



КАФЕДРА ОФТАЛЬМОЛОГИИ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПЕДИАТРИЧЕСКОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

В.В. БРЖЕСКИЙ

СИНДРОМ «СУХОГО ГЛАЗА». ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ

II НАЦИОНАЛЬНЫЙ ФОРУМ ОФТАЛЬМОЛОГОВ СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА:
НОВОСИБИРСК – 2022

tfos

AKORN Dompé Horus Johnson & Johnson Vision Care Théa LUBRIS EXPRESSIVE culeve SIFI TearLab CooperVision SUN PHARMATA

Alcon
a Novartis company

NOVARTIS
Shire

ALLERGAN
BAUSCH+LOMB

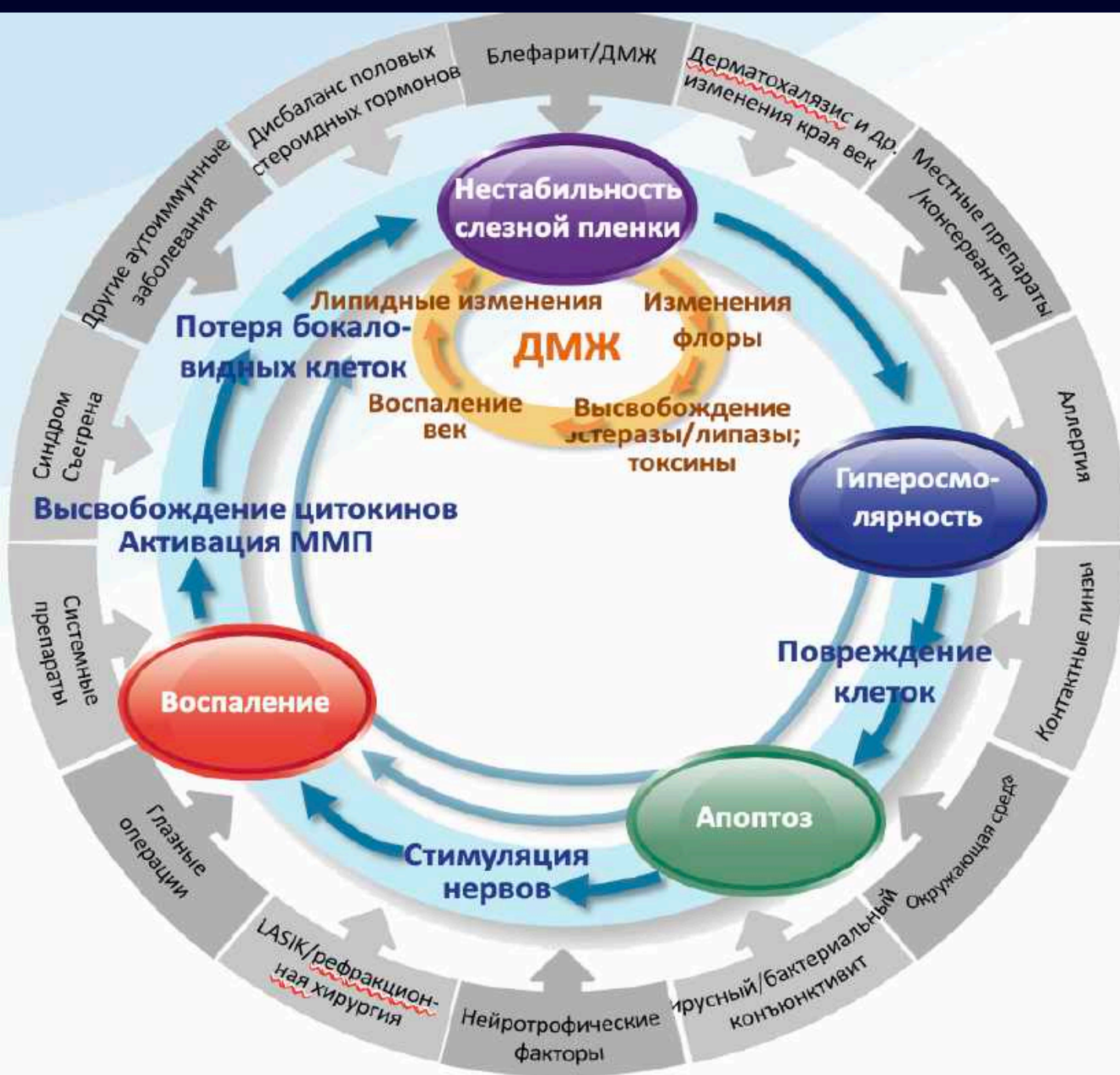
DEWS II
REPORT

Сухой глаз представляет собой многофакторное заболевание глазной поверхности, характеризующееся снижением гомеостаза слезной пленки и сопровождающееся глазными симптомами, этиологическую роль в развитии которых играют нестабильность слезной пленки, гиперосмолярность, воспаление и повреждение глазной поверхности и нейросенсорные нарушения

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ (%) СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» В РАЗЛИЧНЫХ СТРАНАХ

Страна	Год	Возраст, лет	Количество обследованных	Частота встречаемости (%)			Автор
				Мужчины	Женщины	Всего	
Испания	2011	40-96	654	12.5	21.8	18.4	Viso E. et al. (2011)
Франция	2014	73-94	915	30.5	44.7	39.2	Malet F. et al. (2014)
Великобритания	2014	20-87	3824	-	20.8	-	Vehof J. et al. (2014)
США	2000	Старше 48	2520	-	-	14.4	Munoz B. et al. (2000)
	2003 - 2009	50-54	25444	3.9	5.7	-	Schaumberg D.A. et al. (2003-2009)
		Старше 75		7.7	9.8	-	
		Всего		4.3	7.8	-	
	2008	48-91	2414	17.2	25.0	21.6	Moss S.E. et al. (2008)
2011	Старше 65	16862	12.0	22.0	-	Galor A. et al. (2011)	
	2014	21-84	3275	10.5	17.9	14.5 - 15.2	Paulsen A.J. et al. (2014)
Япония	2008	Дети 15-18	3433	21.0	24.4	-	Uchino M. et al. (2008)
	2011	Старше 40	3294	12.5	21.6	-	Uchino M. et al. (2011)
Китай	2008	Старше 40	2632	52.1	52.9	52.4	Lu P. et al. (2008)
	2009	Старше 40	1957	-	-	21.0	Jie Y. et al. (2009)
	2009	20-95	1085	-	-	32.8	Tian Y.J. et al. (2009)
	2010	Старше 40	1816	49.9	50.2	50.1	Guo B. et al. (2010)
	2012	Старше 15	1885	-	-	23.7	Zhang Y. et al. (2012)
Южная Корея	2011	Старше 65	657	25.6	34.7	30.3	Han S.B. et al. (2011)
	2014	Старше 40	11666	10.7	20.6	16.0	Ahn J.M. et al. (2014)
	2014	Старше 30	16431	9.8	19.4	17.7	Um S.B. et al. (2014)
	2015	Старше 19	6655	-	20.0	-	Na K.S. et al. (2015)
Сингапур	2009	40-80	3280	8.2	4.9	6.5	Tong L. et al. (2009)
	2015	15-83	1004	9.0	14.8	12.3	Tan L.L. et al. (2015)
Австралия	2002	Старше 21	1058	-	-	27.5	Lee A.J. et al. (2002)
Индонезия (Суматра)	2003	Старше 50	3654	-	-	16.6	Chia E.M. et al. (2003)
Тайвань	2003	Старше 65	1361	-	-	33.7	Lin P.Y. et al. (2003)
Саудовская Аравия	2009	-	251	-	-	93.2	Bukhari A. et al. (2009)
Индия	2010	Старше 40	400	-	-	30.5	Gupta N. et al. (2010)
Иран	2014	40-64	1008	-	-	18.3	Hashemi H. et al. (2014)

