



КАФЕДРА ОФТАЛЬМОЛОГИИ С КУРСОМ КЛИНИЧЕСКОЙ  
ФАРМАКОЛОГИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПЕДИАТРИЧЕСКОГО  
МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

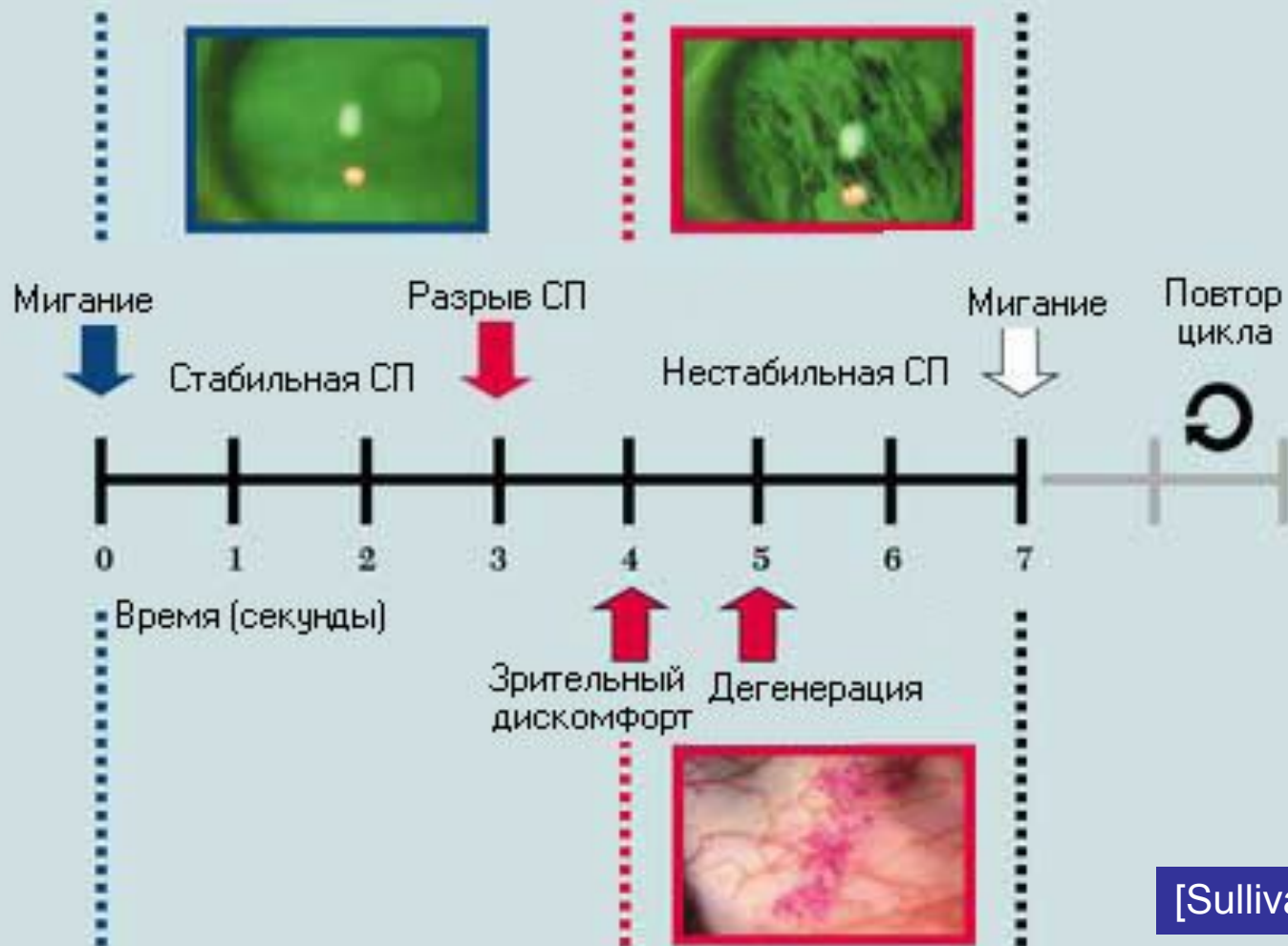
# ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ «СУХОГО ГЛАЗА»

В.В.

Бржеский

17 ноября

# Взаимоотношение стабильности слезной пленки и мигательных движений



[Sullivan D.A., 2001]

- Искусственные слезы
- Обтурация слезоотводящих путей
- Стимуляторы слезопродукции

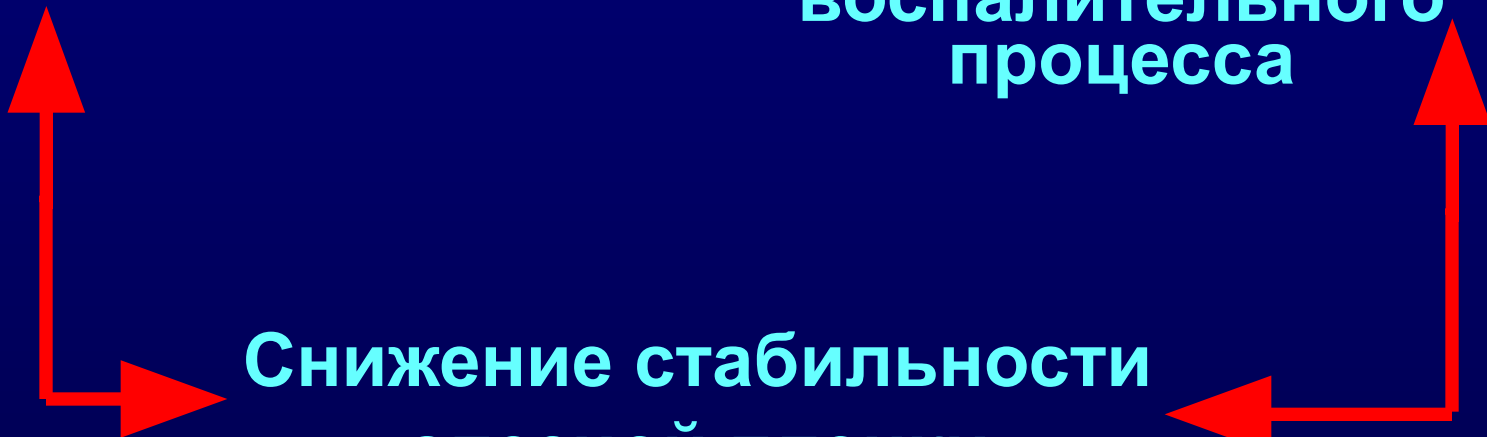
- Циклоспорин А
- Глюкокортикостероиды
- Тетрациклин
- Сыворотка / плазма крови

**Высыхание тканей**

**Развитие  
воспалительного  
процесса**

**Снижение стабильности  
слезной пленки**

- Искусственные слезы
- Обтурация слезоотводящих путей
- Стимуляторы слезопродукции
- Тетрациклин
- Сыворотка / плазма крови



# ПРОФИЛАКТИКА И ЛЕЧЕНИЕ КСЕРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ТКАНЕЙ

- ИНСТИЛЛЯЦИИ ПРЕПАРАТОВ  
«ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»
- ОККЛЮЗИЯ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ  
ПУТЕЙ
- СТИМУЛЯЦИЯ СЛЕЗОПРОДУКЦИИ
- ПЕРЕСАДКА СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ В  
КОНЬЮНКТИВАЛЬНУЮ ПОЛОСТЬ

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ
- СРЕДНЕЙ ВЯЗКОСТИ
- ГЕЛЕВЫЕ

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ

- СЛЕЗА НАТУРАЛЬНАЯ (Alcon)
- ВИЗИН «ЧИСТАЯ СЛЕЗА» (Jonson & Jonson)
- ВИЗИН ЧИСТАЯ СЛЕЗА (на 1 день) (Jonson & Jonson)
- КАТИОНОРМ (Santen)
- ХИЛАБАК (Thea)
- ОПТИВ (Allergan)
- БЛИНК ИНТЕНСИВ, КОНТАКТ (Abbott)
- ВИЗМЕД, ВИЗМЕД МУЛЬТИ, ЛАЙТ (TRB Chemedica)
- СЛЕЗИН (Rompharm)
- ОКСИАЛ (Bausch + Lomb)
- ХИЛО – КОМОД (Ursapharm)
- ХИЛОЗАР – КОМОД (Ursapharm)
- ХИЛОПАРИН – КОМОД (Ursapharm)
- ЛАКРИСИФИ (Sifi; Zambon)

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ВЫСОКОЙ ВЯЗКОСТИ

- СИСТЕЙН – УЛЬТРА (Alcon)
- СИСТЕЙН – УЛЬТРА (монодозы) (Alcon)
- СИСТЕЙН – БАЛАНС (Alcon)
- ХИЛОМАКС - КОМОД (Ursapharm)
- ОФТОЛИК (Sentiss)
- ЛАКРИСИН (Spofa)

# ГЕЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

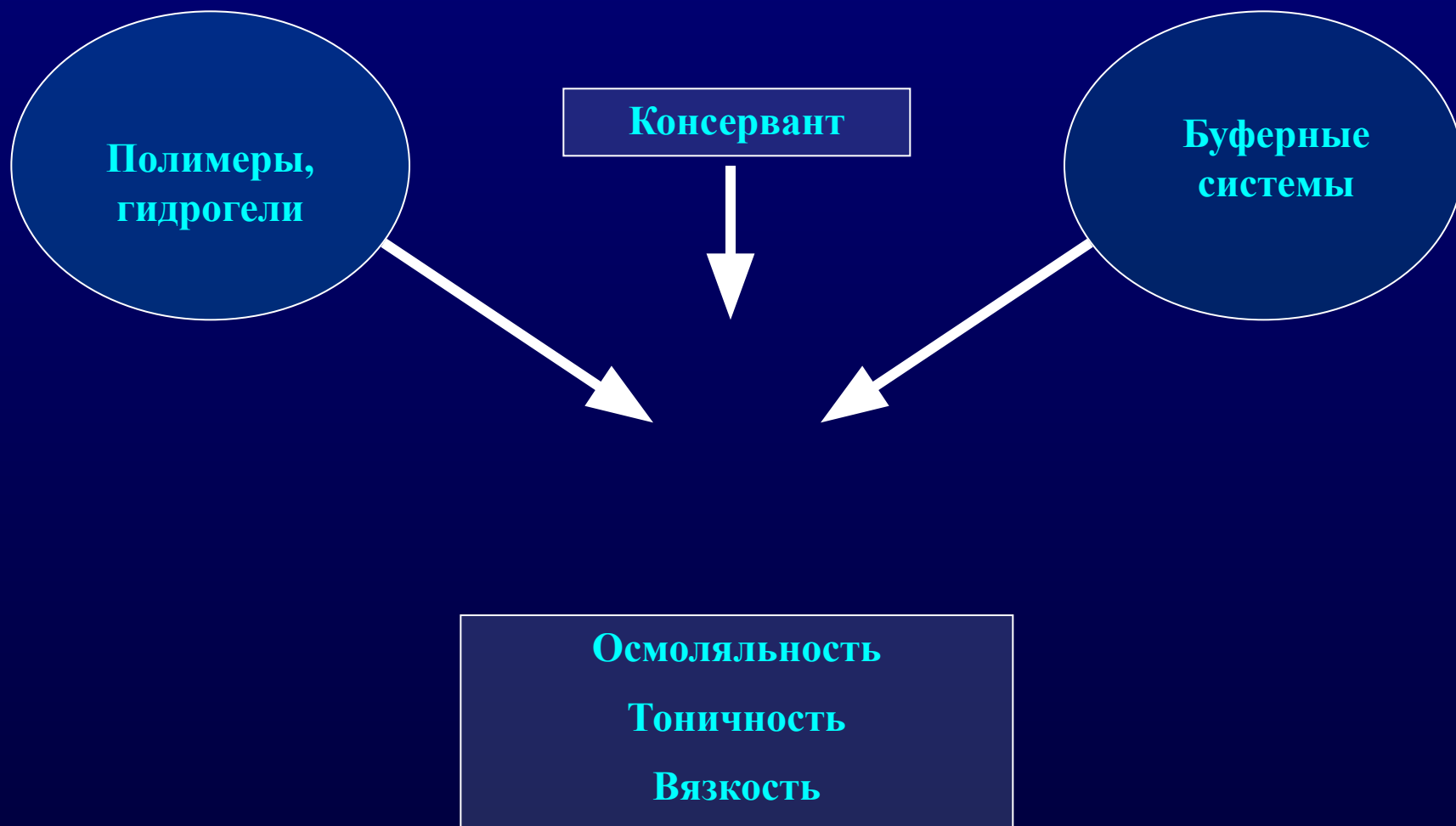
- СИСТЕЙН - ГЕЛЬ (Alcon)
- ОФТАГЕЛЬ (Santen)
- ВИДИСИК (Bausch + Lomb)
- ВИЗМЕД ГЕЛЬ (TRB Chemedica)
- ЛАКРОПОС (Ursapharm)



СИНДРОМ СУХОГО ГЛАЗА:  
какой препарат выбрать для увлажнения ..?



# Основные компоненты «Искусственной слезы»



# ПОЛИМЕРНЫЕ ОСНОВЫ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- ЭФИРЫ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ
  - МЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА
  - ГИДРОКСИЭТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА
  - ГИДРОКСИПРОПИЛМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА
  - КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗА
- ПОЛИВИНИЛОВЫЙ СПИРТ (ПОЛИВИНОЛ)
- ПОЛИВИНИЛПИРРОЛИДОН (ПОЛИВИДОН)
- ПРИРОДНЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ

# Краткая характеристика эфиров целлюлозы

- Вискоэластические полисахариды
- Повышают вязкость слезы
- Хорошее время смачивания роговицы
- Совместимость с другими глазными каплями
- Вязкость не зависит от миганий
- Использование только при дефиците водянистого слоя СП
- Образуют корочки на ресницах

# Краткая характеристика поливинилового спирта

- Синтетический полимер
- Низкая вязкость при хорошем смачивании в концентрации 1.4%
- Используется при дефиците всех слоев СП
- Способствует репаративной регенерации
- Закупоривает слезоотводящие пути
- Нет затуманивания зрения
- Короткое время смачивания роговицы

# Краткая характеристика поливинилпирролидона

- Синтетический полимер
- Хорошее время смачивания роговицы в смеси с поливиниловым спиртом
- Показан при дефиците муцинового слоя СП
- Вязкость не зависит от миганий
- Стимулятор выработки эндогенного интерферона
- Малый клинический опыт использования

# Краткая характеристика карбомеров (полиакриловая кислота)

- Синтетические полимеры
- Высокая вязкость на «статичном» глазу, изменяется при мигании
- Хорошее время смачивания роговицы
- Показаны при дефиците муцинового слоя СП
- Затуманивают зрение
- Иногда дискомфортны для пациентов

# ПРИРОДНЫЕ ПОЛИСАХАРИДЫ - ОСНОВЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- ГИДРОЛИЗОВАННЫЙ ДЕКСТРАН – 2  
состава
- ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА - 10
- TS – ПОЛИСАХАРИД - 2
- ГИДРОКСИПРОПИЛГУАР - 3



**ОСНОВЫ «ИСКУССТВЕННОЙ  
СЛЕЗЫ»  
ИЗ ЧИСЛА  
ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ В  
ПОСЛЕДНИЕ 5 ЛЕТ:**

- **ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА - 7**
- **TS – ПОЛИСАХАРИД - 2**
- **ГИДРОКСИПРОПИЛГУАР - 2**

**(11 из 12 препаратов)**

# ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА: СВОЙСТВА

- **ПРИСУТСТВУЕТ В ОРГАНИЗМЕ**
  - ХОРОШАЯ ПЕРЕНОСИМОСТЬ
- **ВЫСОКАЯ СПОСОБНОСТЬ СВЯЗЫВАТЬ ВОДУ**
  - ЛУЧШЕЕ И ДЛИТЕЛЬНОЕ СМАЧИВАНИЕ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- **МУКОАДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА**
  - СТАБИЛИЗАЦИЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ
  - ДЛИТЕЛЬНОЕ СОХРАНЕНИЕ НА ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
  - ВИСКОЭЛАСТИЧНЫЕ СВОЙСТВА

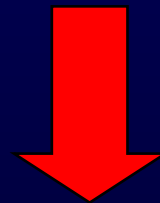
# КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА

- **Стимуляция миграции клеток эпителия роговицы** [Nishida T. et al., 1991; Stiebel-Kalish H. et al., 1998].
- **Положительное влияние на восстановление стромы роговицы** [Chung J.H. et al., 1989].
- **Антиоксидантные свойства** (купирование оксидантного стресса, в т.ч. вызванного глазными каплями) [Debbasch C. et al., 2002].
- **Положительное влияние на восстановление клеток конъюнктивы глазного яблока** [Aragona P. et al., 2002].

# ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ НАТРИЯ

## ГИАЛУРОНАТА

- Лечение эрозий роговицы [Stiebel-Kalish H. et al., 1998].
- Коррекция состояния трансплантата после сквозной кератопластики [Scheer S. et al., 1999].
- Лечение ожогов глазного яблока [Chung J.H. et al., 1989].
- Улучшение переносимости «агрессивных» глазных капель [Debbasch C. et al., 2002].

