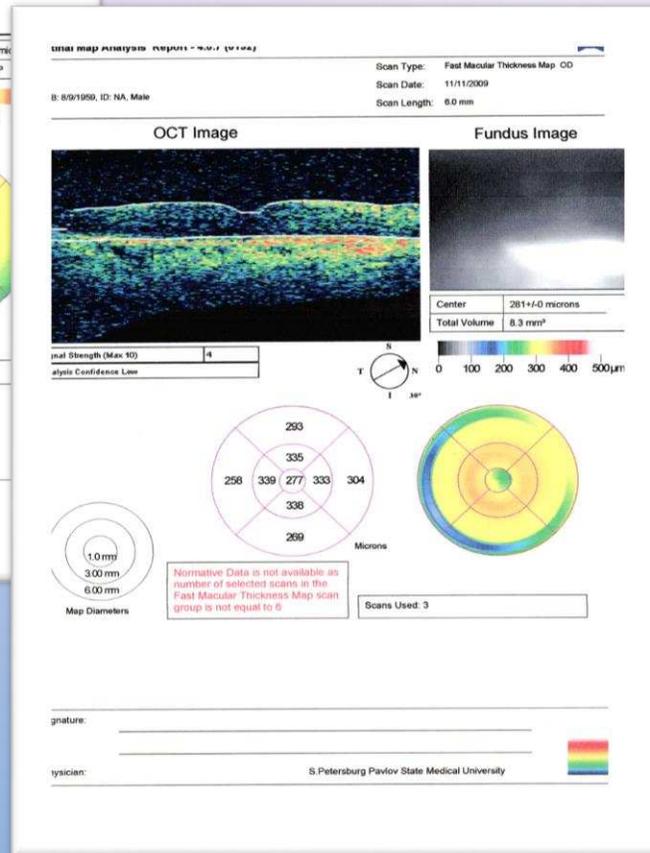
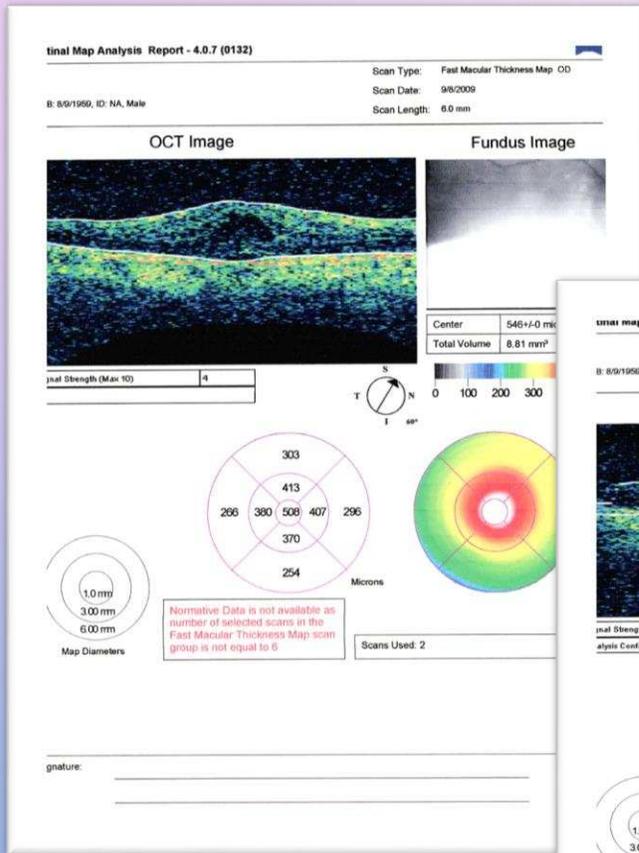
- **НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ** – для борьбы с воспалением, как основной причиной нарушения гематофтальмического барьера.
- ЭФФЕКТИВНОСТЬ СТЕРОИДНЫХ ПРЕПАРАТОВ ЗАВИСИТ ОТ СПОСОБА ИХ ВВЕДЕНИЯ: НАИБОЛЬШАЯ – ПРИ ИНТРАВИТРЕАЛЬНОМ ВВЕДЕНИИ, НАИМЕНЬШАЯ – ПРИ ИНСТИЛЛЯЦИЯХ
- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНГИБИТОРОВ VEGF (при диабетическом, посттромботическом макулярном отеке и влажной форме ВМД)
- ФОКАЛЬНАЯ ЛАЗЕРКОАГУЛЯЦИЯ СЕТЧАТКИ В ПАРАМАКУЛЯРНОЙ ОБЛАСТИ
- ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ НАЛИЧИИ ВЫРАЖЕННОГО ТРАКЦИОННОГО СИНДРОМА