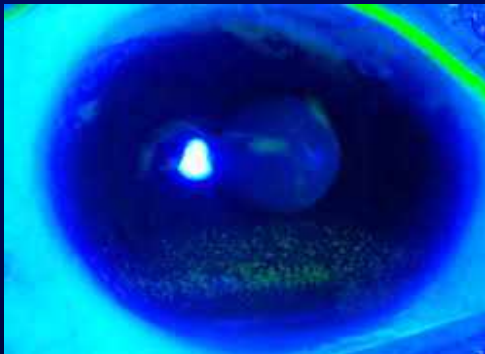
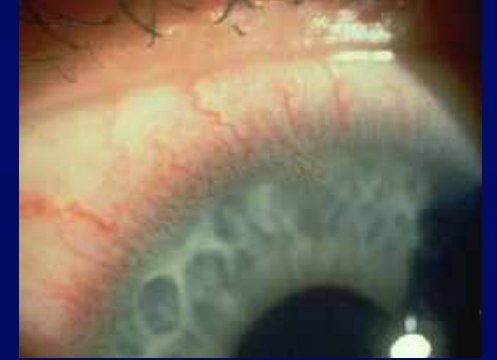
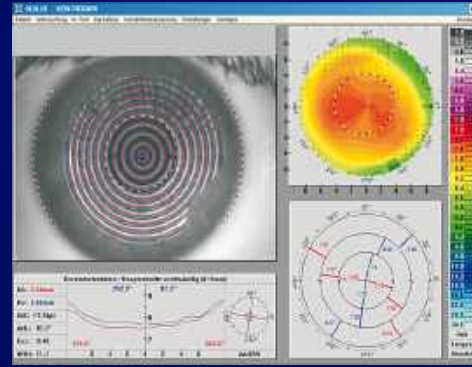
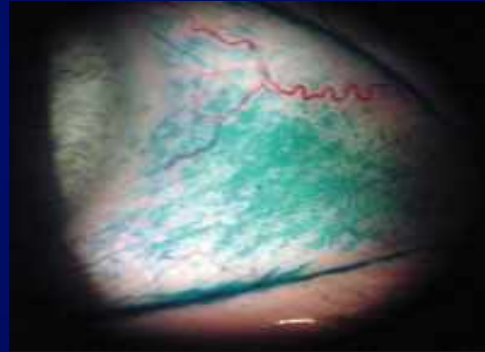
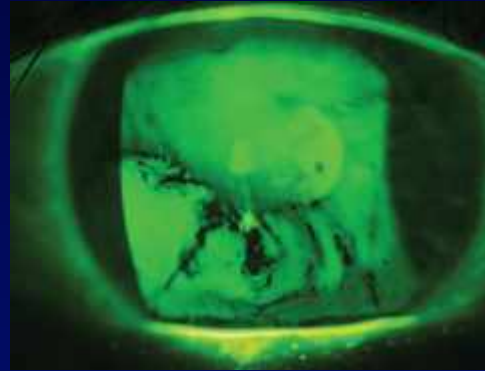
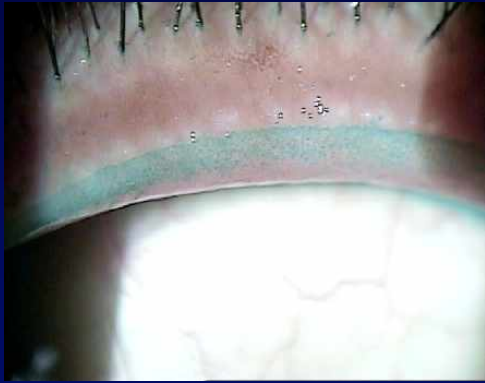
«ПОРОЧНЫЙ КРУГ» В ПАТОГЕНЕЗЕ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»



Baudouin et al.
Ocul Surf 2013;11:246–58.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»

РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ



Parameter	Value
MD (µm)	12.5
EDI (µm)	11.2
SI (µm)	10.8
RI (µm)	10.5
SI/RI	1.03
RI/EDI	1.04
SI/EDI	1.05
SI/MD	0.86
RI/MD	0.84
SI/MD	0.85
SI/MD	0.86
SI/MD	0.87
SI/MD	0.88
SI/MD	0.89
SI/MD	0.90
SI/MD	0.91
SI/MD	0.92
SI/MD	0.93
SI/MD	0.94
SI/MD	0.95
SI/MD	0.96
SI/MD	0.97
SI/MD	0.98
SI/MD	0.99
SI/MD	1.00
SI/MD	1.01
SI/MD	1.02
SI/MD	1.03
SI/MD	1.04
SI/MD	1.05
SI/MD	1.06
SI/MD	1.07
SI/MD	1.08
SI/MD	1.09
SI/MD	1.10
SI/MD	1.11
SI/MD	1.12
SI/MD	1.13
SI/MD	1.14
SI/MD	1.15
SI/MD	1.16
SI/MD	1.17
SI/MD	1.18
SI/MD	1.19
SI/MD	1.20
SI/MD	1.21
SI/MD	1.22
SI/MD	1.23
SI/MD	1.24
SI/MD	1.25
SI/MD	1.26
SI/MD	1.27
SI/MD	1.28
SI/MD	1.29
SI/MD	1.30
SI/MD	1.31
SI/MD	1.32
SI/MD	1.33
SI/MD	1.34
SI/MD	1.35
SI/MD	1.36
SI/MD	1.37
SI/MD	1.38
SI/MD	1.39
SI/MD	1.40
SI/MD	1.41
SI/MD	1.42
SI/MD	1.43
SI/MD	1.44
SI/MD	1.45
SI/MD	1.46
SI/MD	1.47
SI/MD	1.48
SI/MD	1.49
SI/MD	1.50
SI/MD	1.51
SI/MD	1.52
SI/MD	1.53
SI/MD	1.54
SI/MD	1.55
SI/MD	1.56
SI/MD	1.57
SI/MD	1.58
SI/MD	1.59
SI/MD	1.60
SI/MD	1.61
SI/MD	1.62
SI/MD	1.63
SI/MD	1.64
SI/MD	1.65
SI/MD	1.66
SI/MD	1.67
SI/MD	1.68
SI/MD	1.69
SI/MD	1.70
SI/MD	1.71
SI/MD	1.72
SI/MD	1.73
SI/MD	1.74
SI/MD	1.75
SI/MD	1.76
SI/MD	1.77
SI/MD	1.78
SI/MD	1.79
SI/MD	1.80
SI/MD	1.81
SI/MD	1.82
SI/MD	1.83
SI/MD	1.84
SI/MD	1.85
SI/MD	1.86
SI/MD	1.87
SI/MD	1.88
SI/MD	1.89
SI/MD	1.90
SI/MD	1.91
SI/MD	1.92
SI/MD	1.93
SI/MD	1.94
SI/MD	1.95
SI/MD	1.96
SI/MD	1.97
SI/MD	1.98
SI/MD	1.99
SI/MD	2.00



- **КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ:**
 - **ОПРОСНИКИ (OSDI и др.)**
- **СТАБИЛЬНОСТЬ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ:**
 - **ВРЕМЯ РАЗРЫВА СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ (С ФЛЮОРЕСЦЕИНОМ И НЕИНВАЗИВНОЕ)**
 - **ТЕРМОГРАФИЯ;**
 - **ОСМОЛЯРНОСТЬ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ;**
 - **ИСПАРЯЕМОСТЬ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ.**
- **ОБЪЕМ ЖИДКОСТИ В КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ:**
 - **МЕНИСКОМЕТРИЯ;**
 - **ПРОБА ПО Kurihashi;**
 - **ТЕСТ O.Schirmer**
- **КОМПОЗИЦИЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ:**
 - **ОСМОЛЯРНОСТЬ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ;**
 - **КРИСТАЛЛОГРАФИЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ**
- **КСЕРОТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:**
 - **ПРОКРАШИВАНИЕ ЭПИТЕЛИЯ ВИТАЛЬНЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ;**
 - **LIPCOF;**
 - **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ;**
 - **КОНФОКАЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ in vivo**
 - **ИМПРЕССИОННАЯ ЦИТОЛОГИЯ ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ,
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ
DEWS-II**

Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

- ВОСПАЛЕНИЕ ТКАНЕЙ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- ОЦЕНКА ГИПЕРЕМИИ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ;
- ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В СЛЕЗЕ МАТРИКСНЫХ МЕТАЛЛОПРОТЕАЗ
- ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ В СЛЕЗЕ ЦИТОКИНОВ И ХЕМОКИНОВ
- КОНФОКАЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ *in vivo*

- СОСТОЯНИЕ ВЕК:

- АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ:

- ЭПИТЕЛИОПАТИЯ КРАЯ ВЕКА;
- МЕЙБОГРАФИЯ;
- ВОЗМОЖНОСТЬ ОПОРОЖНЕНИЯ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ И ИХ ПРОТОКОВ ПРИ КОМПРЕССИИ;
- ОЦЕНКА ТОЛЩИНЫ ЛИПИДНОГО СЛОЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ;
- КОНФОКАЛЬНАЯ МИКРОСКОПИЯ *in vivo*

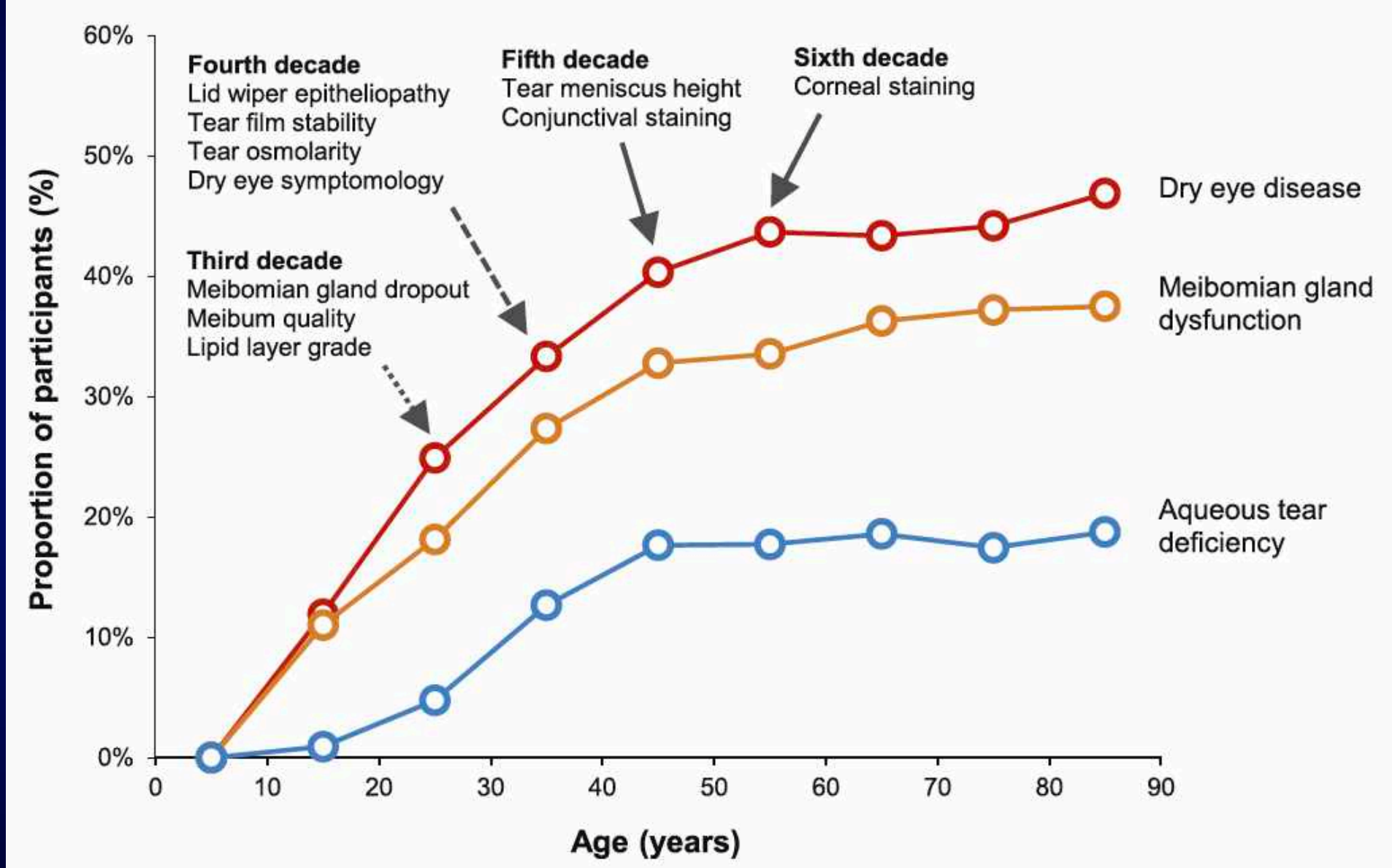
- ОЦЕНКА ВЕК В ДИНАМИКЕ:

- ДОСТАТОЧНОСТЬ МИГАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ
- ТАКТИЛЬНАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ВЕК

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ,
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ
DEWS-II**

Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

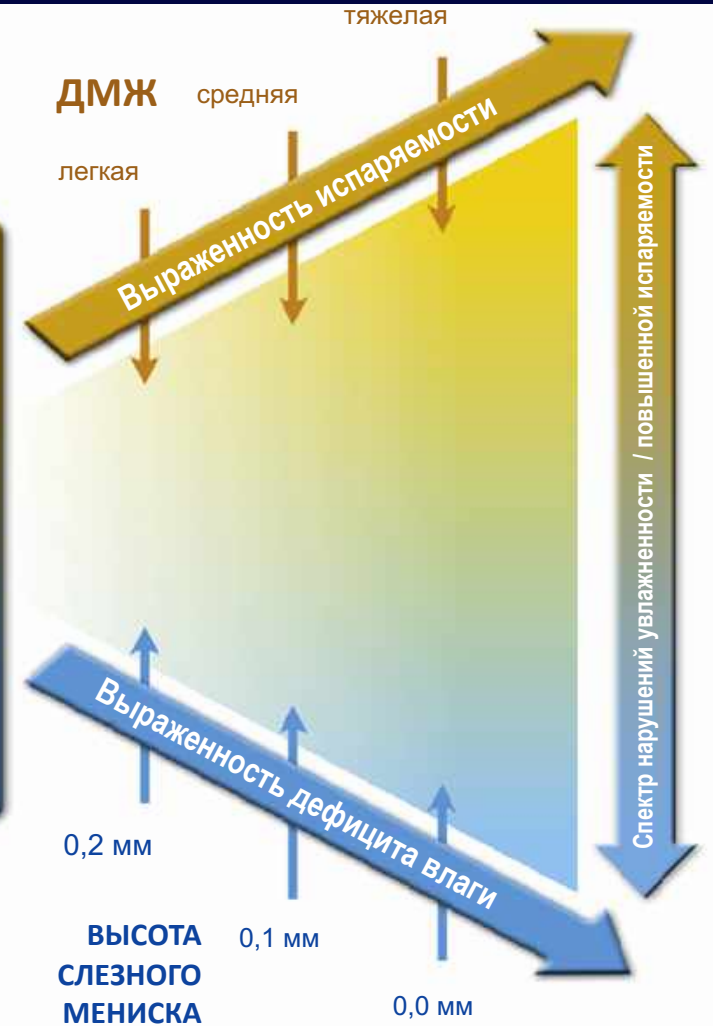
НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»



МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» (DEWS-II)



- Насколько выражен дискомфорт в глазах?
- Присутствует ли сухость во рту или увеличенные слюнные железы?
- Как долго присутствуют симптомы и что их вызвало?
- Нарушается ли зрение и не проясняется ли оно при мигании?
- Имеется ли асимметрия выраженности симптомов в парных глазах?
- Присутствуют ли ощущения зуда, кажутся ли веки (или глаза) опухшими, появляются ли на ресницах корочки и отделяемое из конъюнктивальной полости?
- Носите контактные линзы?
- Были ли диагностированы какие-либо общие заболевания (включая недавние респираторные инфекции) и какова лекарства используются для системного применения?