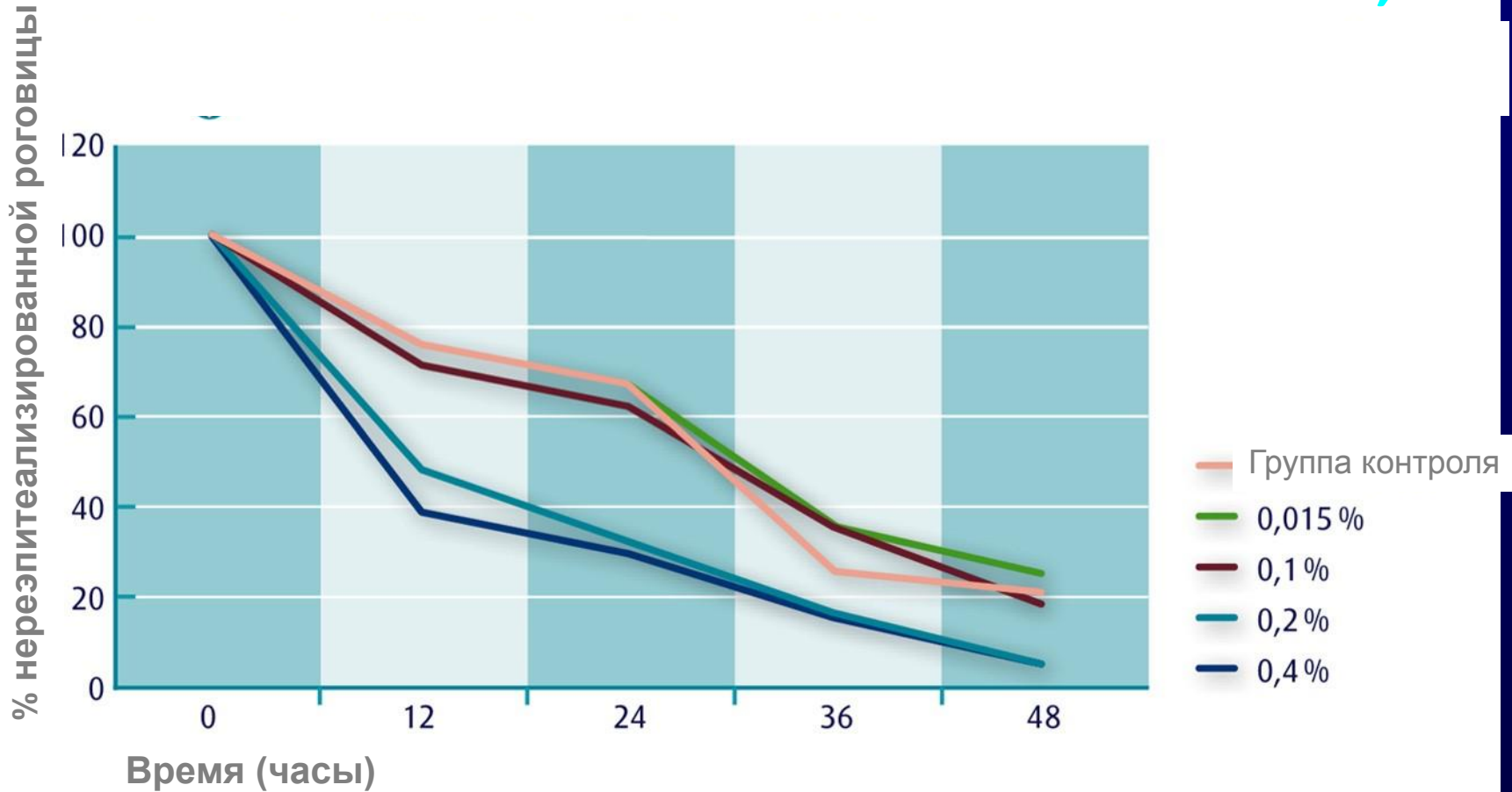


**ТЕРАПИЯ СИНДРОМА «СУХОГО**

# ГИАЛУРОНОВАЯ КИСЛОТА - КОНЦЕНТРАЦИЯ

- Концентрация ГА , которая необходима для получения максимального терапевтического индекса (соотношения эффективности/безопасности), составляет от 0,1% до 0,2%.
- В ряде исследований было продемонстрировано, что при концентрации менее 0,1% некоторые свойства ГА, например, способность удерживать влагу - утрачиваются
- Применение ГА в концентрациях выше 0,2% рекомендуется при более тяжелых формах синдрома сухого глаза
  - может плохо переноситься
  - может вызывать ухудшение симптомов дискомфорта при легких и умеренных формах синдрома сухого глаза

# ДЛЯ УСКОРЕНИЯ ЗАЖИВЛЕНИЯ РОГОВИЦЫ ОПТИМАЛЬНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ 0,2%



ПРЕПАРАТ	ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЪ	КОНЦЕНТРАЦИЯ НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА	КОНСЕРВАНТ
ВИЗМЕД ЛАЙТ	TRB CHEMEDICA	0.10 %	ПОЛИГЕКСАНИД
ХИЛО-КОМОД	URSAPHARM	0.10 %	-
ХИЛОЗАР-КОМОД	URSAPHARM	0.10 %	-
ХИЛОПАРИН-КОМОД	URSAPHARM	0.10 %	-
ХИЛАБАК	THEA	0.15 %	-
ОКСИАЛ	BAUSCH+LOMB	0.15 %	ОКСИД
БЛИНК КОНТАКТ	ABBOTT	0.15 %	OCUPURE
ВИЗМЕД	TRB CHEMEDICA	0.18 %	-
ВИЗМЕД МУЛТИ	TRB CHEMEDICA	0.18 %	-
ХИЛОМАКС-КОМОД	URSAPHARM	0.20 %	-
БЛИНК ИНТЕНСИВ	ABBOTT	0.20 %	OCUPURE
ВИЗМЕД ГЕЛЪ	TRB CHEMEDICA	0.30 %	-

# КОНСЕРВАНТЫ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ



# ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ ПРИ ИНСТИЛЛЯЦИЯХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ В НИХ

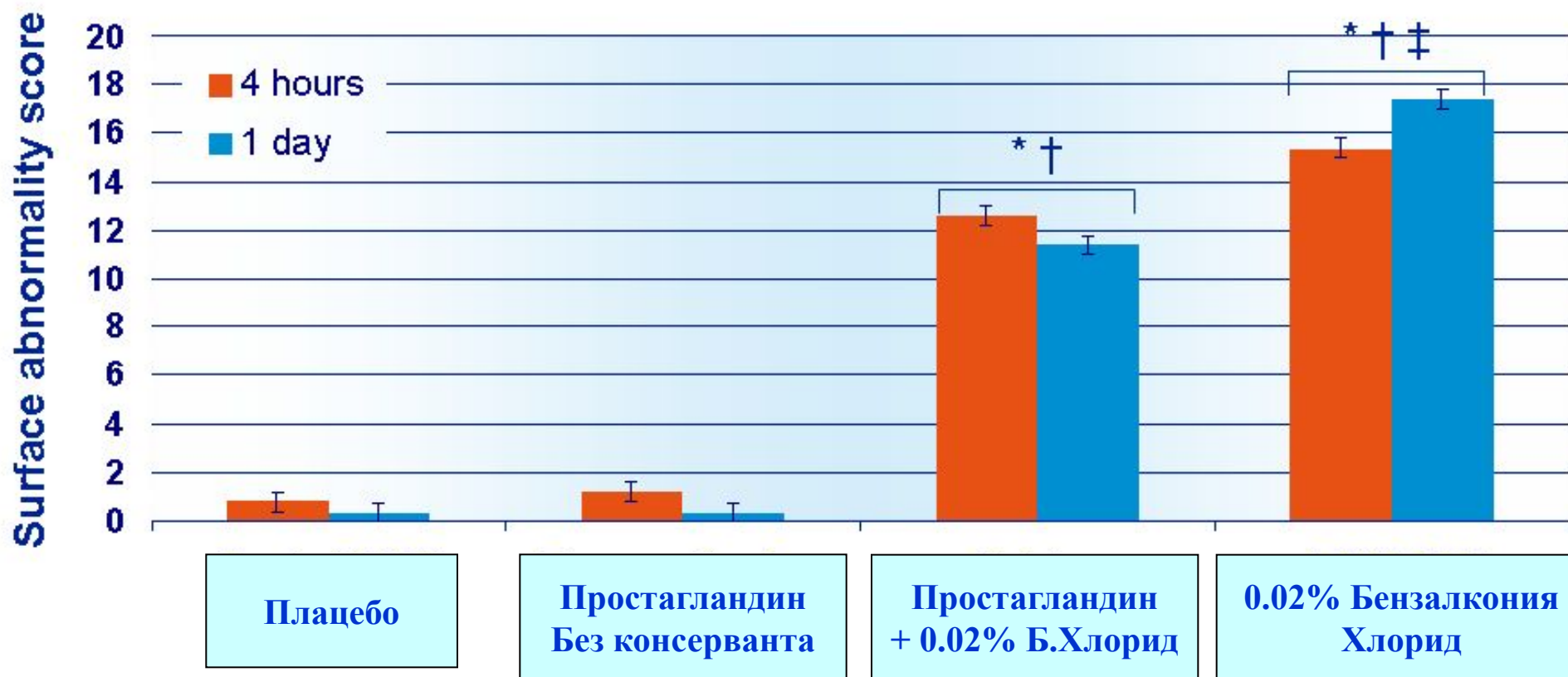
## КОНСЕРВАНТА



# ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ ПРИ ИНСТИЛЛЯЦИЯХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОДЕРЖАНИЯ В НИХ КОНСЕРВАНТА



# ТОКСИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ГЛАЗНЫХ ПРЕПАРАТОВ С РАЗЛИЧНЫМ СОДЕРЖАНИЕМ КОНСЕРВАНТА НА ЭПИТЕЛИЙ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



# КОНСЕРВАНТОВ (В НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЮЩИХСЯ

КОНЦЕНТРАЦИЯХ)

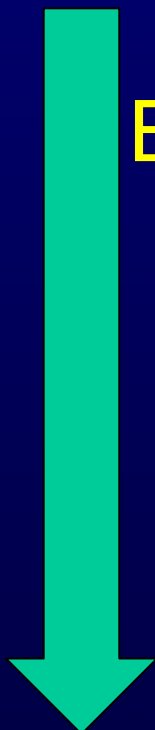
ТИМЕРОСАЛ (0,01%)

БЕНЗАЛКОНИЯ ХЛОРИД (0,01%)

ХЛОРБУТАНОЛ (0,5%)

МЕТИЛПАРАБЕН (0,01%)

НАТРИЯ ПЕРБОРАТ (0,02%)



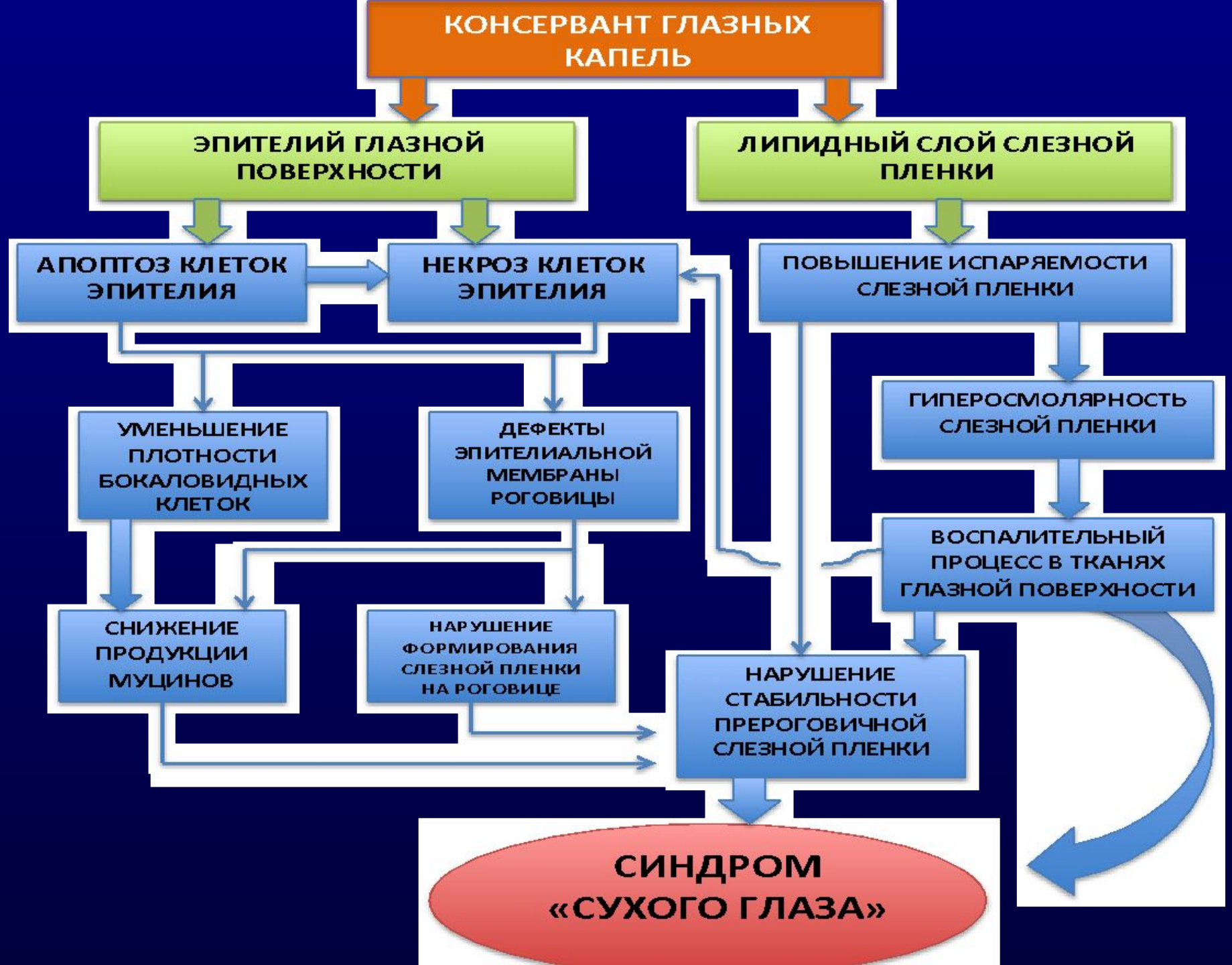
Гистологические исследования среза  
конъюнктивы после длительных инстилляций  
растворов консервантов в эксперименте

показали наличие :

- ✓ воспаления
  - ✓ сквамозной метаплазии
  - ✓ Фиброза конъюнктивы
  - ✓ фиброза теноновой оболочки
- (Brandt 1991)



Бензалкония хлорид ингибирует пролиферацию трабекулярных клеток на моделях *in vitro* начиная с концентрации 0.00002%, а 0.007% бензалкония хлорид вызывает лизис 50% культивируемых эпителиоцитов менее чем за 2 минуты (Kawa, 1993)



# РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ КОНСЕРВАНТОВ

## «ИСКУССТВЕННЫХ СЛЕЗ»

### □ БЕСКОНСЕРВАНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- ОДНОРАЗОВАЯ УПАКОВКА
- СИСТЕМА «КОМОД»
- СИСТЕМА «АБАК»