ДИНАМИКА КМО НА ФОНЕ ЛЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ НПВС



ЧЕРЕЗ 2 МЕС. ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ТОЛЩИНА СЕТЧАТКИ УМЕНЬШИЛАСЬ С
350 МКМ ДО 280 МКМ (М.В. ГОБЕДЖИШВИЛИ, 2011)

ОКТ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ КИСТОЗНОГО ОТЁКА МАКУЛЫ НПВС



НЕСТЕРОИДНЫЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ (НПВП) В ОФТАЛЬМОЛОГИИ:

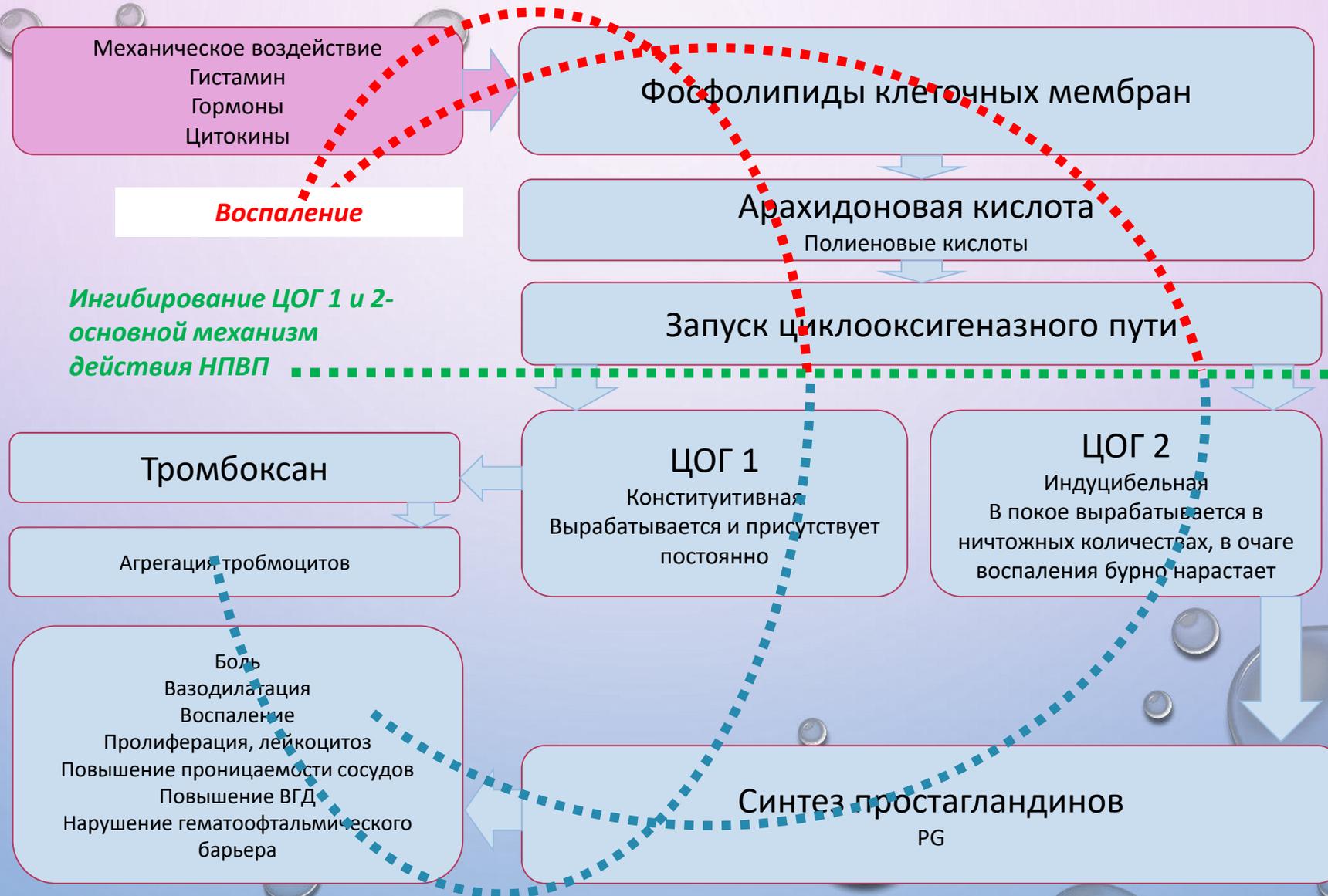
- ДИКЛОФЕНАК
- ИНДОМЕТАЦИН
- ФЛЮБИПРОФЕН
- ПРАНОПРОФЕН
- КЕТОРОЛАК
- НЕПАФЕНАК
- **БРОМФЕНАК**