Детальный осмотр глазной поверхности на предмет дифференциальной диагностики возможных ее изменений, предполагаемых по результатам опроса.

Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

Бржеский В.В., II Национальный форум офтальмологов Сибири и дальнего востока, Новосибирск, 17-18 июня 2022 11

ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПРОСНИКИ

Опросник	Вопросы	Год
McMonnies	12	1986
Schein	6	1997
Canadian Dry Eye Epidemiology Study (CANDEES)	13	1997
Ocular Surface Disease Index (OSDI)	12	2000
International Sjögren's Classification	3	2002
Women's Health Study (WHS)	3	2003
Dry Eye Questionnaire (DEQ)	21	2003
Impact of Dry Eye on Everyday Life (IDEEL) (3 модуля, 6 шкал)	57	2005
Standard Patient Evaluation of Eye Dryness (SPEED) ¹	12	2005

ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ОПРОСНИКИ

Опросник	Вопросы	Год
McMonnies	12	1986
Schein	6	1997
Canadian Dry Eye Epidemiology Study (CANDEES)	13	1997
Ocular Surface Disease Index (OSDI)		
International Sjögren's Classification	3	2002
Women's Health Study (WHS)	3	2003
Dry Eye Questionnaire (DEQ)	21	2003
Impact of Dry Eye on Everyday Life (IDEEL) (3 модуля, 6 шкал)	57	2005
Standard Patient Evaluation of Eye Dryness (SPEED) ¹	12	2005

**Чаще всего применяется OSDI
(индекс патологии глазной поверхности)**

ИНДЕКС ЗАБОЛЕВАНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ГЛАЗА

Индекс поражения поверхности глаза (Ocular Surface Disease Index®, OSDI®)

Задайте своему пациенту следующие 12 вопросов и обведите число в ячейке, которое наиболее соответствует ответу пациента. Затем заполните ячейки А, В, С, D и E в соответствии с указаниями рядом с каждой из них.

Возникло ли у Вас что-нибудь из нижеперечисленного в течение последней недели?	Постоянно	Большую часть времени	Половину времени	Некоторое время	Никогда	Н/о
1. Чувствительность глаз к свету?	4	3	2	1	0	
2. Ощущение засыпанности глаз песком?	4	3	2	1	0	
3. Боль или неприятные ощущения в глазах	4	3	2	1	0	
4. Нечеткость зрения	4	3	2	1	0	
5. Плохое зрение	4	3	2	1	0	

(А)

Промежуточный итог для ответов с 1 по 5

Приводили ли когда-нибудь имеющиеся у вас проблемы с глазами к ограничению следующей деятельности в течение последней недели?	Постоянно	Большую часть времени	Половину времени	Некоторое время	Никогда	Н/о
6. Чтение?	4	3	2	1	0	Н/о
7. Вождение ночью?	4	3	2	1	0	Н/о
8. Работа за компьютером или пользование банкоматом (АТМ)?	4	3	2	1	0	Н/о
9. Просмотр телепередач	4	3	2	1	0	Н/о

(В)

Промежуточный итог для ответов с 6 по 9

OSDI

Возникли ли у вас неприятные ощущения в глазах в следующих ситуациях в течение последней недели?	Постоянно	Большую часть времени	Половину времени	Некоторое время	Никогда	Н/о
10. На ветру?	4	3	2	1	0	Н/о
11. В помещениях или при условиях с низкой влажностью (с очень сухим воздухом?)	4	3	2	1	0	Н/о
12. В помещениях с кондиционером?	4	3	2	1	0	Н/о

(С)

Промежуточный итог для ответов с 10 по 12

Для получения значения D сложите промежуточные итоги для таблиц А, В и С

(D)

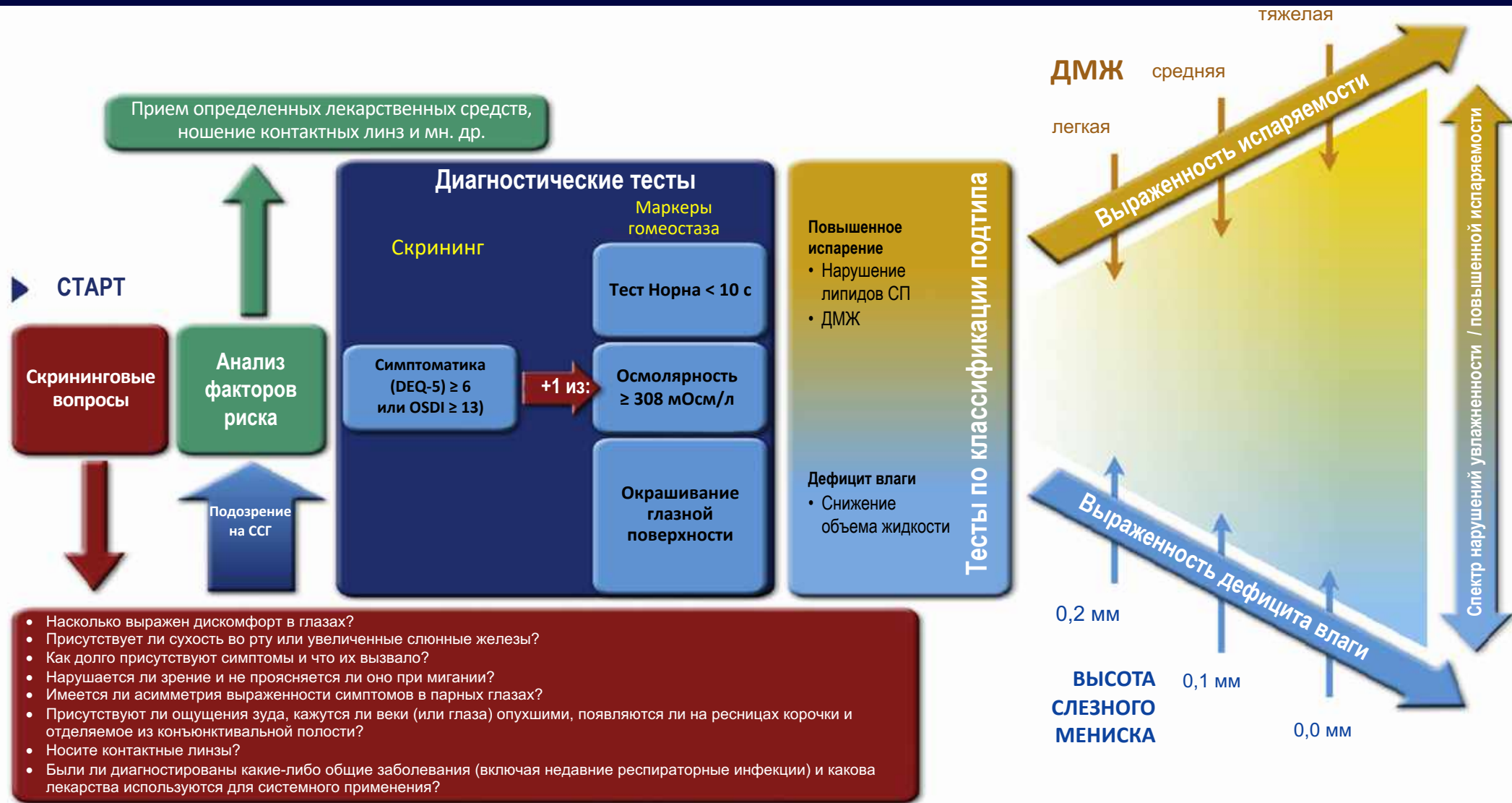
Общее количество вопросов, на которые были получены ответы (без вопросов, на которые был получен ответ Н/о)

(E)

Схема расчета значения OSDI® у пациента на обороте опросника.



МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» (DEWS-II)



Детальный осмотр глазной поверхности на предмет дифференциальной диагностики возможных ее изменений, предполагаемых по результатам опроса.

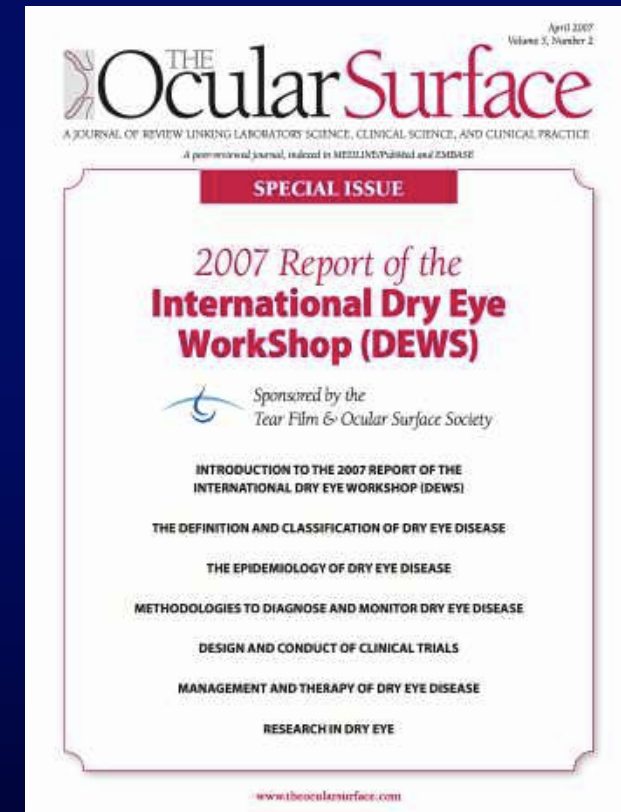
Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

Бржеский В.В., II Национальный форум офтальмологов Сибири и дальнего востока, Новосибирск, 17-18 июня 2022 15

«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КСЕРОЗА ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

- **ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ ПО НОРНУ**
- **ИССЛЕДОВАНИЕ СУММАРНОЙ СЛЕЗОПРОДУЦИИ ПО ШИРИНЕ**
- **ОСМОМЕТРИЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ**

DEWS Definition and Classification //
The Ocular Surface, 2007, 5(2)



ИНДЕКС СЛЕЗНОГО МЕНИСКА

(Прозорная Л.П., Бржеский В.В., 2005)

Тип мениска



1:3

Гиперлакримия,
Легкий ССГ



1:2

Здоровые люди



1:1

Гиполакримия, ССГ тяжелый и
средней тяжести

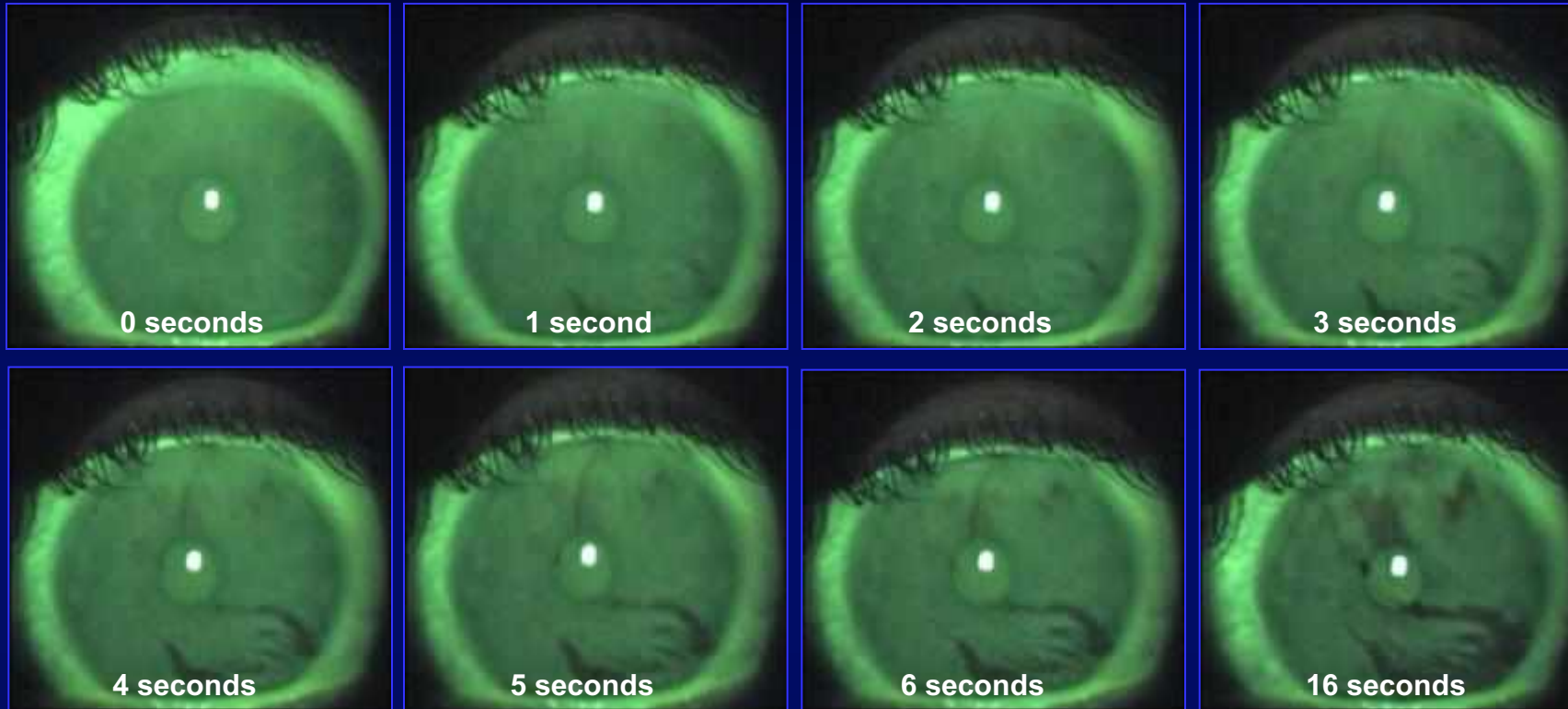
«ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ» ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ КСЕРОЗА ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

- **ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ПРЕРОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ ПО НОРНУ**
- **ОСМОМЕТРИЯ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ**
- **ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ КСЕРОТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

DEWS Definition and Classification // The Ocular Surface, 2007, 5(2)