### □ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕТОКСИЧНЫХ КОСЕРВАНТОВ

- ОКСИД

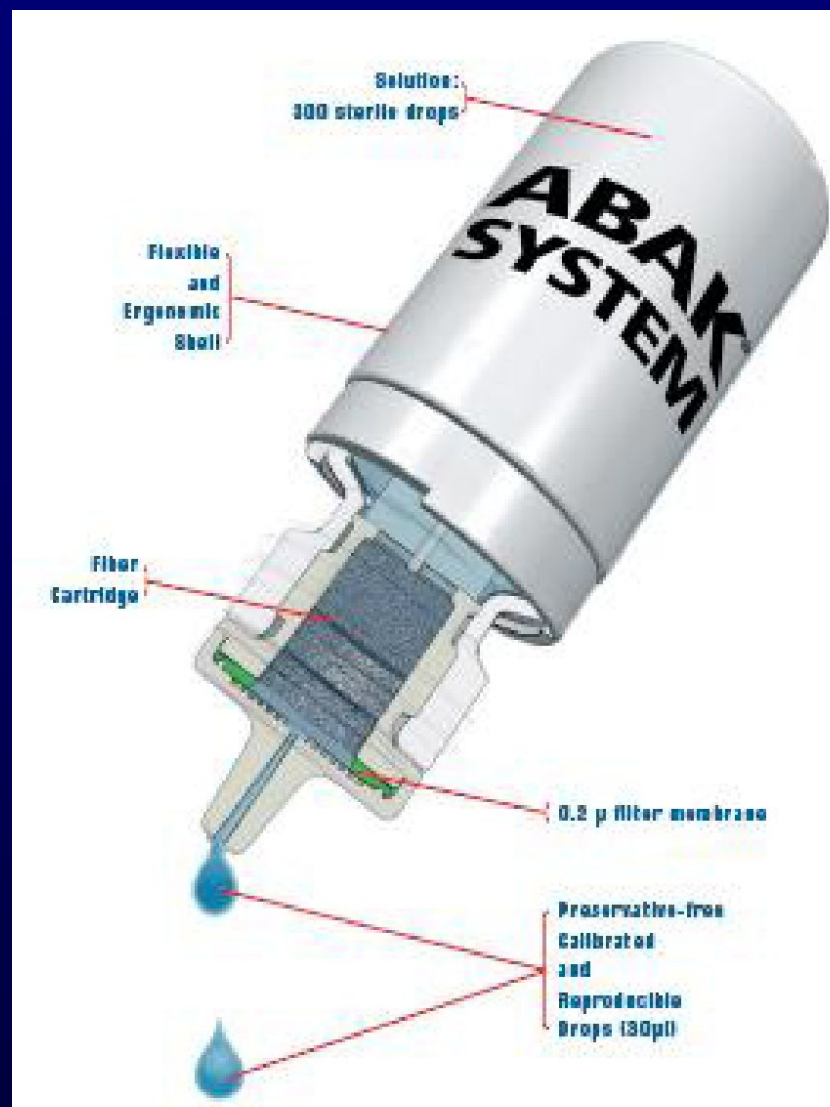
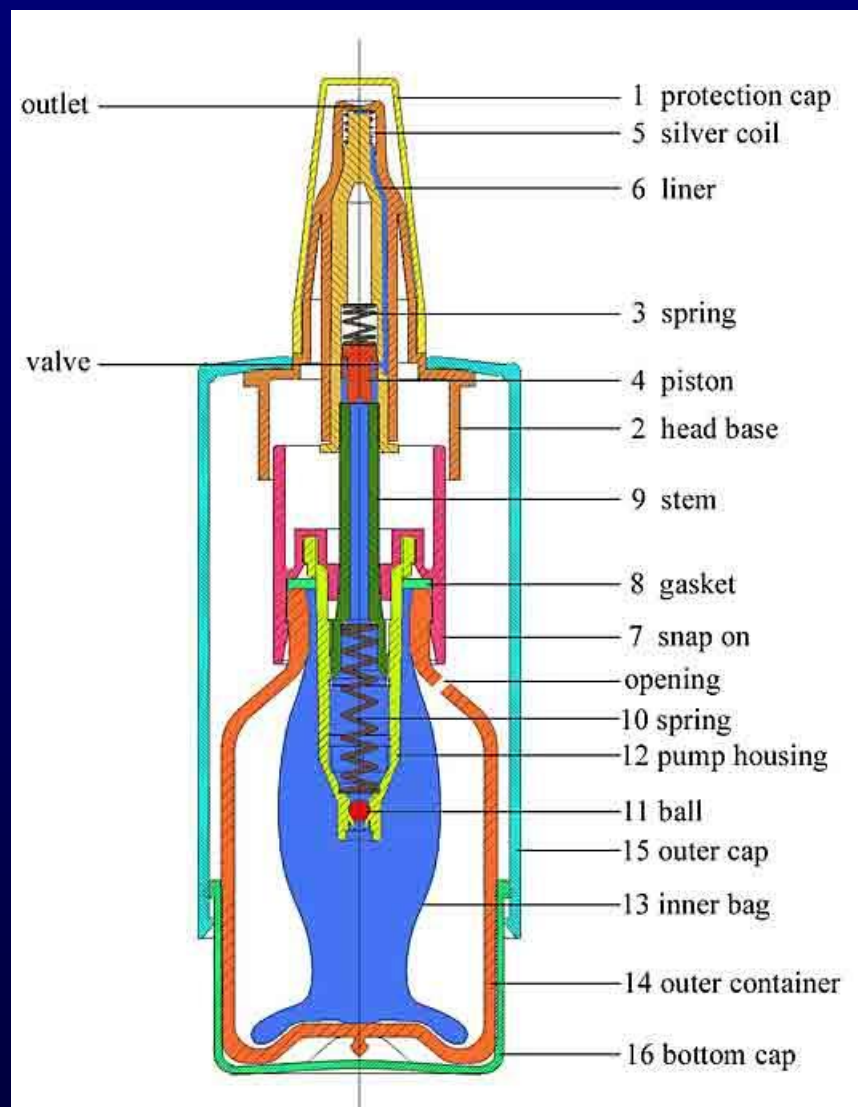
# БЕСКОНСЕРВАНТНЫЕ ГЛАЗНЫЕ КАПЛИ

- ОДНОРАЗОВАЯ УПАКОВКА
- СИСТЕМА «КОМОД»
- СИСТЕМА «АБАК»

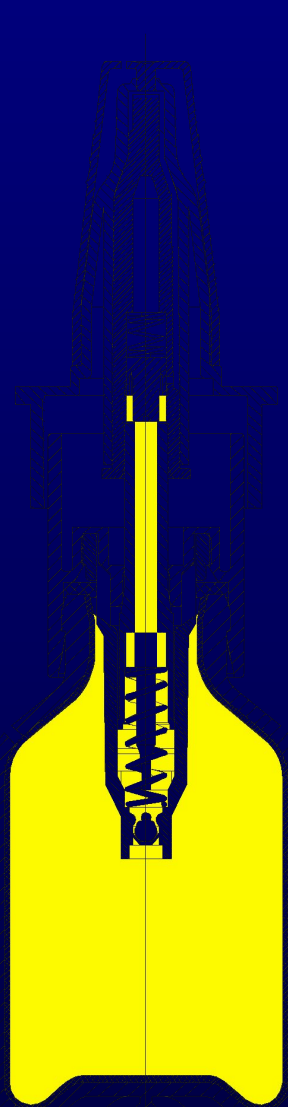




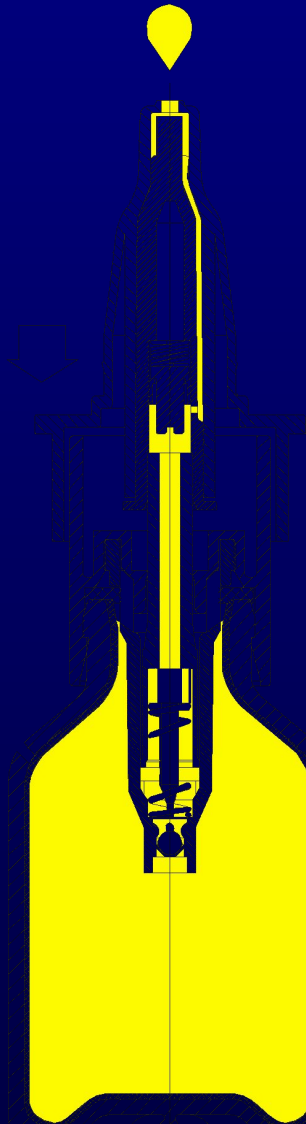
# ХАРАКТЕРИСТИКА «СТЕРИЛЬНЫХ» ФЛАКОНОВ



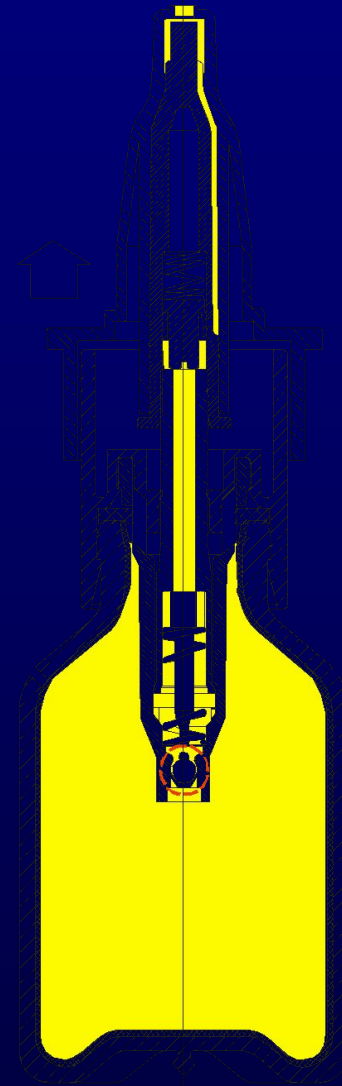
# СИСТЕМА КОМОД®:



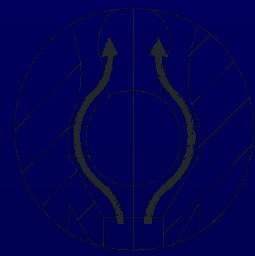
ПЕРЕД  
ПРИМЕНЕНИЕМ



МОМЕНТ  
ЗАКАПЫВАНИЯ



ВОЗВРАТ В ИСХОДНУЮ  
ПОЗИЦИЮ



# ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП  
СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»
- СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ КСЕРОЗА  
ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- СОПУТСТВУЮЩИЕ КСЕРОЗУ  
ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗНОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ

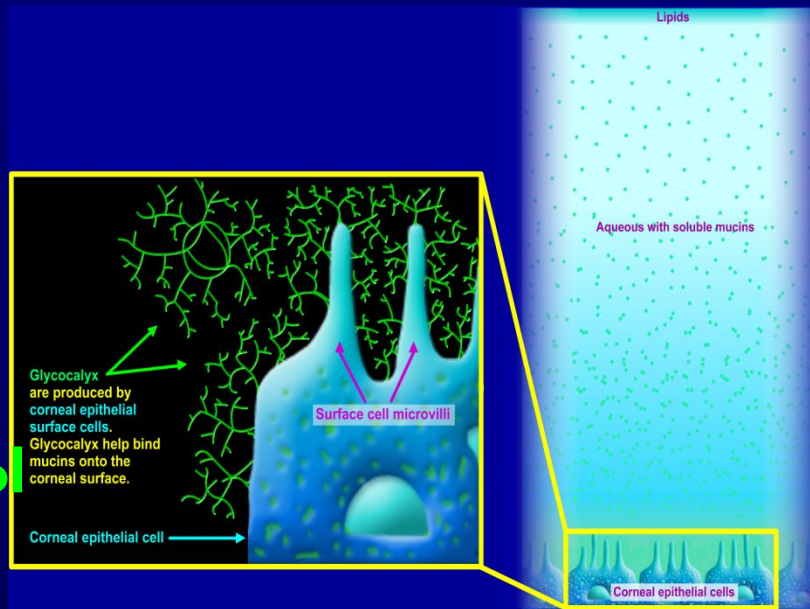
□ ИШЕМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДИСТОСТИ

# ПРИЧИНЫ СНИЖЕНИЯ СТАБИЛЬНОСТИ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

- Патология муцинового слоя
  - Снижение выработки муцинов бокаловидными клетками
- Патология водянистого слоя
  - Снижение слезопродукции
- Патология липидного слоя
  - Снижение продукции липидов
  - Изменение качественного состава липидного секрета
- Нарушение целостности эпителиальной мембраны роговицы, инконгруэнтность роговицы и век
  - Рубцовая деформация век и конъюнктивы
  - Дистрофические изменения роговицы и конъюнктивы

# ПРОТЕЗИРОВАНИЕ ЭПИТЕЛИАЛЬНОГО ГЛИКОКАЛИКСА

- ГЛАЗНОЙ РУБЦУЮЩИЙ ПЕМФИГОИД
- ДЕФИЦИТ ВИТАМИНА А
- ПАТОЛОГИЯ НАРУЖНОЙ ЭПИТЕЛИАЛЬНОЙ МЕМБРАНЫ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ



- ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ МУКОПОЛИСАХАРИДОВ И КАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ
- ГЕЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ МУЦИНОВОГО ПОКРЫТИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

## ГЕЛЕВЫЕ ПРЕПАРАТЫ:

- ХИЛОМАКС-КОМОД, ЛАКРОПОС, ОФТАГЕЛЬ,  
СИСТЕЙН-ГЕЛЬ, ВИДИСИК.

## ПРЕПАРАТЫ НА ОСНОВЕ

## ПРИРОДНЫХ МУКОПОЛИСАХАРИДОВ:

- ХИЛО-КОМОД, ХИЛОЗАР-КОМОД, ХИЛОПАРИН-  
КОМОД, ХИЛАБАК, ОКСИАЛ, ВИЗМЕД ГЕЛЬ, ВИЗИН  
ЧИСТАЯ СЛЕЗА, БЛИНК-ИНТЕНСИВ

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ВОДЯНИСТОГО СЛОЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

## - ПРЕПАРАТЫ НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ:

Визин «Чистая Слеза»	(Jonson & Jonson)
Катионорм	(Santen)
Оптив	(Allergan)
Оксиал	(Bausch + Lomb)
Хилабак	(Thea)
Офтолик	(Promed Exports)
Хило – Комод	(Ursapharm)
Хилозар – Комод	(Ursapharm)
Слеза Натуральная	(Alcon)
Слезин	(Rompharm Comp)
Искусственная слеза	(ФИРН М, Россия)
Гипромелоза-П	(Unimed Pharma)
Дефислез	(Синтез, Россия)
Визмед лайт	(TRB Chemedica)

# ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ДЛЯ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛИПИДНОГО СЛОЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

## ПРЕПАРАТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ В СОСТАВЕ ЛИПИДЫ:

- СИСТЕЙН БАЛАНС (Alcon)
- КАТИОНОРМ (Santen)
- ЛИПОСИК (Bausch + Lomb)
- АРТЕЛАК – ЛИПИДС (Bausch + Lomb)

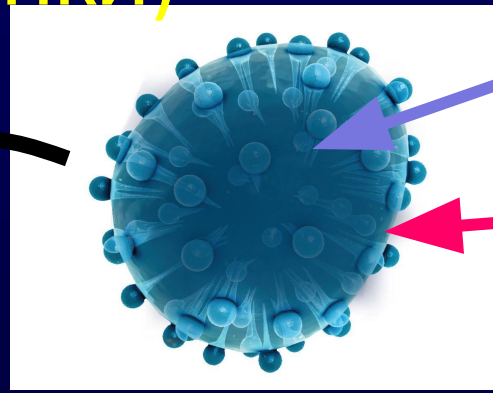
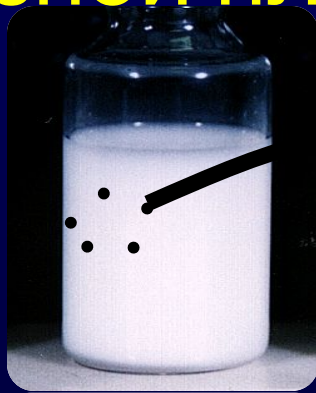


# СИСТЕЙН® БАЛАНС

ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО:

СОДЕРЖИТ:

- запатентованную компанией Alcon технологию на основе ГП-гуар/боратионов
- уникальную систему LipiTech™ (стабилизирует липидный слой слезной пленки)



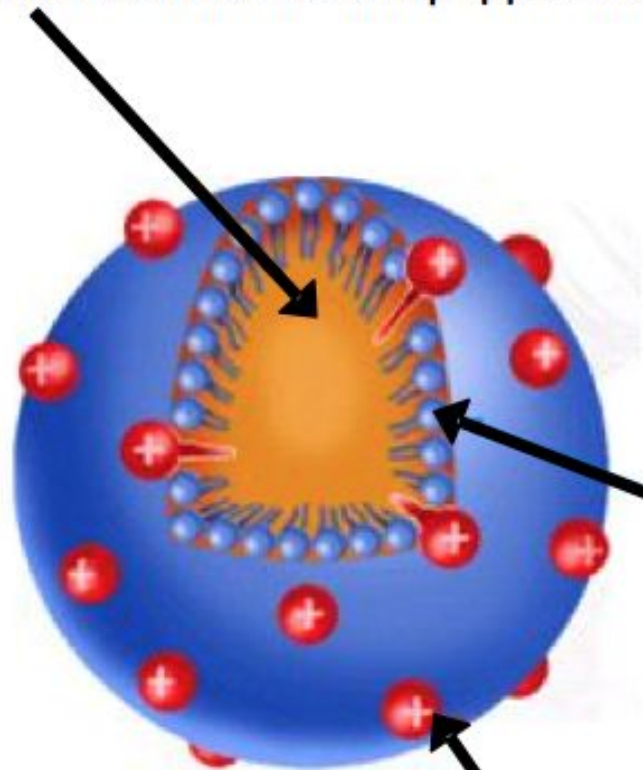
Минеральное  
масло

Анионы  
фосфолипидов

# КАТИОННАЯ НАНОЭМУЛЬСИЯ NOVASORB®

**Масляное ядро**

(содержит активные ингредиенты)



**Неионный сурфактант**

(поверхностно активное вещество,  
стабилизирующее границу капельки)

**Катионный агент**

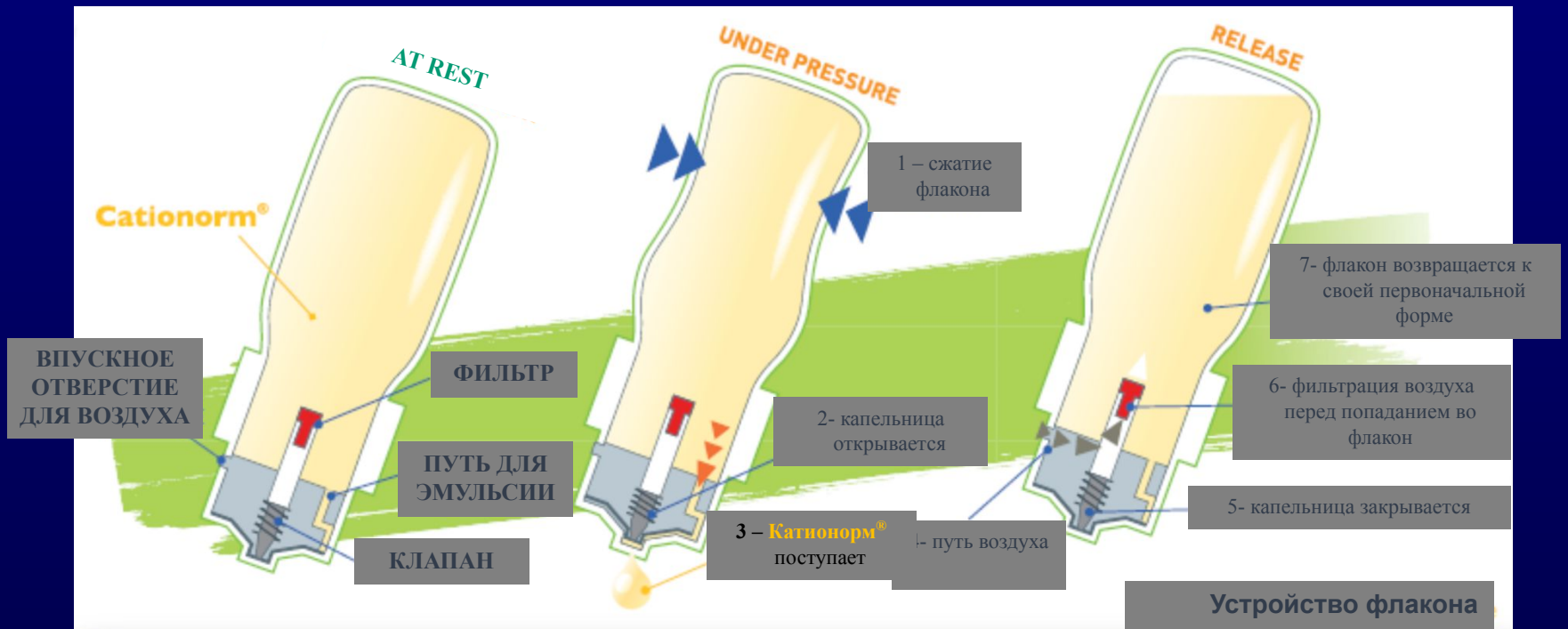
(вещество, обеспечивающее положительный  
заряд поверхности капельки)