НПВП позволяют успешно контролировать концентрацию ПГ в периоперационном периоде



- ✓ НПВП, в отличие от стероидов, являются прямыми специфическими антагонистами ПГ
- ✓ НПВП угнетают циклооксигеназу, что приводит к уменьшению синтеза ПГ E2 и ряда других медиаторов воспаления.

БИОХИМИЯ ВОСПАЛЕНИЯ



ПРИМЕНЕНИЕ НПВС В ЛЕЧЕНИИ ВОСПАЛЕНИЯ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

МНН	Химический класс	Лекарственная форма
БРОМФЕНАК	Производное фенилуксусной кислоты	0,09% раствор
диклофенак	Производное фенилуксусной кислоты	0,1% раствор
непафенак	Производное арилуксусной кислоты	0,1% суспензия
кеторолак	Производное фенилалкановой кислоты	0,5% раствор

ИНДОМЕТАЦИН НЕ ОДОБРЕН FDA

**ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОСПАЛЕНИЯ И БОЛИ
У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ**

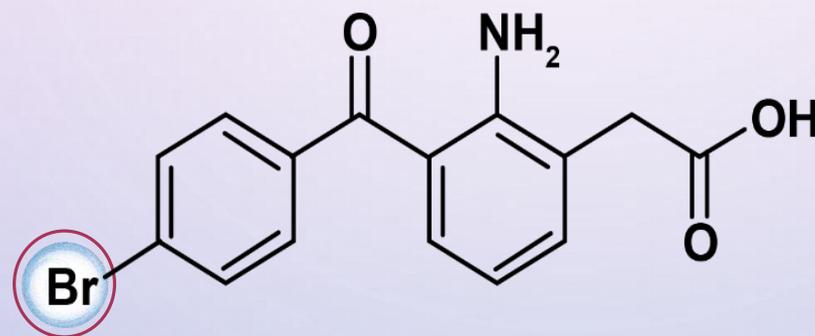
БРОМФЕНАК НАТРИЯ

SODIUM 2-AMINO-3-(4-BROMOBENZOYL) PHENYLACETATE SESQUIHYDRATE

- РАЗРАБОТАН НА ОСНОВЕ ФЕНИЛУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ В КАЧЕСТВЕ ЭФФЕКТИВНОГО БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО СРЕДСТВА ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
- ПОСРЕДСТВОМ МОДИФИКАЦИИ БРОМА ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И БОЛЕУТОЛЯЮЩЕГО ЭФФЕКТА
- ОТМЕЧАЕТСЯ ТОРМОЖЕНИЕ ЦОГ, ПРИМЕРНО В 3-10 РАЗ ПРЕВЫШАЮЩЕЕ АНАЛОГИЧНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ДРУГИХ НПВС

НАКВАН® - инновационный НПВП с высоким уровнем эффективности и безопасности в лечении воспаления.
Произведен Сэндзю, Япония

Добавление брома придает молекуле бромфенака важные характеристики, отличающие данный препарат от других НПВП.