ФОРМИРОВАНИЕ РАЗРЫВА СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ



Photos courtesy of Alcon Research, Ltd, Ft. Worth, TX

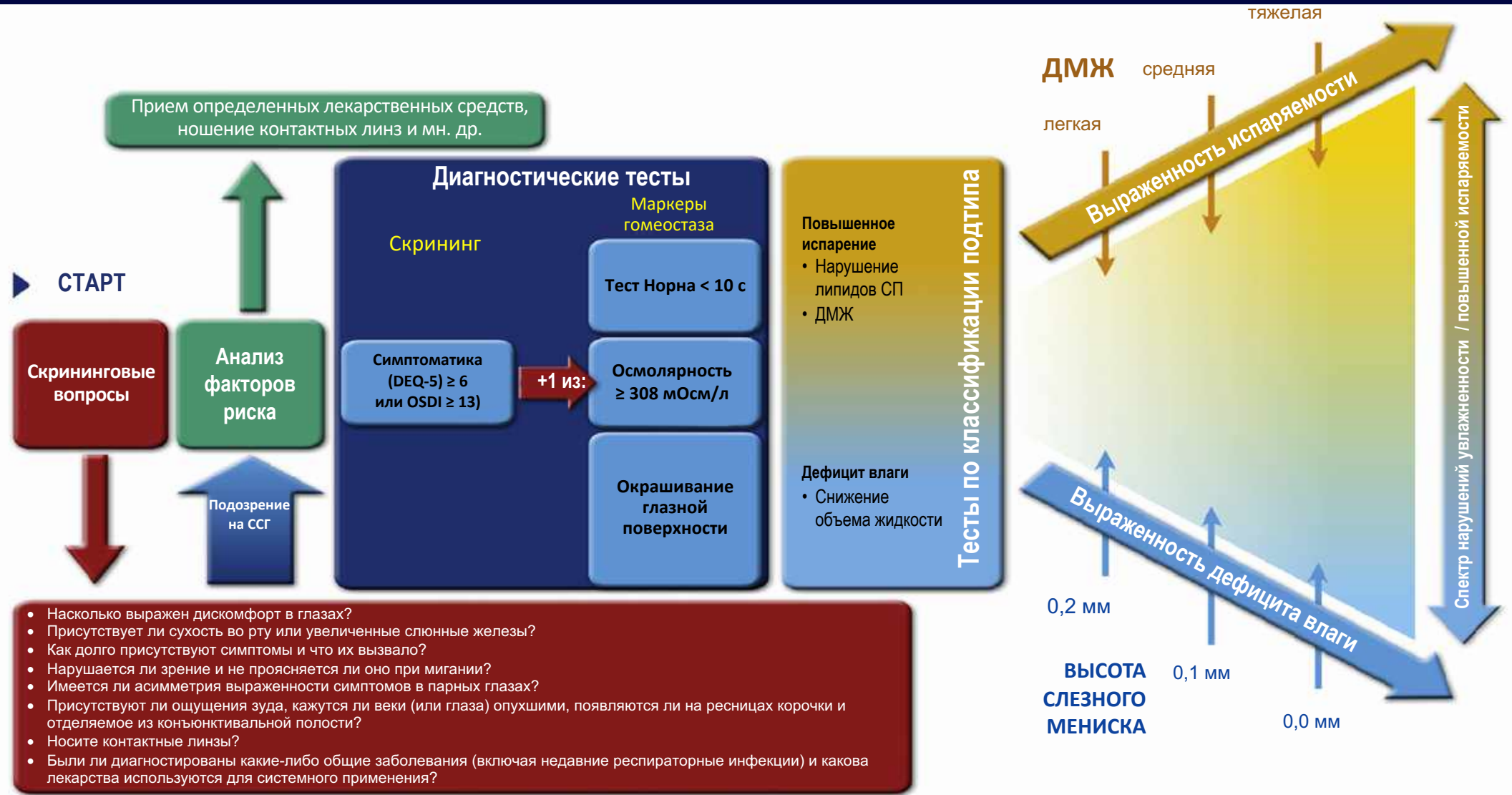
ПРИБОРНАЯ ТИАСКОПИЯ



AUTO REF – TOPOGRAPHER RT – 7000



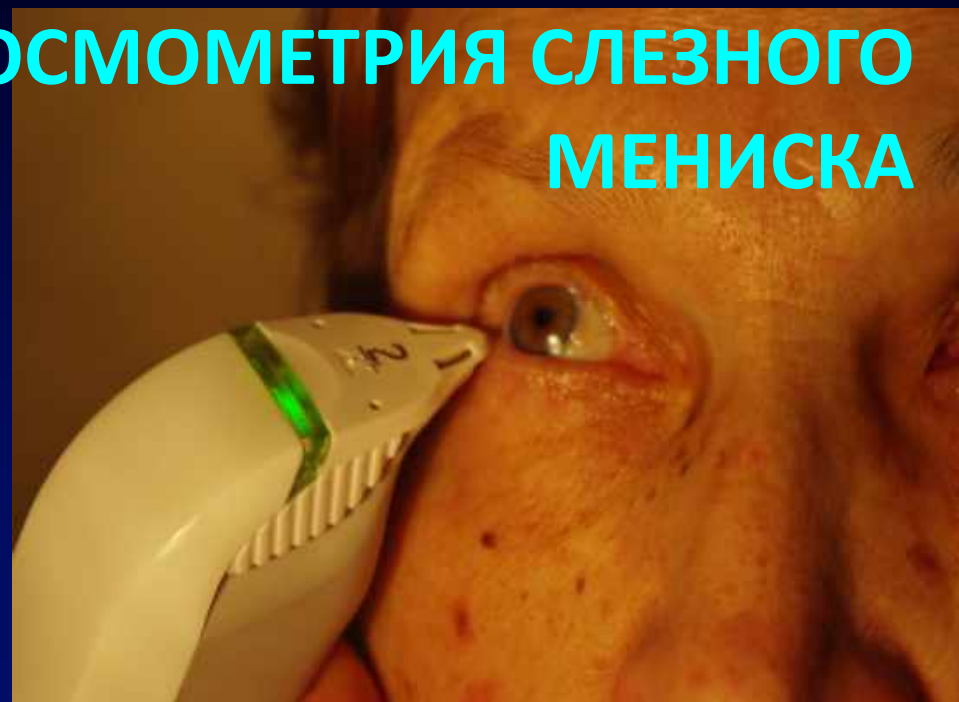
МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» (DEWS-II)



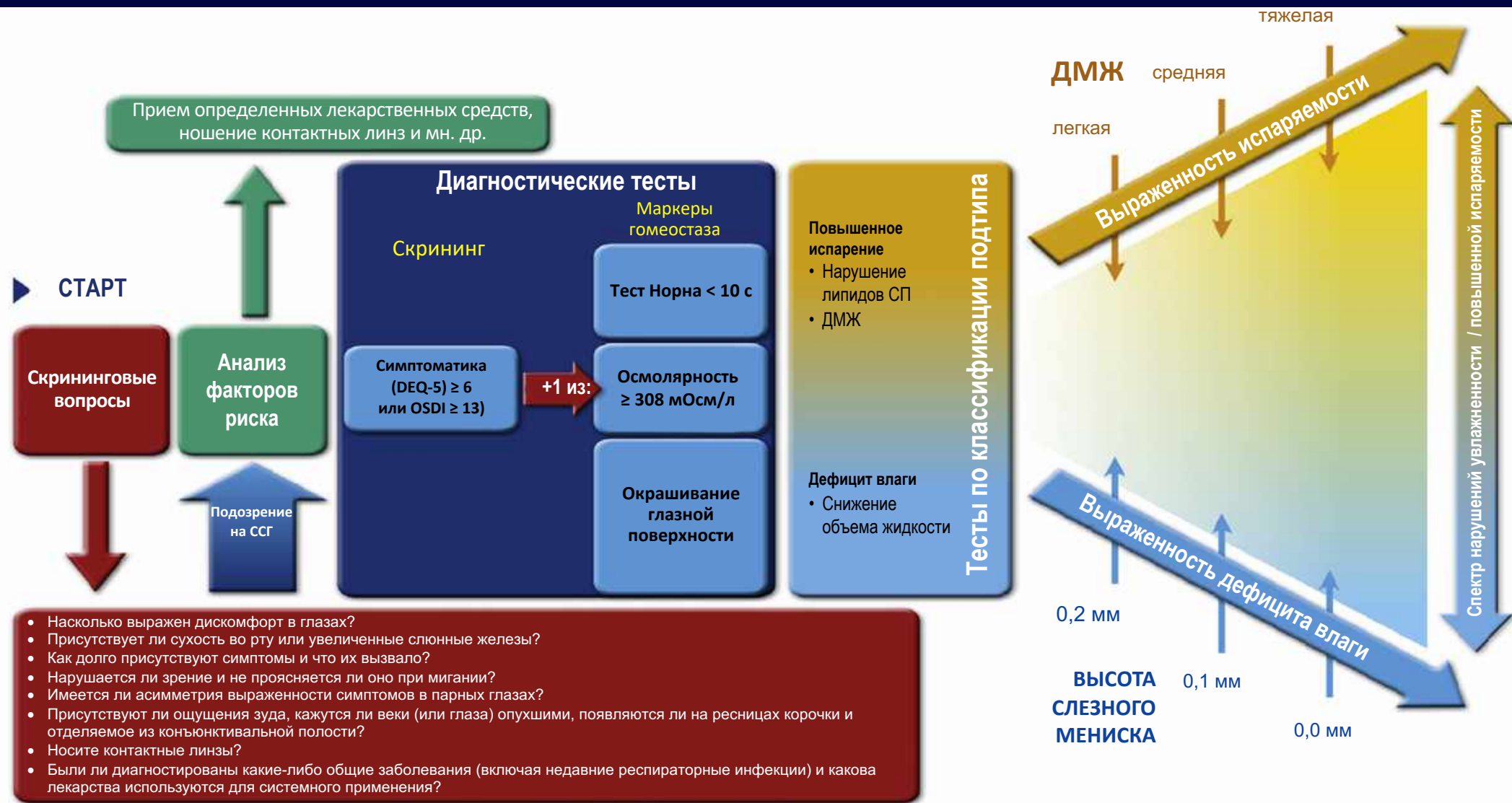
Детальный осмотр глазной поверхности на предмет дифференциальной диагностики возможных ее изменений, предполагаемых по результатам опроса.

Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

ОСМОМЕТРИЯ СЛЕЗНОГО МЕНИСКА



МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» (DEWS-II)



Детальный осмотр глазной поверхности на предмет дифференциальной диагностики возможных ее изменений, предполагаемых по результатам опроса.

Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

ТЕСТ-ПОЛОСКИ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ

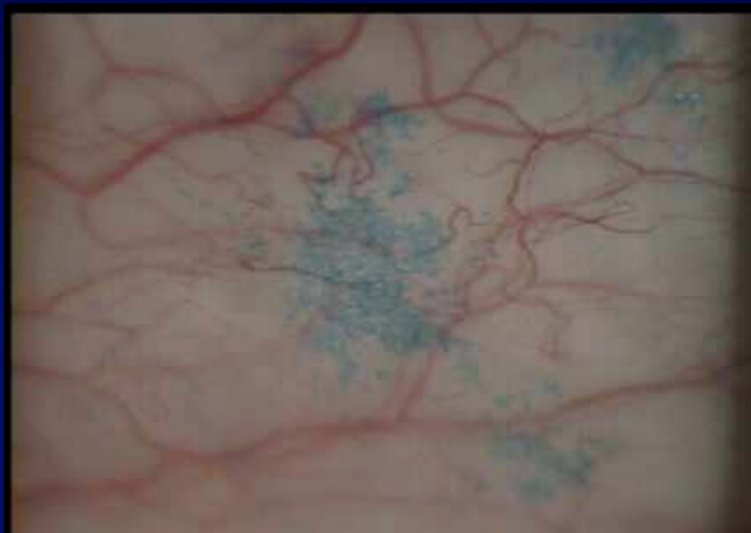
ТЕСТ ФЛУОРЕСЦЕИН



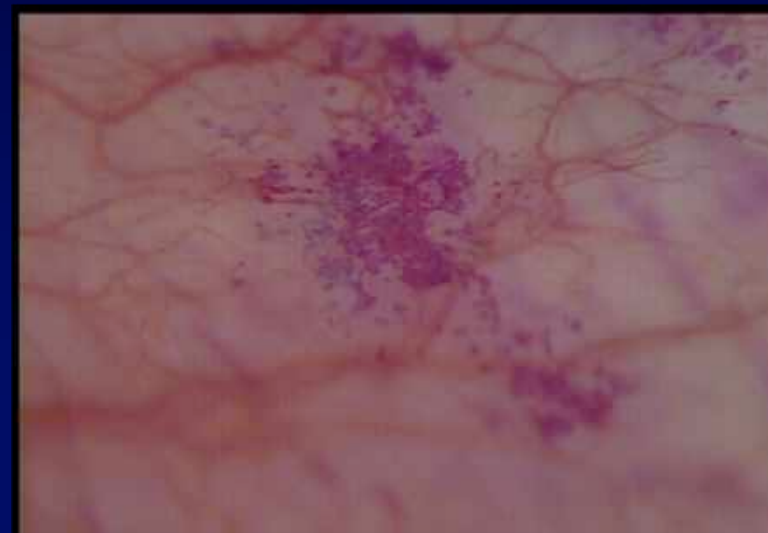
ТЕСТ ЛИССАМИНОВЫЙ ЗЕЛЕНый



УЧАСТКИ БУЛЬБАРНОЙ КОНЪЮНКТИВЫ, ПРОКРАШЕННЫЕ 3%- ЛИССАМИНОВЫМ-ЗЕЛЕНЫМ И 1%- БЕНГАЛЬСКИМ-РОЗОВЫМ



3%- ЛИССАМИНОВЫЙ-ЗЕЛЕНЫЙ



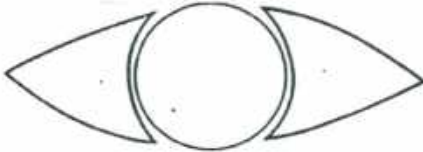


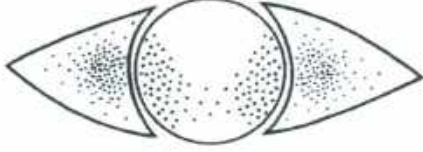
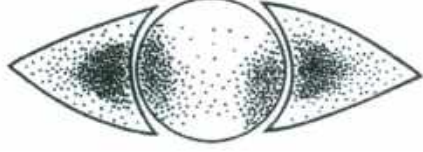
1%- БЕНГАЛЬСКИЙ-РОЗОВЫЙ