# ЦЕТАЛКОНИЯ ХЛОРИД

- ВЫСОКОЛИПОФИЛЬНОЕ ЧЕТВЕРТИЧНОЕ АММОНИЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ
- ПОЛНОСТЬЮ РАСТВОРИМ В МАСЛЯНЫХ КАПЕЛЬКАХ ЭМУЛЬСИИ NOVASORB®, В ВОДНОЙ ФАЗЕ ОТСУТСТВУЕТ (НЕ ТОКСИЧЕН)
- ОБРАЗУЕТ НА ПОВЕРХНОСТИ МАСЛЯНОЙ КАПЛИ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ДЗЕТА-ПОТЕНЦИАЛ



# КАТИОНОРМ®



Инновационная  
технология

Двухходовая  
конструкция



Стерильность содержимого  
обеспечивается в течение трёх  
месяцев после открытия

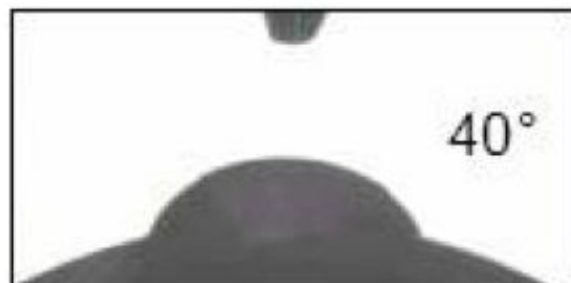
# ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ПО ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

обычные  
глазные капли



эффект  
вымывания

анионная  
эмульсия



электростатическое  
отталкивание

катионная  
эмульсия



электростатическое  
притяжение

# ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ПО ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ [Lallemand F et al., 2012]

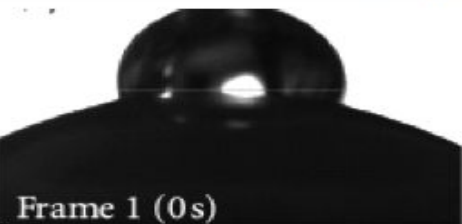
## КАТИОНОРМ

Контактный угол	2,51°	2,83°	1,53°
Ширина	6,19	6,16	6,13



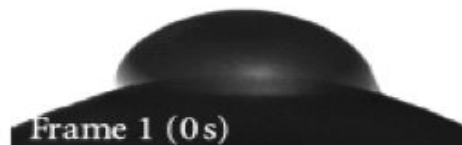
## Гиалуроновая кислота

Контактный угол	48,77°	38,47°	25,74°
Ширина	3,71	3,76	3,80



## Анионная эмульсия

Контактный угол	43,77°	42,02°	39,68°
Ширина	4,09	4,12	4,17



# КАТИОННАЯ НАНОЭМУЛЬСИЯ NOVASORB®

СТАБИЛИЗАЦИЯ  
ЛИПИДНОГО СЛОЯ  
СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО  
ГЛАЗНОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ

МУКОАДГЕЗИЯ



# ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП  
СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»
- СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ КСЕРОЗА  
ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- СОПУТСТВУЮЩИЕ КСЕРОЗУ  
ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗНОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ

□ ИШЕМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДИСТОСТИ



# НАИБОЛЕЕ УПОТРЕБИМЫЕ ПРЕПАРАТЫ

## «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» БОЛЬНЫМИ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» [Бржеский В.В.,

Сомов Е.Е., 2005]

ФОРМА ССГ	N	ПРЕПАРАТЫ НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ				ГЕЛЕВЫЙ ПРЕПАРАТ			
		КОНСЕРВАНТ		БЕЗ КОНСЕРВАНТА		КОНСЕРВАНТ		БЕЗ КОНСЕРВАНТА	
		N	%	N	%	N	%	N	%
ЛЕГКАЯ	78	26	33.3	43	55.1	0	-	9	11.6
СРЕДНЯЯ	136	39	28.7	26	19.1	12	8.8	59	43.4
ТЯЖЕЛАЯ	60	12	20.0	15	25.0	9	15.0	24	40.0
ОСОБО ТЯЖ.ЕЛАЯ	42	2	4.8	31	73.8	7	16.6	2	4.8

# НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ПРИ ЛЕГКОЙ ФОРМЕ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»

## БАЗОВАЯ ТЕРАПИЯ

- Хило - Комод (Ursapharm)
- Хилозар - Комод (Ursapharm)
- Хилопарин – Комод (Ursapharm)
- Хилабак (Thea)
- Блинк - Интенсив (Abbott)

## ДОПОЛНЯЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

- Офтагель (Santen)
- Лакропос (Ursapharm)
- Систейн Гель (Alcon)
- Хиломакс-Комод (Ursapharm)
- Видисик (Bausch + Lomb)

# НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ПРИ СИНДРОМЕ «СУХОГО ГЛАЗА» СРЕДНЕЙ и ТЯЖЕЛОЙ СТЕПЕНИ

## БАЗОВАЯ ТЕРАПИЯ

- Офтагель (Santen)
- Лакропос (Ursapharm)
- Систейн Гель (Alcon)
- Хиломакс-Комод (Ursapharm)
- Видисик (Bausch + Lomb)

## ДОПОЛНЯЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

- Хило - Комод (Ursapharm)
- Хилозар - Комод (Ursapharm)
- Хилабак (Thea)
- Блинк - Интенсив (Abbott)

# НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ» ПРИ ОСОБО ТЯЖЕЛОМ СИНДРОМЕ «СУХОГО ГЛАЗА»

## • БЕСКОНСЕРВАНТНЫЕ ПРЕПАРАТЫ НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ

- Хило – Комод (Ursapharm)
- Хилопарин – Комод (Ursapharm)
- Хилабак (Thea)
- Визмеды (TRB Chemedica)
- Офтолик БК (Sentiss)

# ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЗНАЧЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП  
СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»
- СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ КСЕРОЗА  
ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ
- СОПУТСТВУЮЩИЕ КСЕРОЗУ  
ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗНОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ

□ ИШЕМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СОСУДИСТОСТИ

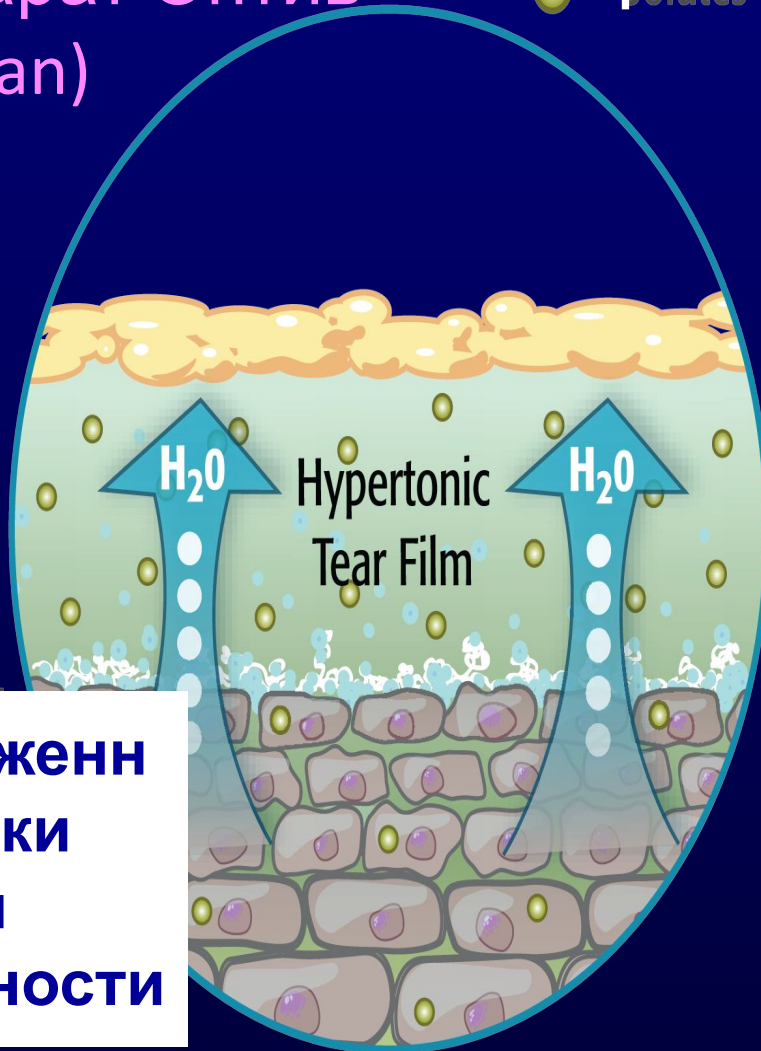
# СХЕМА ПАТОГЕНЕЗА РОГОВИЧНО-КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО КСЕРОЗА



# ГИПЕР- И ГИПОТОНИЧЕСКАЯ СРЕДА

Препарат Оптив  
(Allergan)

● = растворенное вещество



Обезвоженн  
ые клетки  
глазной  
поверхности

## Гипертоническая среда

- Растворы, содержащие высокие концентрации растворителя по сравнению с другим раствором

## Гипотоническая среда

- Растворы, содержащие низкие концентрации растворителя по сравнению с другим раствором

ПОКАЗАНИЯ К НАЗНАЧЕНИЮ СЛЕЗОЗАМЕЩАЮЩИХ  
ПРЕПАРАТОВ  
ПРИ ПОВЫШЕНИИ  
ОСМОЛЯРНОСТИ СЛЕЗНОЙ  
ЖИДКОСТИ:

ИСКУССТВЕННАЯ СЛЕЗА С  
ОСМОПРОТЕКТИВНЫМИ  
СВОЙСТВАМИ «ОПТИВ» (Allergan)

Левокарнитин и эритритол проникают в клетки  
эпителия и восстанавливают осмотический  
баланс



**ДЛЯ ИНДУКЦИИ ЭНДОГЕННОГО  
ИНТЕРФЕРОНА:**

- **ОФТОЛИК (Promed Exports LTD)**
- **ГЕМОДЕЗ (РФ)**

Поливинилпирролидон способен индуцировать  
эндогенный интерферон

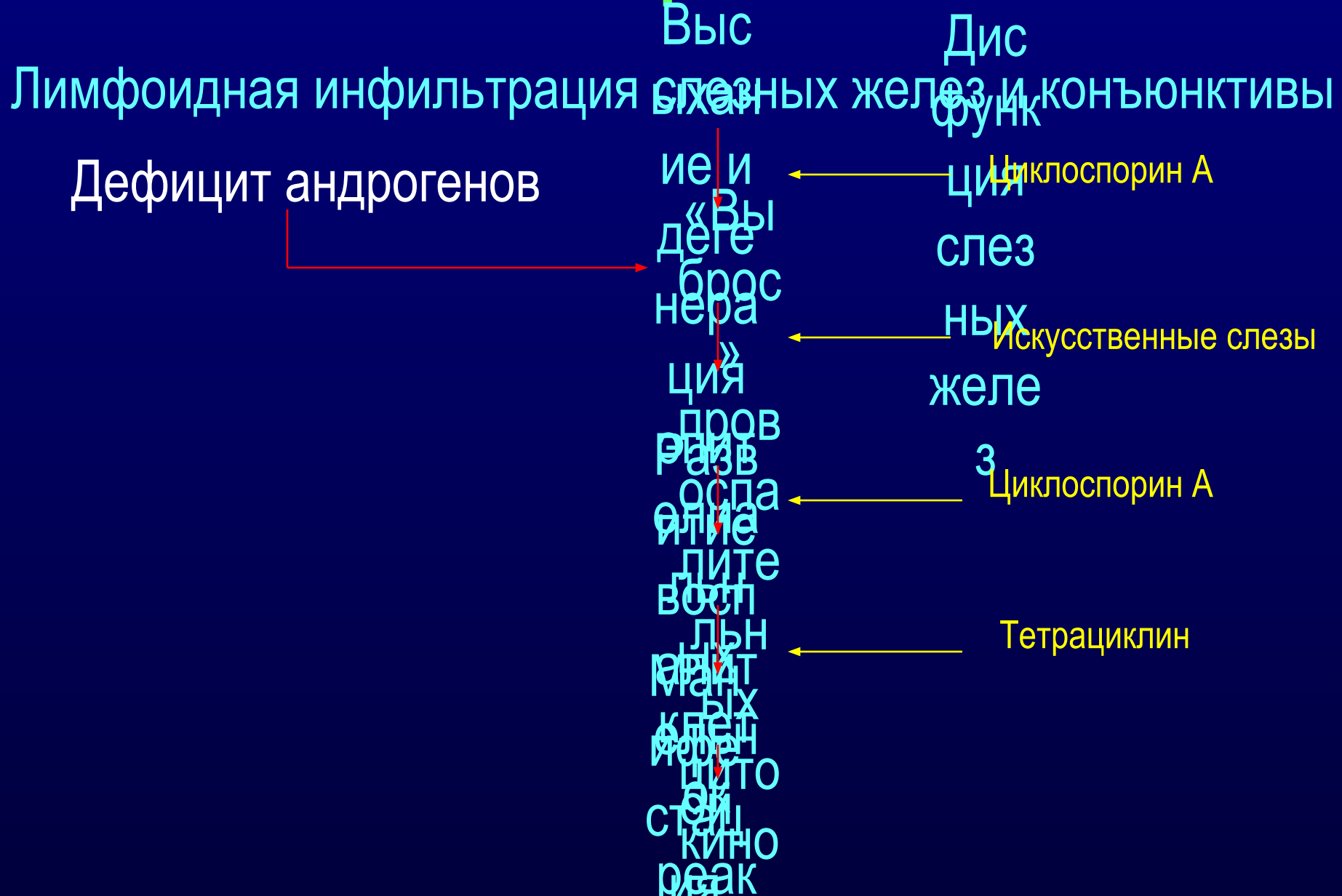
# СХЕМА ПАТОГЕНЕЗА РОГОВИЧНО-КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО КСЕРОЗА



# ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

- **ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ** (1-2 раза в день, 14 сут.)  
(0.1%-ДЕКСАМЕТАЗОН : ГЕМОДЕЗ = 1:10)
  - ингибирование матричных металлопротеаз, простагландинов, провоспалительных цитокинов
  - мембраностабилизирующий эффект
- **ТЕТРАЦИКЛИН, ДОКСИЦИКЛИН** (20 мг 2 раза в день)
  - ингибирование матричных металлопротеаз, продукции интерлейкин-1, провоспалительных цитокинов

# ПАТОГЕНЕЗ КСЕРОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

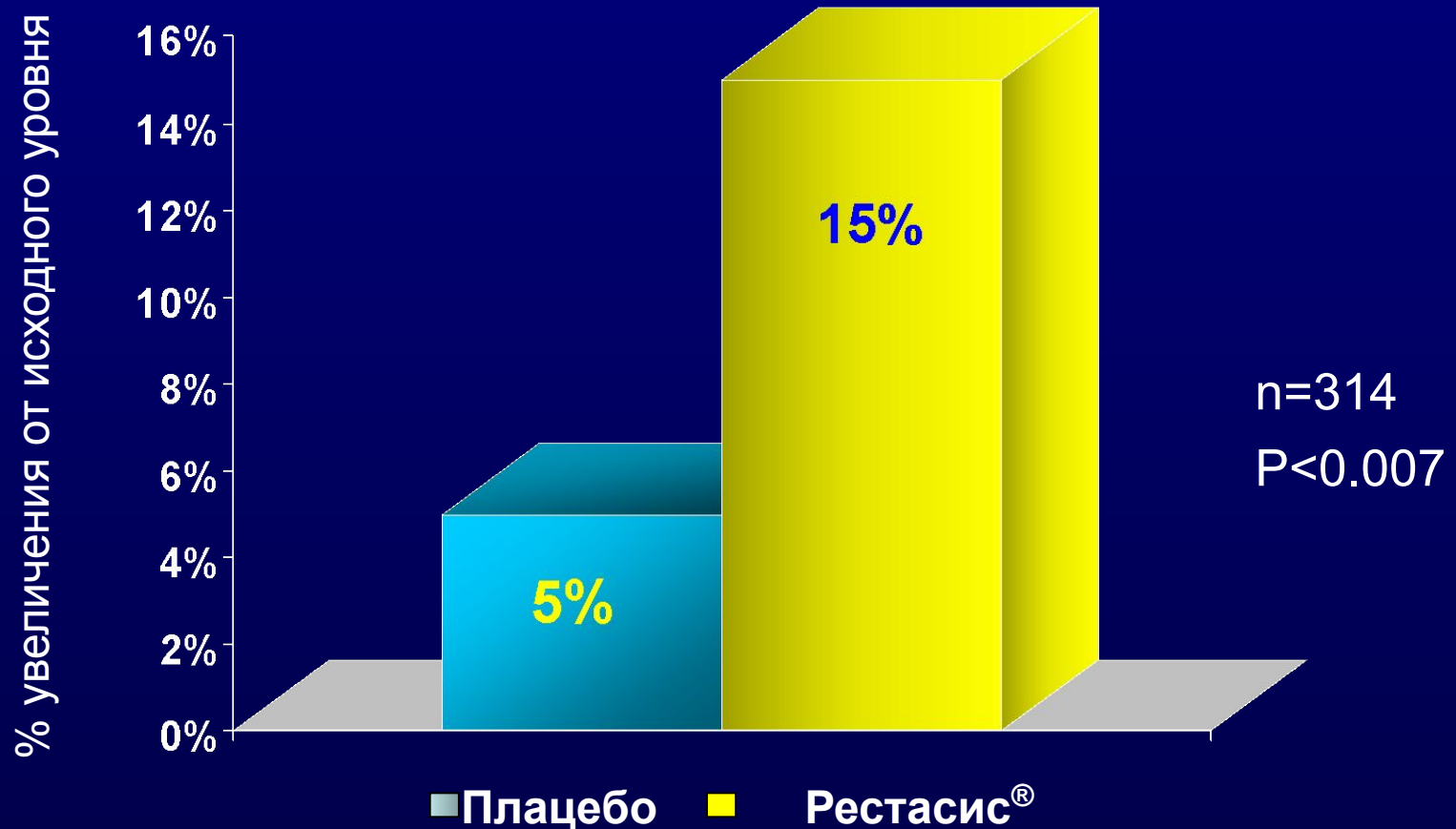


# Restasis Allergan

(Cyclosporine A - 0,05%): 2 раза в сутки – 6 мес.