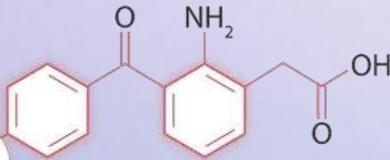


1. Бром повышает липофильность молекулы препарата и **облегчает ее проникновение через мембраны клеток** различных тканей.
2. Бромирование четвертого атома углерода фенильного кольца **усиливает обезболивающие и противовоспалительные свойства** препарата.
3. Модификация бромом данного средства может приводить к **более активному ингибированию циклооксигеназы-2**.

ЭВОЛЮЦИЯ НАКВАНА

2000 год

Компания
Senju (Япония)
Зарегистрировала
бромфенак 0,1%
БРОНАК
2 раза в день



2005 год

Компания
ISTA (США)
Зарегистрировала
бромфенак 0,09%
КСИБРОМ
2 раза в день

2010 год

Компания
ISTA (США)
Зарегистрировала
бромфенак 0,09%
БРОМДЕЙ
1 раз в день

2014 год

Компания
Сентисс (Россия)
Зарегистрировала
бромфенак 0,09%
Броксинак
1-2 раза в день

2013 год

Компания
Vaush & Lomb (США)
Зарегистрировала
бромфенак 0,07%
ПРОЛЕНЗА
1 раз в день

2017 год

Компания
Senju (Япония)
Зарегистрировал
бромфенак 0,09%
в России НАКВАН
(в Японии БРОНАК)
2 раза в день



«...ЛЕЧЕНИЕ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО МО В КЛИНИЧЕСКИ РАЗВИТОЙ СТАДИИ – ЗАНЯТИЕ МАЛОПЕРСПЕКТИВНОЕ С НЕОЧЕВИДНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ И ВЫСОКИМ РИСКОМ ПОБОЧНЫХ ЭФФЕКТОВ. В ЭТОЙ СВЯЗИ ОСНОВНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ В СОХРАНЕНИИ ВЫСОКИХ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ ПРОФИЛАКТИКУ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО МО» (И.Э ИОШИН. ПРОФИЛАКТИКА ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ. 2014. М. СТР. 25)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НПВС ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ 243 ПАЦИЕНТОВ, КОТОРЫМ БЫЛА ВЫПОЛНЕНА ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ЗК ИОЛ И ПРОВЕДЕНО ЛЕЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ПРЕПАРАТАМИ

СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ 71,7 ЛЕТ. СРЕДНЯЯ ОСТРОТА ЗРЕНИЯ – $0,43 \pm 0,24$

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ У 30,5% БОЛЬНЫХ

ГРУППА А (35%): **ДИКЛОФЕНАК 0,1%** X 4 РАЗА В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 3-Х НЕДЕЛЬ

ГРУППА В (32%): **НЕПАФЕНАК 0,1%** X 3 РАЗА В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 3-Х НЕДЕЛЬ

ГРУППА С (33%): **БРОМФЕНАК 0,09%** X 2 РАЗА В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 2-Х НЕДЕЛЬ

ВСЕМ БОЛЬНЫМ: ТОБРАМИЦИН 0,3% X 4 РАЗА В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 1 НЕДЕЛИ И

ПРЕДНИЗОЛОН 1% ПО СХЕМЕ В ТЕЧЕНИЕ 4-Х НЕДЕЛЬ

ОКТ ВЫПОЛНЯЛИ ЧЕРЕЗ 3 НЕДЕЛИ И 2 МЕСЯЦА ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

БРОМФЕНАК БЫЛ **НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВЕН** В СНИЖЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ТОЛЩИНЫ СЕТЧАТКИ И **ЛУЧШЕ ПЕРЕНОСИЛСЯ** БОЛЬНЫМИ

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ (*ESCRS PREMED STUDY REPORT 1, JCRS, V.44, 2018, P.429-439*)

РАНДОМИЗИРОВАННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НЕОСЛОЖНЕННОГО ЛЕЧЕНИЯ 914 БОЛЬНЫХ КАТАРАКТОЙ:

1 ГРУППА – **БРОМФЕНАК 0,09% X 2 РАЗА** В ДЕНЬ В ТЕЧЕНИЕ 2-Х НЕДЕЛЬ

2 ГРУППА – **ДЕКСАМЕТАЗОН 0,1% ПО СХЕМЕ** В ТЕЧЕНИЕ 1 МЕСЯЦА

3 ГРУППА – **БРОМФЕНАК + ДЕКСАМЕТАЗОН**

В ТЕЧЕНИЕ 12 НЕДЕЛЬ П/О КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЙ МАКУЛЯРНЫЙ ОТЕК РАЗВИЛСЯ В:

3,6% - В 1-Й ГРУППЕ

5,1% - ВО 2-Й ГРУППЕ

1,5 % - В 3-Й ГРУППЕ

АНАЛЬГЕТИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ НПВС:

- В ОТНОШЕНИИ ВОСПАЛЁННЫХ ТКАНЕЙ (БЛОКИРУЯ ЭКССУДАЦИЮ И СТАБИЛИЗИРУЯ МЕМБРАНЫ ЛИЗОСОМ, СНИЖАЯ, ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧИСЛО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ РЕЦЕПТОРОВ) АНАЛЬГЕТИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ **НПВП** **НЕ УСТУПАЕТ** АКТИВНОСТИ НАРКОТИЧЕСКИХ АНАЛЬГЕТИКОВ
- **НПВП** ЯВЛЯЮТСЯ ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИ ОБОСНОВАННЫМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ.

УМЕНЬШЕНИЕ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПОСЛЕ ИНТРАВИТРЕАЛЬНЫХ ИНЪЕКЦИЙ

- ПРОСПЕКТИВНОЕ, РАНДОМИЗИРОВАННОЕ, ДВОЙНОЕ СЛЕПОЕ, ПЛАЦЕБО-КОНТРОЛИРУЕМОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
- 65 БОЛЬНЫХ. СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ $70,32 \pm 11,5$ ЛЕТ (44-88). СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ИНЪЕКЦИЙ – 11 (1-23). ПОКАЗАНИЯ К ИНЪЕКЦИИ: ВМД («ВЛАЖНАЯ» ФОРМА), ДИАБЕТИЧЕСКИЙ МАКУЛЯРНЫЙ ОТЁК, ОТЁК ВСЛЕДСТВИЕ ТРОМБОЗА ЦВС ИЛИ ЕЁ ВЕТВЕЙ.
- ИНСТИЛЛЯЦИЯ **БРОМФЕНАКА 0,09%** ИЛИ ПЛАЦЕБО (TEARS NATURALE II, ALCON LAB.) ЗА 30-45 МИН. ДО ИНЪЕКЦИИ АФЛИБЕРЦЕПТА ИЛИ РАНИБИЗУМАБА. АЛКАИН (PROPARACAINE HCL 5%) X 3 РАЗА С ИНТЕРВАЛОМ 5 МИНУТ.
- ОЦЕНКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПО MC GILL PAIN QUESTIONNAIRE
- БОЛЕВОЙ СИНДРОМ БЫЛ МЕНЬШЕ ВЫРАЖЕН У БОЛЕЕ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ, ЖЕНЩИН И БОЛЬНЫХ С БОЛЬШИМ КОЛИЧЕСТВОМ ПРЕДШЕСТВУЮЩИХ ИНЪЕКЦИЙ. И, ГЛАВНОЕ, В ГРУППЕ, ПОЛУЧИВШЕЙ ОДНОКРАТНУЮ ИНСТИЛЛЯЦИЮ **БРОМФЕНАКА 0,09%**

НАКВАН® - инновационный НПВП с высоким уровнем эффективности и безопасности в лечении воспаления.

Оригинальный препарат

Произведен в Японии

Полноценный флакон- 5 мл

Широкий спектр показаний

Минимальное содержание консерванта

Самый удобный режим дозирования. Бромфенак-первый и единственный НПВП для офтальмологического применения, одобренный к применению дважды в сутки

Разработан и производится компанией- экспертом в области офтальмологических лекарственных средств

Обширная доказательная база.
Эффективность и безопасность доказаны

Представлен во многих странах мира, в т.ч. в России





Спасибо за внимание!