- Иммуномодуляция;
  - Купирование воспалительной реакции слезной железы
  - Ускорение заживления дефектов эпителиальной мембраны
  - Нормализация слезопродукции и стабильности слезной пленки
- **Временно зуд и жжение, блефароспазм**
- **Через 15мин. закапать гелевый препарат «искусственной слезы».**

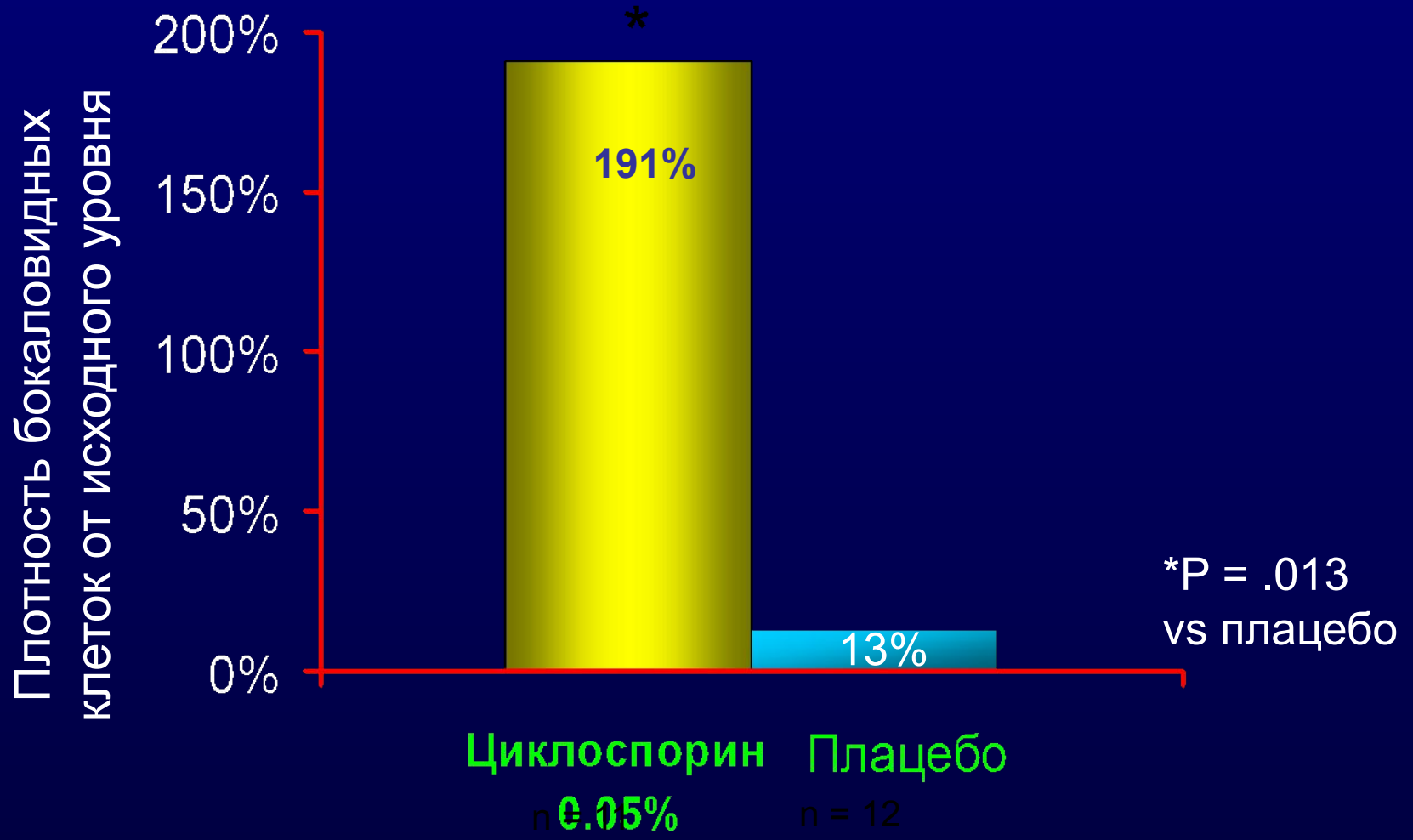
# ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТА ШИРМЕРА



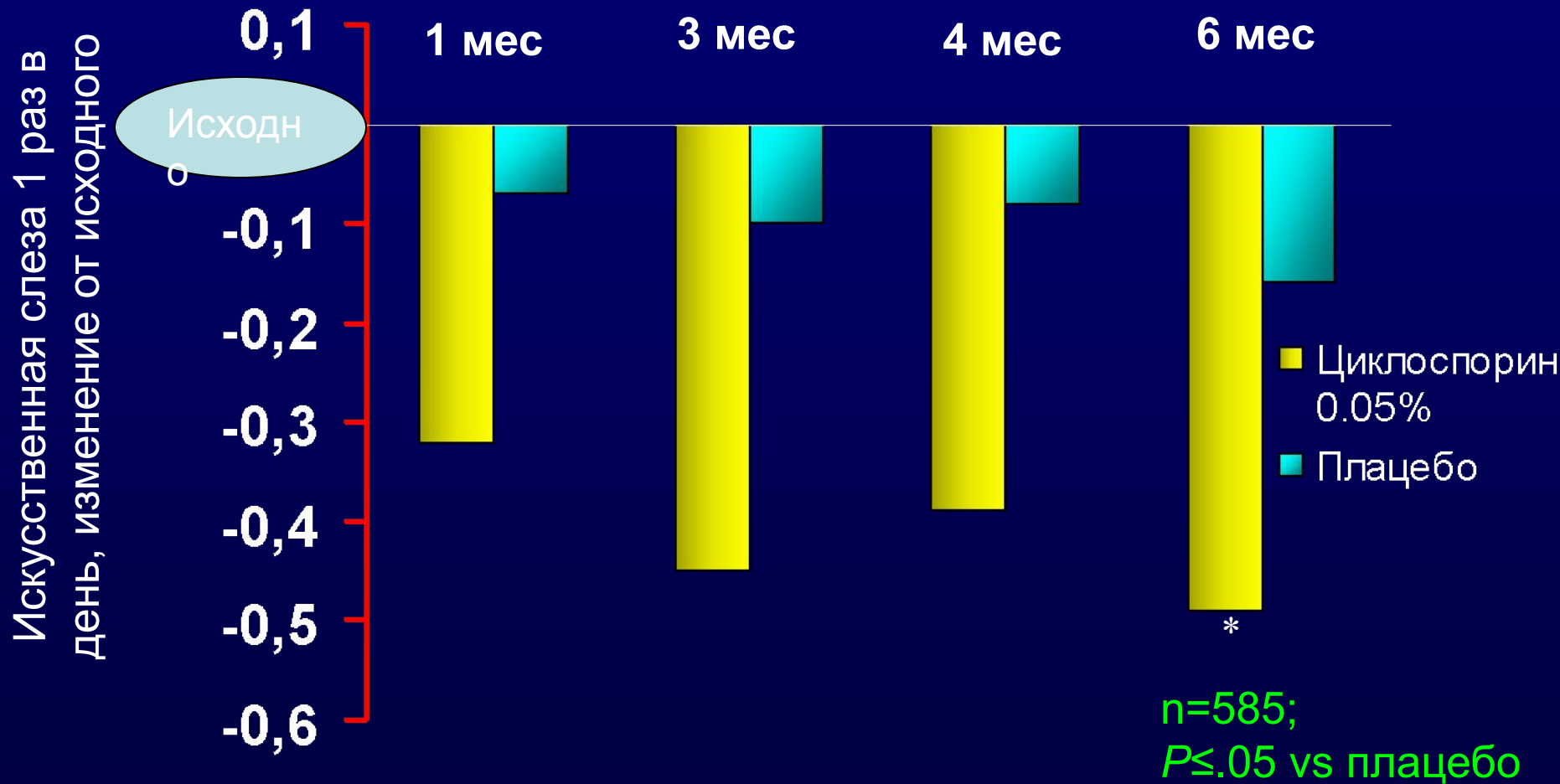
1. Data on file, Allergan, Inc.

2. Sall K et al. *Ophthalmology*. 2000;107:631-639.

# УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОТНОСТИ БОКАЛОВИДНЫХ КЛЕТОК КОНЪЮНКТИВЫ (6 мес. лечения)



# Уменьшение частоты инстилляций искусственной слезы





# АУТОЛОГИЧНАЯ СЫВОРОТКА

## КЛИНИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ АУТОСЫВОРОТКИ

- СТИМУЛЯЦИЯ ПРОЛИФЕРАЦИИ КЛЕТОК
- БАКТЕРИОСТАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
(LAKTOFERRIN, LYSOZYM)
- RETINOL, TGF B.

## ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ АУТОСЫВОРОТКИ

- ХРОНИЧЕСКИЕ ДЕФЕКТЫ КОНЪЮНКТИВЫ И РОГОВИЦЫ
- «СУХОЙ» КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТ
- ОЖОГИ ГЛАЗА

(Tsubota 1999, Young  
2004)

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОРМАЛЬНОЙ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ И СЫВОРОТКИ КРОВИ ЧЕЛОВЕКА

(Gorling G. et al. 1999)

БИОХИМИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	СЛЕЗА	СЫВОРОТКА
PH	7,4	7,4
ОСМОЛЯРНОСТЬ	298±10	298
EGF (NG/ML)	0,2 – 3,0	0,5
TGF (NG/ML)	2 -10	6 – 33
ВИТАМИН А (MG/ML)	0,02	46
ЛИЗОЦИМ (MG/ML)	1,4 ± 0,2	6
SIGA (MG/ML)	1,19±0,04	2
ФИБРОНЕКТИН (MG/ML)	21	205

# МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ АУТОСЫВОРОТКИ

(TSUBOTA K., ET AL. 1999)

- ❖ Кровь больного в количестве 20 мл забирают из локтевой вены в стерильную пробирку.
- ❖ Оставляют ее на 1 час при комнатной температуре.
- ❖ Центрифугируют при 4000 об/мин в течение 10 минут.
- ❖ Сыворотку отбирают в стерильный флакон, который хранят в холодильнике при температуре +4 С.
- ❖ Режим инстилляций аутосыворотки – при ССГ средней степени тяжести – 6 раз, тяжелой степени – 8 раз в сутки.



# ВЫБОР МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ РАЗЛИЧНОМ КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ ССГ

ХАРАКТЕР СОПУТСТВУЮЩИХ  
ИЗМЕНЕНИЙ

МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ  
СРЕДСТВО

ДЕГЕНЕРАЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ

КОРНЕРЕГЕЛЬ, ВИТ А ПОС,  
ХИЛОЗАР-КОМОД

ФОЛЛИКУЛЕЗ КОНЪЮНКТИВЫ

ДЕКСАГЕМОДЕЗ, ЗАДИТЕН,  
ОПАТАНОЛ

КСЕРОЗ КОНЪЮНКТИВЫ

ВИТ А ПОС, РЕСТАСИС

ДИСФУНКЦИЯ МЕЙБОМИЕВЫХ  
ЖЕЛЕЗ

СИСТЕЙН - БАЛАНС

# **ЦЕЛЬ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ**

**УВЛАЖНЕНИЕ ГЛАЗНОЙ  
ПОВЕРХНОСТИ, ПУТЕМ СОЗДАНИЯ  
ПРЕПЯТСТВИЯ ДЛЯ ОТТОКА  
СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ ИЗ  
КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ**

# ФУНКЦИОНАЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

- ЗАДЕРЖКА НАТИВНОЙ СЛЕЗЫ В  
КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ
- НОРМАЛИЗАЦИЯ ОСМОЛЯРНОСТИ  
СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ
- НОРМАЛИЗАЦИЯ МЕТАБОЛИЗМА  
КОНЪЮНКТИВЫ И РОГОВИЦЫ

# ФУНКЦИОНАЛЬНО-АНАТОМИЧЕСКАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

- УВЕЛИЧЕНИЕ ПЛОТНОСТИ  
БОКАЛОВИДНЫХ КЛЕТОК КОНЪЮНКТИВЫ
- ПРОЛОНГАЦИЯ ЭФФЕКТА ЗАКАПАННЫХ В  
ГЛАЗ ПРЕПАРАТОВ, В Т.Ч.  
ИСКУССТВЕННЫХ СЛЕЗ.

# КЛИНИЧЕСКАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

- УМЕНЬШЕНИЕ ПЛОЩАДИ ПРОКРАШИВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ВИТАЛЬНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ
- ПОВЫШЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ
- УМЕНЬШЕНИЕ ВЫРАЖЕННОСТИ СУБЪЕКТИВНЫХ И ОБЪЕКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ КСЕРОЗА



# ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЭФФЕКТЫ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

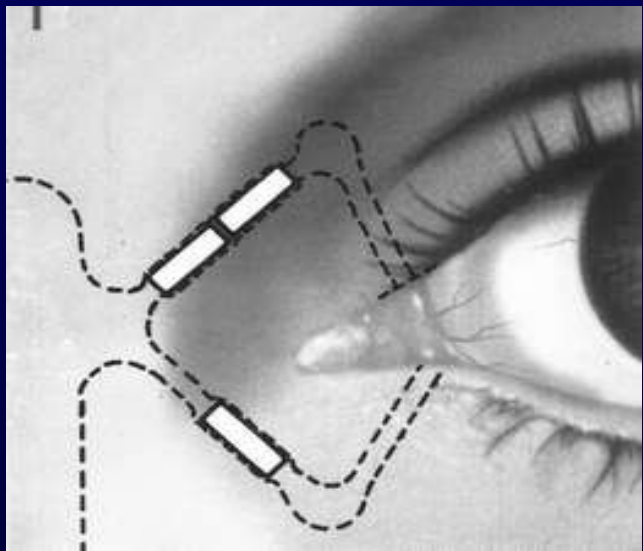
- УМЕНЬШЕНИЕ КЛИРЕНСА СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ В КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ
- УВЕЛИЧЕНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ КОНТАКТА ПРОВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЦИТОКИНОВ И ТОКСИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ С ЭПИТЕЛИЕЙ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

# ПОКАЗАНИЯ К ОБТУРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

- ИЗМЕНЕНИЯ РОГОВИЦЫ  
КСЕРОТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА
- ВЫРАЖЕННОЕ СНИЖЕНИЕ  
СЛЕЗОПРОДУКЦИИ (результат пробы по  
Schirmer менее 5мм, по Jones - 2мм и  
ниже)
- ПОТРЕБНОСТЬ В ИНСТИЛЛЯЦИЯХ  
ПРЕПАРАТОВ «ИСКУССТВЕННОЙ  
СЛЕЗЫ» ЧАЩЕ 6 РАЗ В СУТКИ

# ПОКАЗАНИЯ К ОККЛЮЗИИ СЛЕЗНЫХ КАНАЛЬЦЕВ

- Тяжелые изменения роговицы ксеротического характера
- Выраженное снижение слезопродукции (результат пробы по Schirmer менее 5мм, по Jones - 2мм и ниже)
- Потребность в инстилляциях препаратов «искусственной слезы» чаще 6 раз в сутки



# ПРОТИВОПОКАЗАНИЕ К ОБТУРАЦИИ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

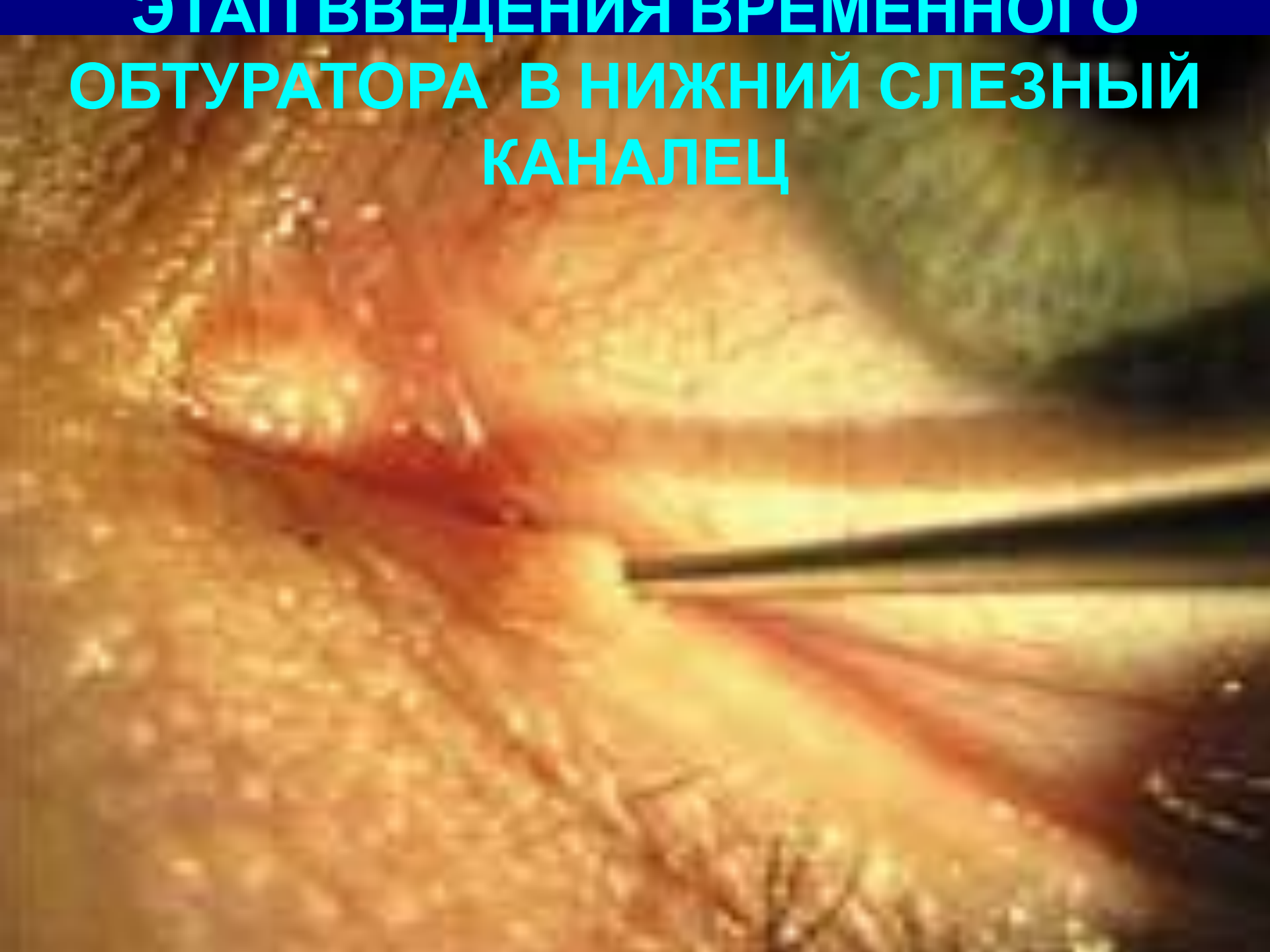
- НАРУШЕНИЕ ПРОХОДИМОСТИ  
НОСОСЛЕЗНОГО ПРОТОКА,  
ДАКРИОЦИСТИТ

(Способ моделирования флегмоны  
слезного мешка: Патент на  
изобретение № ....)

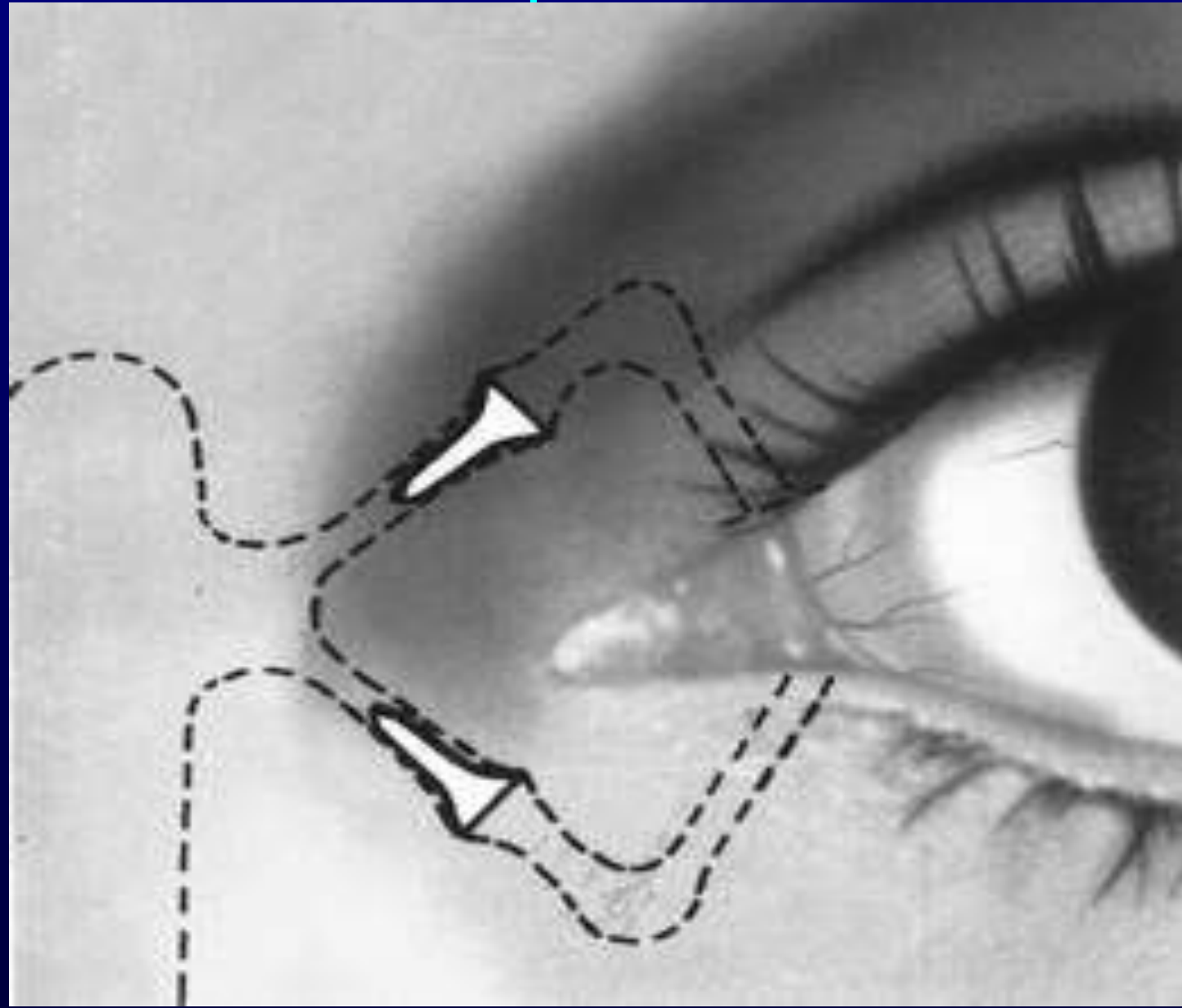
# ТЕХНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗОТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

- ЖЕЛАТИНОВЫЕ ОБТУРАТОРЫ;
- КОЛЛАГЕНОВЫЕ ОБТУРАТОРЫ;
- СИЛИКОНОВЫЕ ОБТУРАТОРЫ;
- ЦИАНАКРИЛАТНЫЕ КЛЕИ;
- ДИАТЕРМОКОАГУЛЯЦИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ;
- ЛАЗЕРОКОАГУЛЯЦИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ.

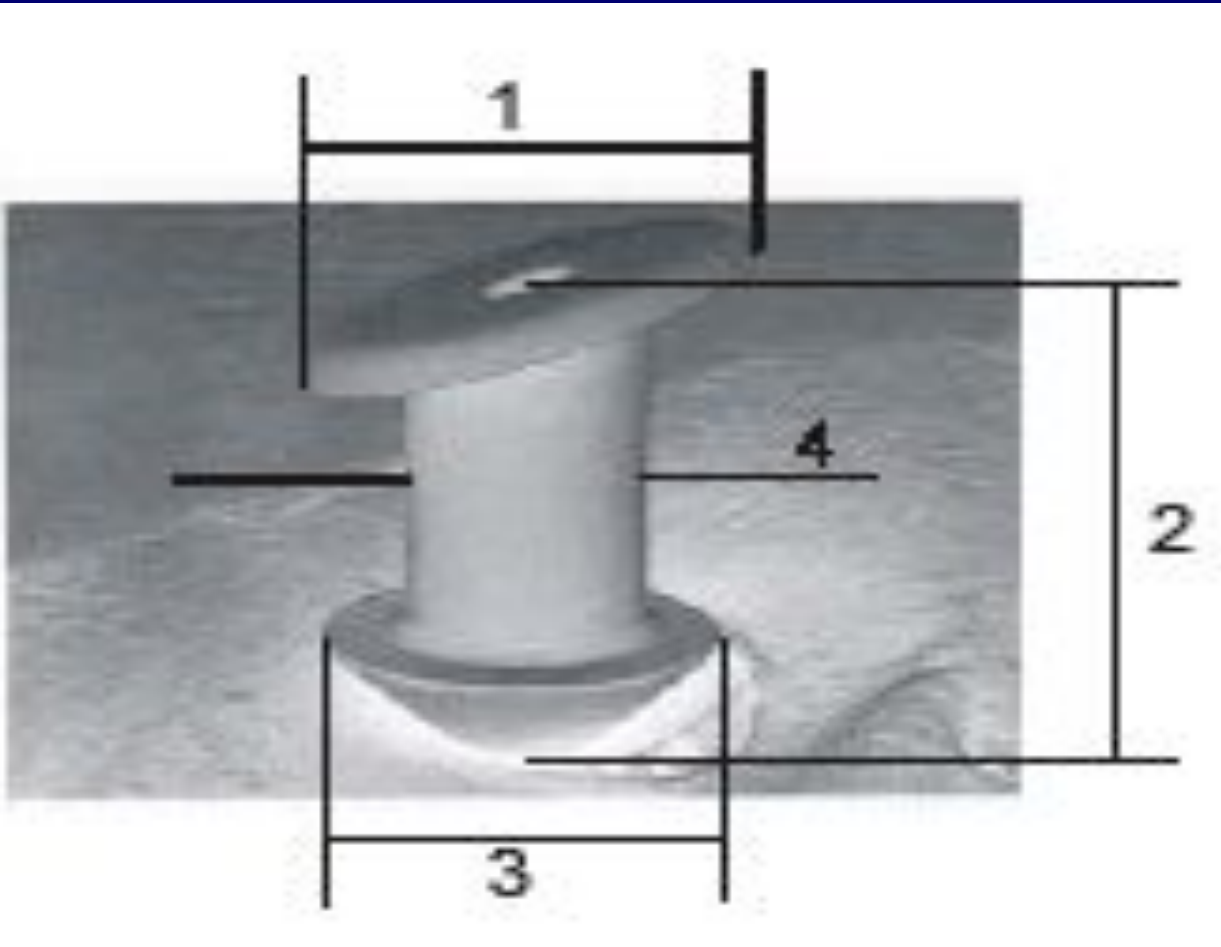
# ЭТАП ВВЕДЕНИЯ ВРЕМЕННОГО ОБТУРАТОРА В НИЖНИЙ СЛЕЗНЫЙ КАНАЛЕЦ



# ПОСТОЯННАЯ ОБТУРАЦИЯ СЛЕЗНЫХ КАНАЛЬЦЕВ ПО HERRICK



# Силиконовые obturatory слезной точки фирмы FCI (Франция)



1 – 0,8 мм

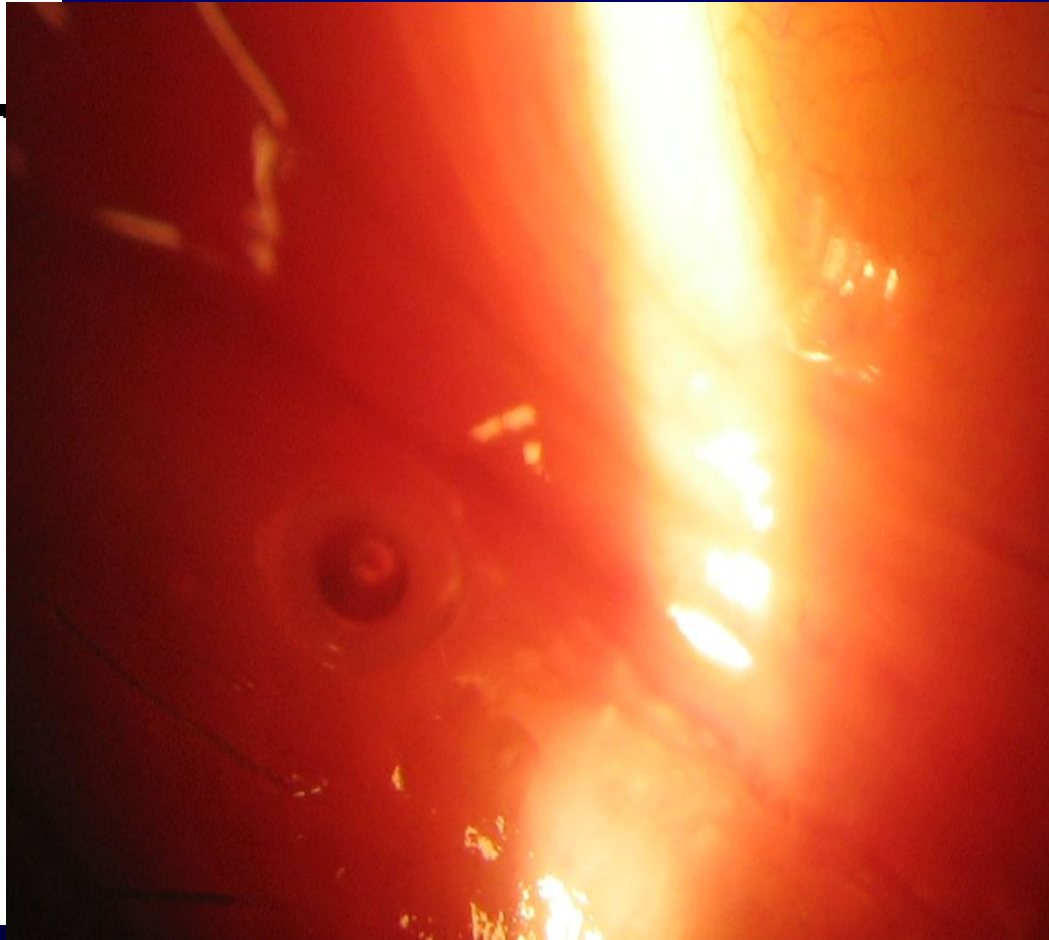
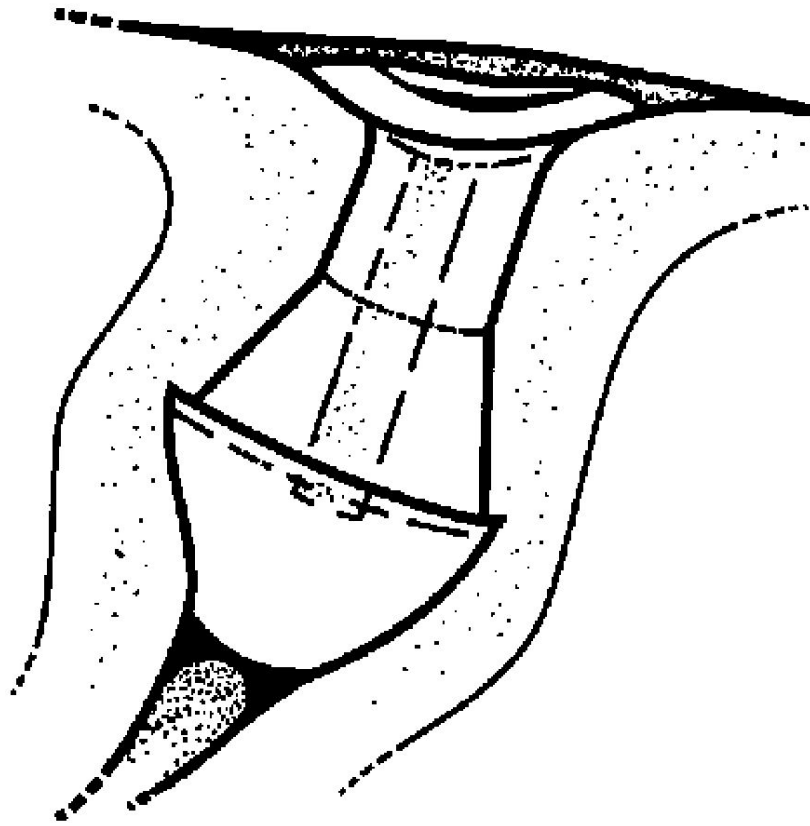
2 – 1,35 мм

3 – 0,8 мм

4 – 0,45 мм

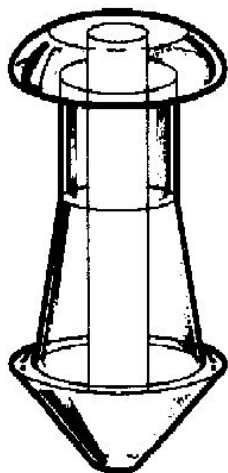


# Положение обтуратора фирмы FCI в вертикальной части слезного канальца

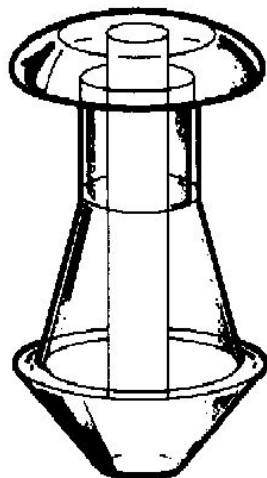


# ОБТУРАТОРЫ СЛЕЗНЫХ ТОЧЕК ФИРМЫ EAGLE VISION РАЗЛИЧНОГО РАЗМЕРА

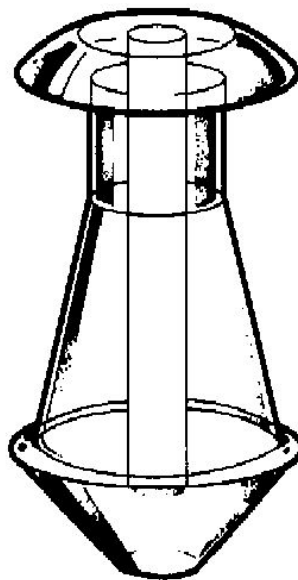
.5mm



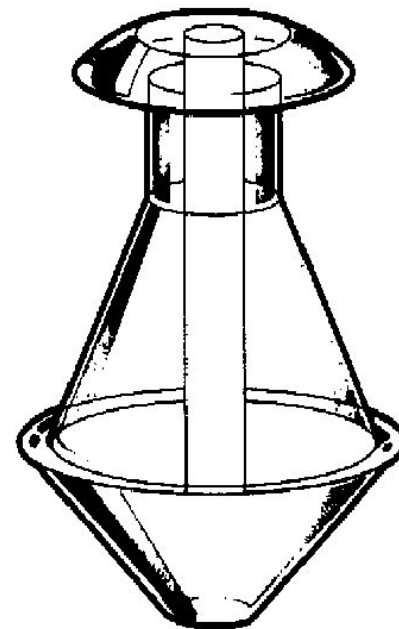
.6mm



.7mm



.8mm



# МЕТОДИКА ЗАКРЫТИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ СИЛИКОНОВЫМ ОБТУРАТОРОМ

# Результативность obturации слезных точек с помощью универсальных obtураторов FCI (n=68; 3 года наблюдения)

- **Полный эффект - 41**
- **Грануляционные разрастания  
конъюнктивы - 9**
- **Дислокация obtуратора - 7**
- **Потеря obtуратора - 11**

# БЛОКИРОВАНИЕ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ ПУТЕМ ДИАТЕРМО- И ЛАЗЕРКОАГУЛЯЦИИ

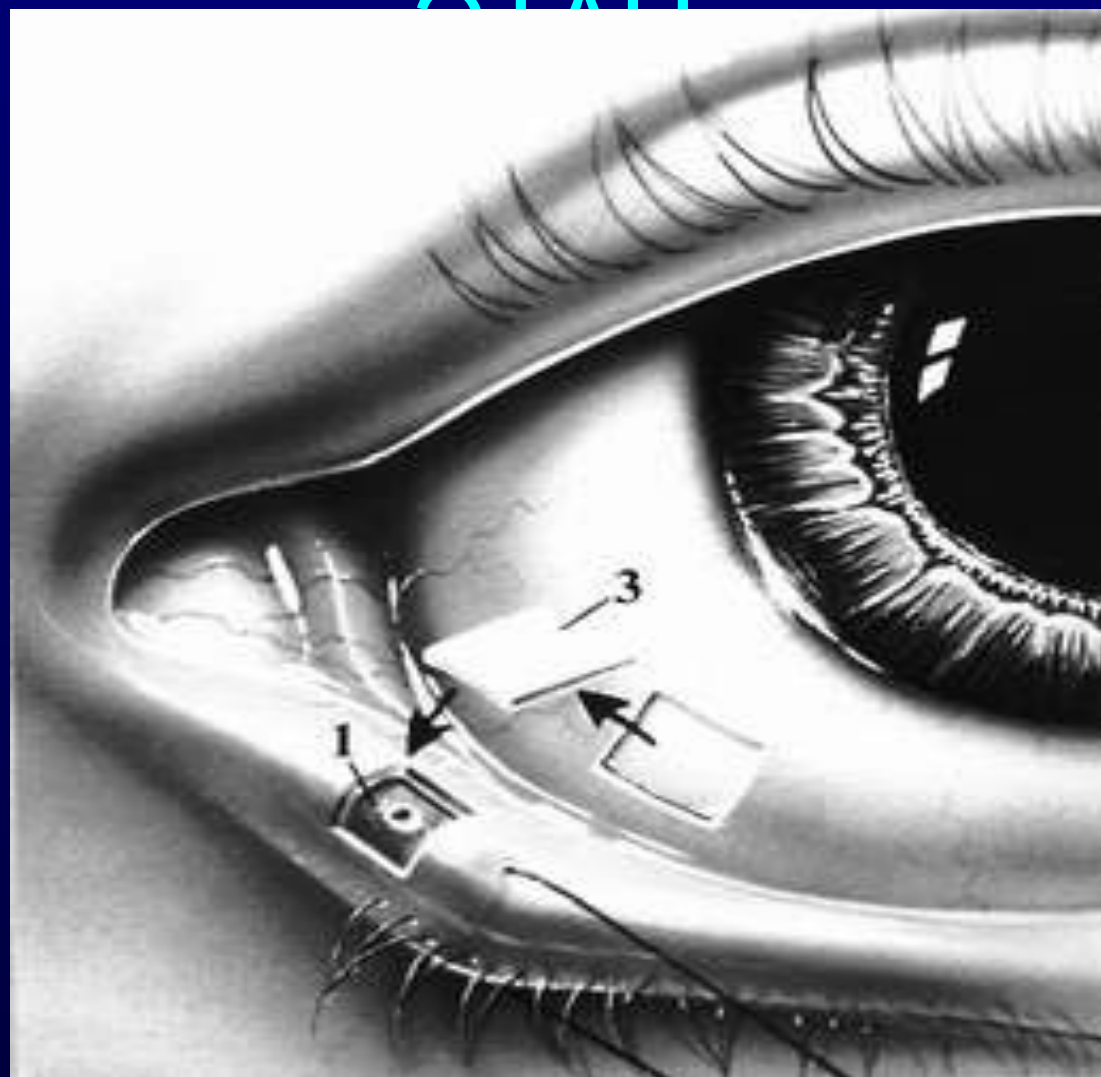
# Операции, препятствующие оттоку слезной жидкости

- Покрытие слезного сосочка конъюнктивой
- Антериоризация слезного канальца
- Выворот века

# ОСНОВЫ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ. 1 СТАДИЯ

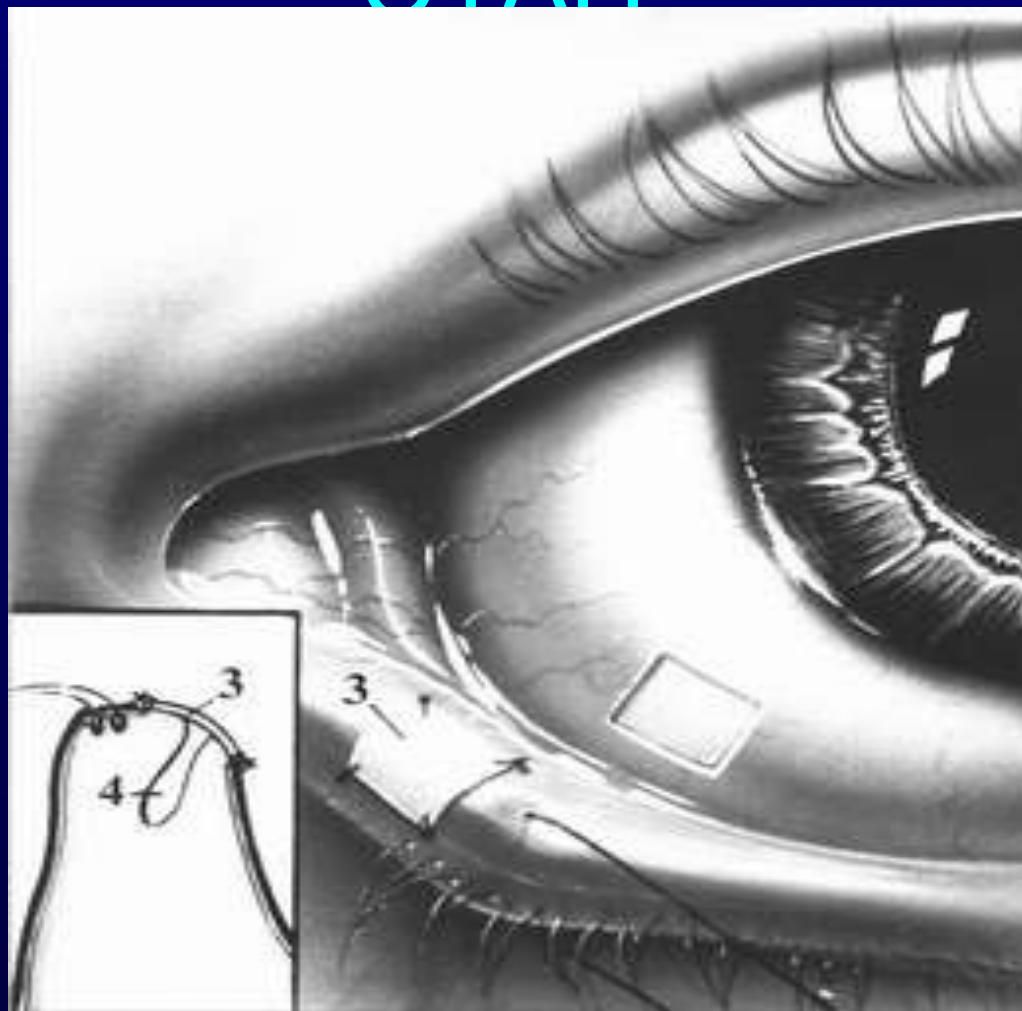


# СТЕПЕНЬ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ. 2 СТАД

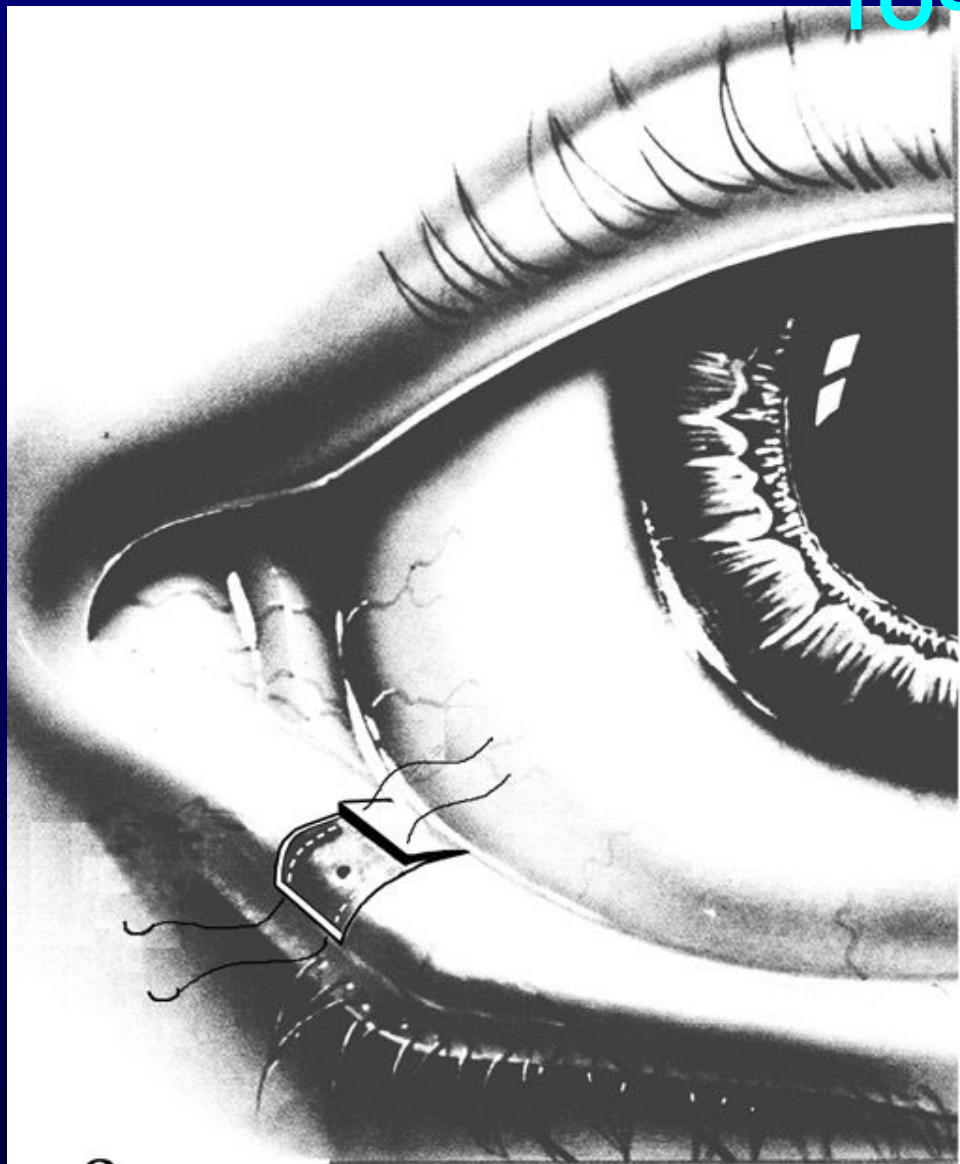




# ОПЕРАЦИЯ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ. 3 ЭТАП



# МОДИФИЦИРОВАННАЯ ОПЕРАЦИЯ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО ПОКРЫТИЯ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ

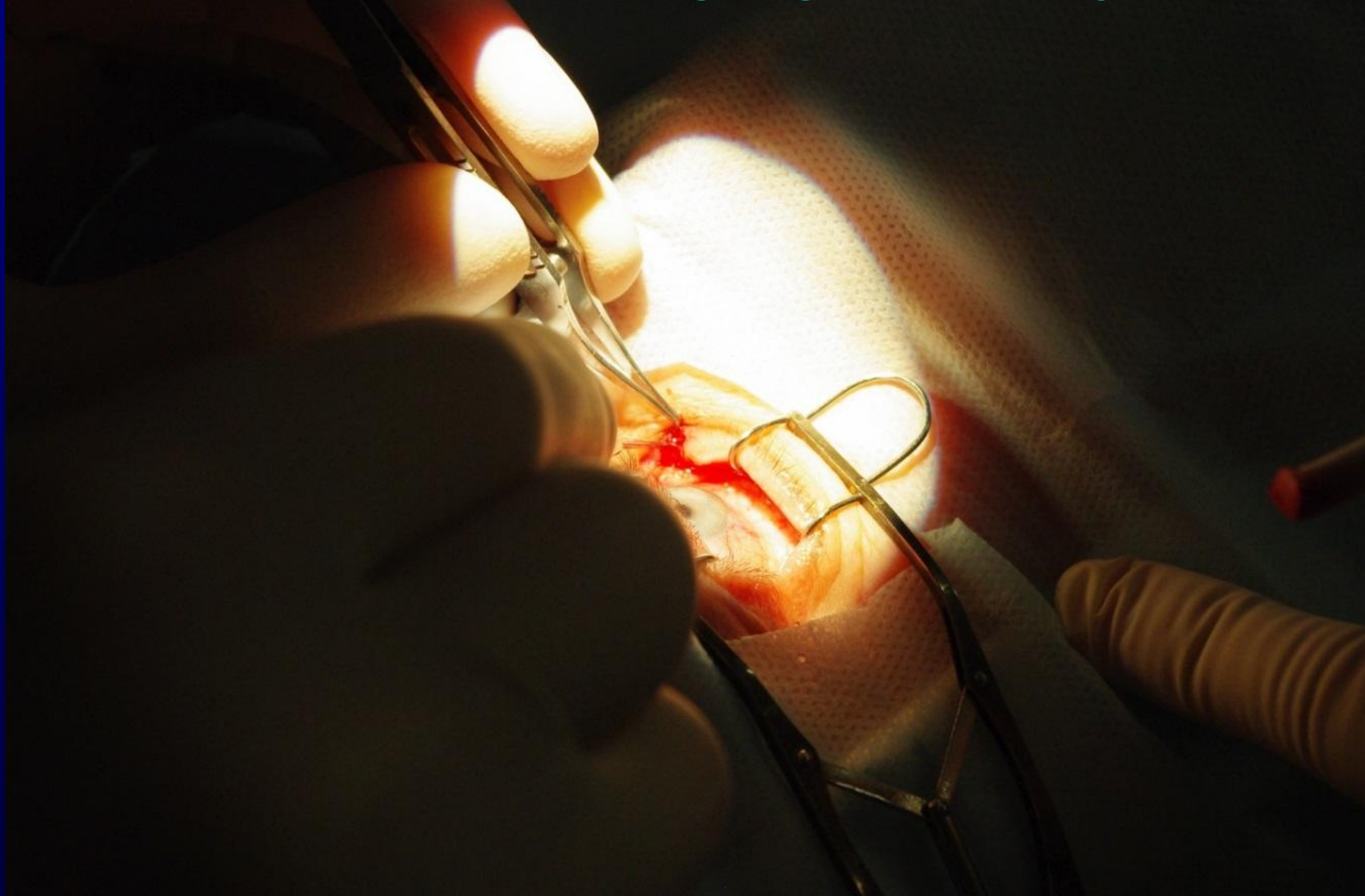


а

б

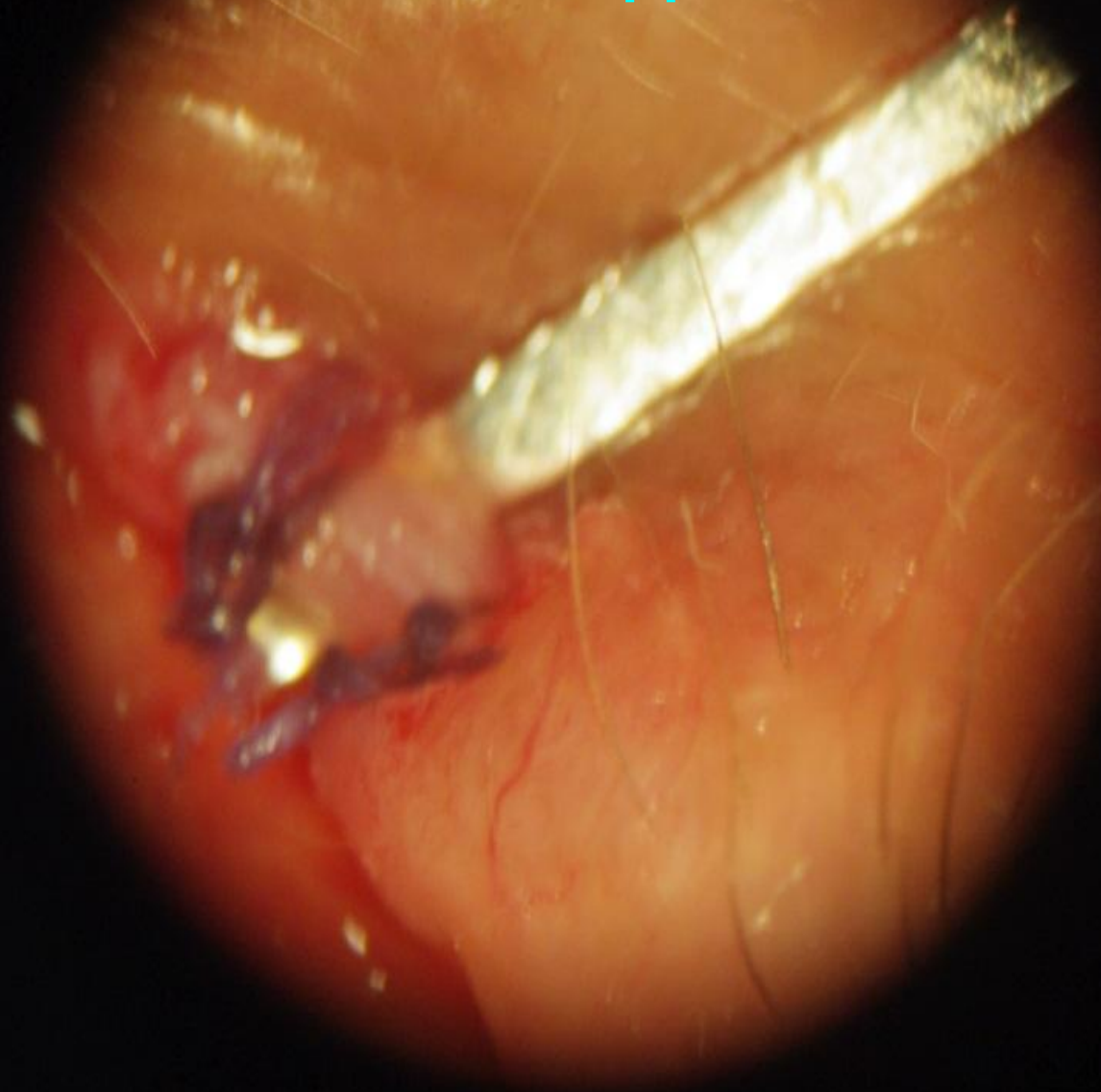
# ОПЕРАЦИЯ ПЕРЕВЯЗКИ СЛЕЗНОГО КАНАЛЬЦА

## 1. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАЗРЕЗ ВЕРХНЕГО ВЕКА

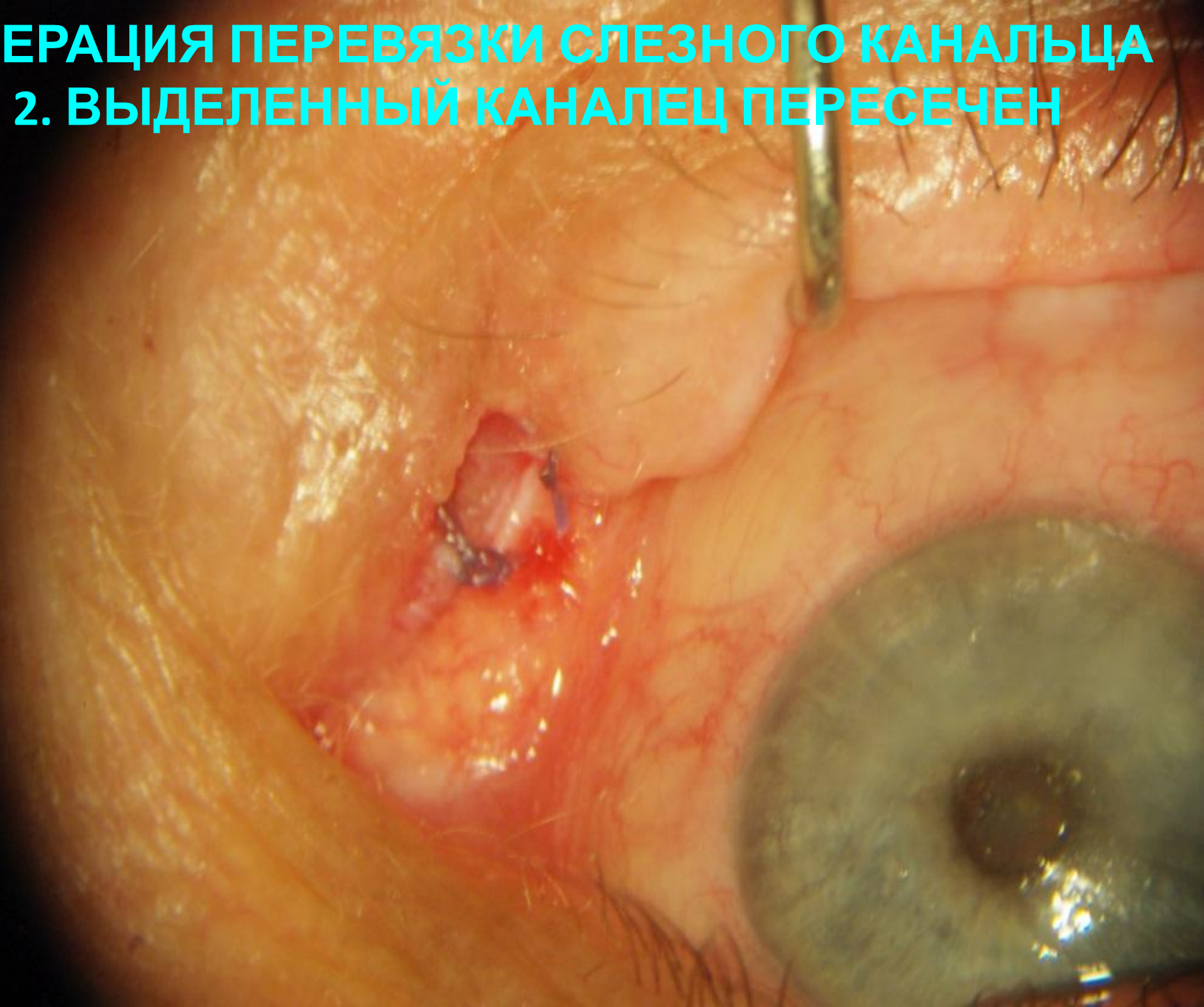


# ОПЕРАЦИЯ ПЕРЕВЯЗКИ СЛЕЗНОГО КАНАЛЬЦА

## 1. ПЕРЕВЯЗКА ВЫДЕЛЕННОГО КАНАЛЬЦА



**ОПЕРАЦИЯ ПЕРЕВЯЗКИ СЛЕЗНОГО КАНАЛЬЦА  
2. ВЫДЕЛЕННЫЙ КАНАЛЕЦ ПЕРЕСЕЧЕН**

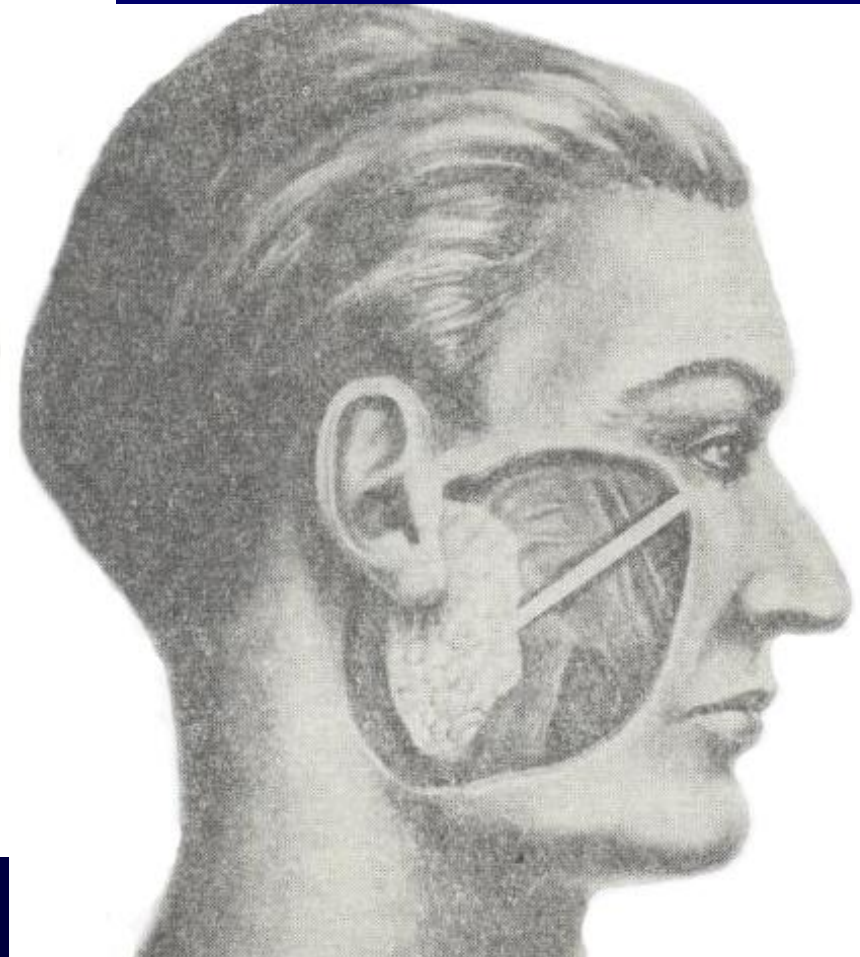
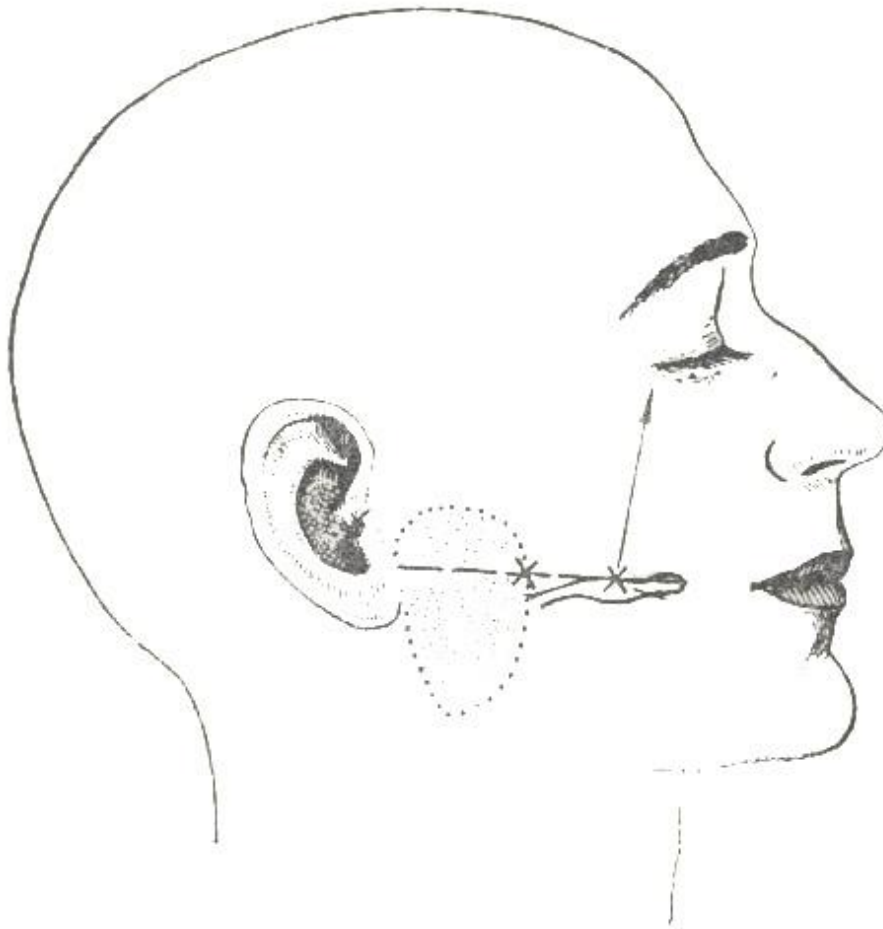


# ОПЕРАЦИЯ ПЕРЕВЯЗКИ СЛЕЗНОГО КАНАЛЬЦА

## 3. УШИВАНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ ВЕКА



# СХЕМА ПЕРЕСАДКИ СТЕНОЗОВОГО ПРОТОКА В КОНЪЮНКТИВАЛЬНУЮ ПОЛОСТЬ



# ОПЕРАЦИИ ПО ОГРАНИЧЕНИЮ ИСПАРЯЕМОСТИ СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ

- КАНТОРАФИЯ
- ТАРЗОРАФИЯ



# ЭФФЕКТИВНОСТЬ «ЛЕЧЕБНОЙ» ВРЕМЕННОЙ ОБТУРАЦИИ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ «СУХОГО ГЛАЗА»

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ ФОРМА	N	УЛУЧШЕНИЕ		ДОСТАТОЧНОСТЬ	
		N	%	N	%
НИТЧАТЫЙ КЕРАТИТ	23	18	78.3	12	52.2
«СУХОЙ» КЕРАТОКОНЪЮНКТИВИТ	46	37	80.4	19	41.3
КСЕРОТИЧЕСКАЯ ЯЗВА РОГОВИЦЫ	27	21	77.8	8	29.6
РОГОВИЧНО- КОНЪЮНКТИВАЛЬНЫЙ КСЕРОЗ СРЕДНЕЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ	60	47	78.3	39	65.0

# ЧАСТОТА УТЯЖЕЛЕНИЯ КСЕРОЗА ПОСЛЕ «ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЙ» ОБТУРАЦИИ СЛЕЗНЫХ ТОЧЕК У БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАЦИЮ НА ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

ВИД ОПЕРАЦИИ	ОБТУРАЦИЯ		КОНТРОЛЬ	
	ВСЕГО	N / %	ВСЕГО	N / %
ЭКСТРАКЦИЯ КАТАРАКТЫ	20	9 / 45.0	20	16 / 80.0
ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИЯ КАТАРАКТЫ	9	3 / 33.3	7	5 / 71.4
«ФИЛЬТРУЮЩИЕ» АНТИГЛАУКОМНЫЕ ОПЕРАЦИИ	12	4 / 33.3	9	4 / 44.4

# ВЫБОР МЕДИКАМЕНТОЗНОГО ПРЕПАРАТА ПРИ РАЗЛИЧНОМ КЛИНИЧЕСКОМ ТЕЧЕНИИ ССГ

**ХАРАКТЕР  
СОПУТСТВУЮЩИХ  
ИЗМЕНЕНИЙ**

**МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ  
СРЕДСТВО**

**ДЕГЕНЕРАЦИЯ ЭПИТЕЛИЯ**

**КОРНЕРЕГЕЛЬ, ВИТ А ПОС,  
ХИЛОЗАР-КОМОД**

**ФОЛЛИКУЛЕЗ  
КОНЪЮНКТИВЫ**

**ДЕКСАГЕМОДЕЗ,  
ЗАДИТЕН, ОПАТАНОЛ**

**КСЕРОЗ КОНЪЮНКТИВЫ**

**ВИТ А ПОС, РЕСТАСИС**

**ДИСФУНКЦИЯ  
МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ**

**ТЕАГЕЛЬ, СИСТЕЙН –  
БАЛАНС, КАТИОНОРМ**

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ОСНОВЕ УСПЕШНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ «СУХОГО ГЛАЗА» ЛЕЖИТ КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД, СОЧЕТАЮЩИЙ В ТОЙ ИЛИ ИНОЙ КОМБИНАЦИИ:

- ИНСТИЛЛЯЦИИ «ИСКУССТВЕННЫХ СЛЕЗ»,
- ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНУЮ, ИММУНОСУПРЕССИВНУЮ, МЕТАБОЛИЧЕСКУЮ И ПРОТИВОАЛЛЕРГИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ,
- ОБТУРАЦИЮ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ,
- ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ КСЕРОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ.

**Спасибо за внимание !**