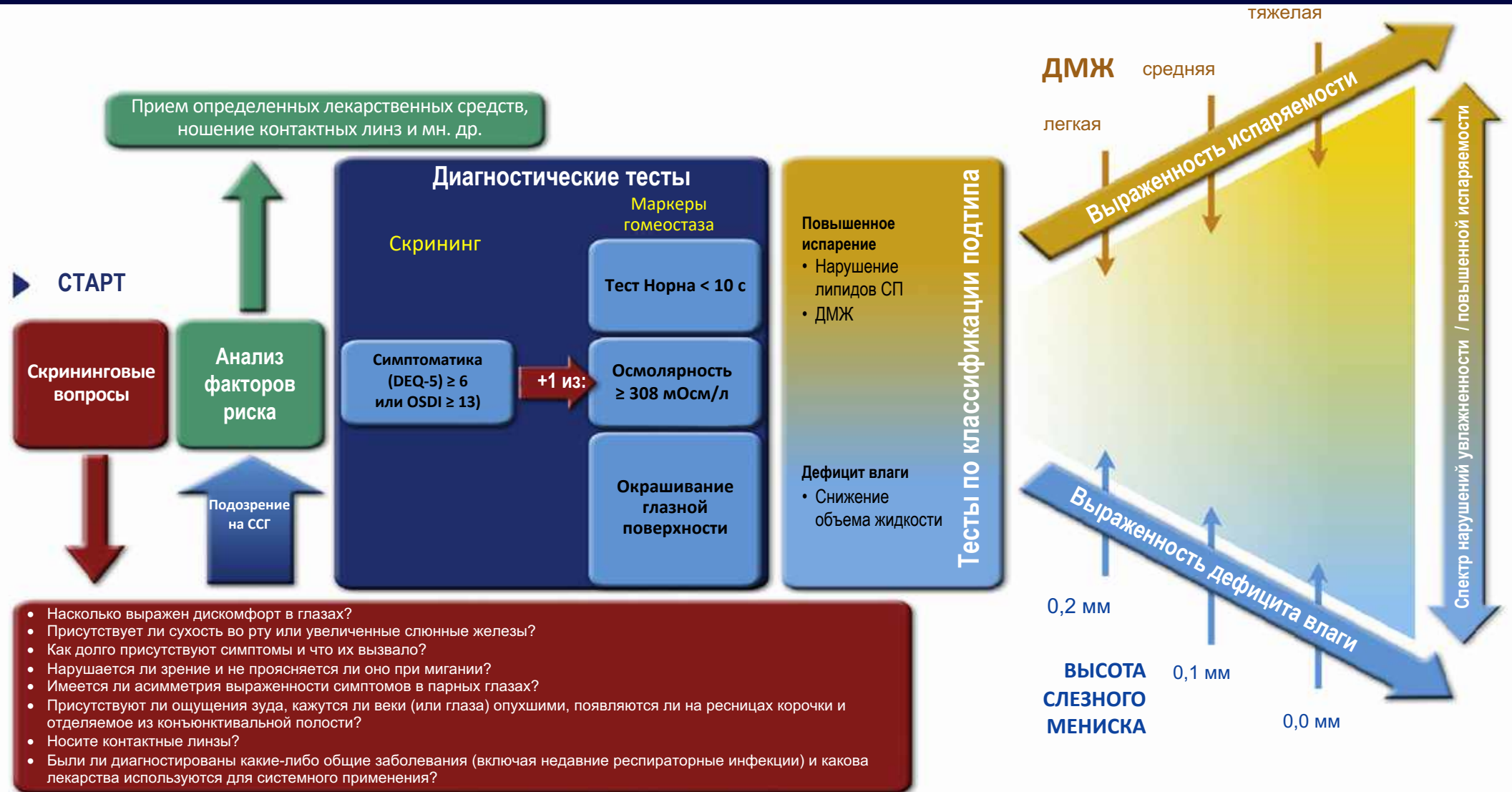


БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА ПРОКРАШИВАНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ 0.1%- ФЛЮОРЕСЦЕИНОМ НАТРИЯ ПО ШКАЛЕ OXFORD

Bron A.J., Evans V.E., Smith J.A. Grading of corneal and conjunctival staining in the context of other dry eye tests
// Cornea. – 2003. – Vol.22, №7. – P. 640-649

Тип	Характер прокрашивания эпителия глазной поверхности	Степень тяжести эпителиопатии
А		0
Б		1
В.		2
Г.		3
Д.		4
	Более выраженное прокрашивание	5

МЕТОДОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» (DEWS-II)



Детальный осмотр глазной поверхности на предмет дифференциальной диагностики возможных ее изменений, предполагаемых по результатам опроса.

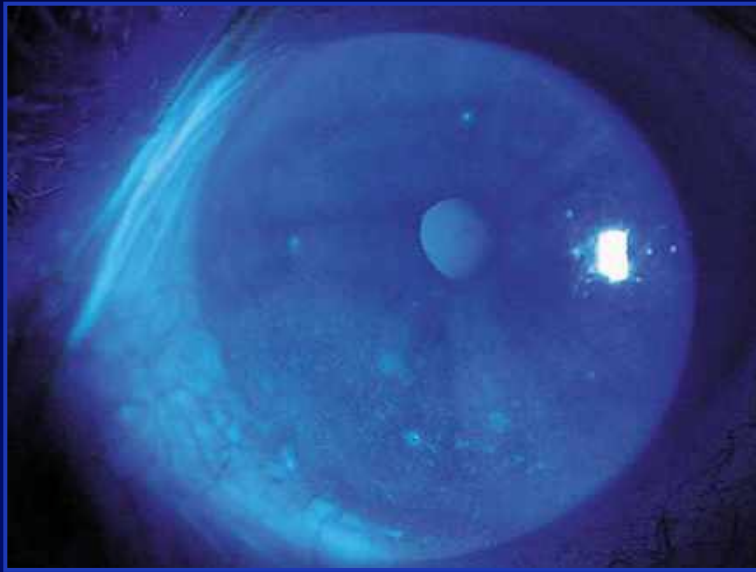
Wolffsohn JS, et al. TFOS DEWS II Diagnostic Methodology Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 544-579

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ПРИЧИН РОГОВИЧНО-КОНЪЮНКТИВАЛЬНОГО КСЕРОЗА



1. The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007). *Ocul Surf.* 2007;5(2):75-92.
2. Methodologies to diagnose and monitor dry eye disease: report of the Diagnostic Methodology Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007). *Ocul Surf.* 2007;5(2):108-52.

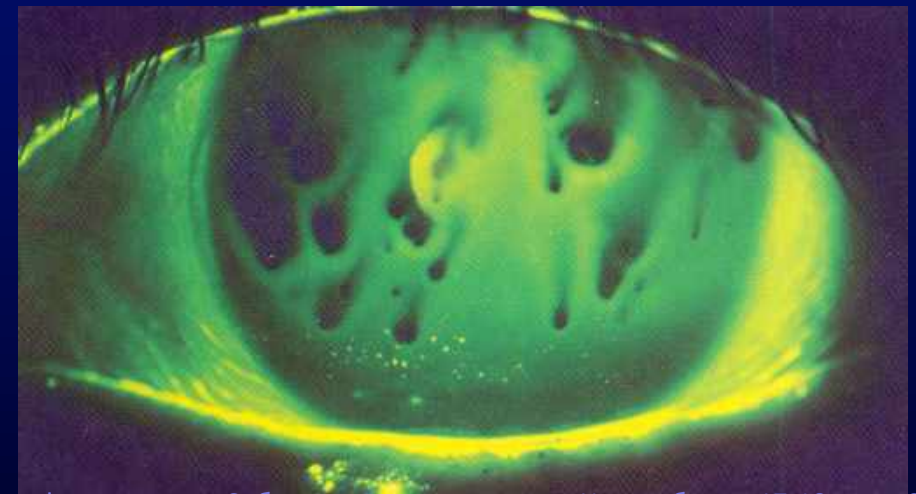
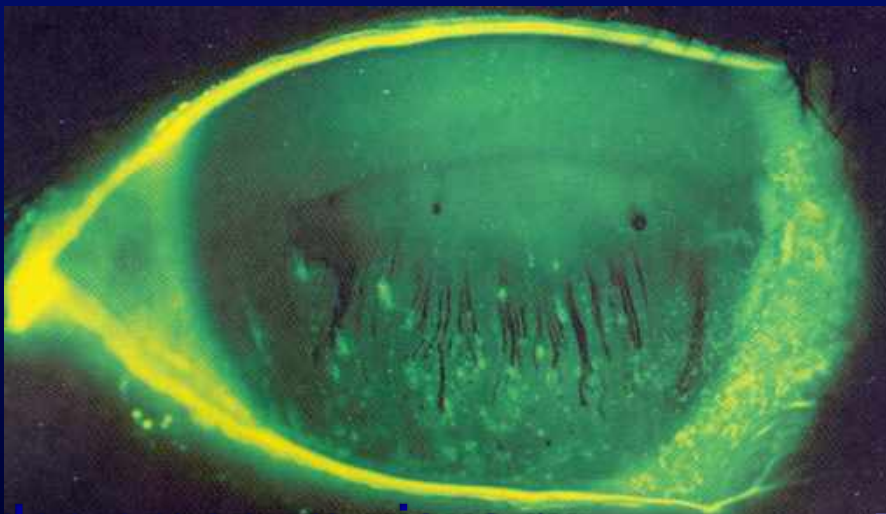
ПРОКРАШИВАНИЕ РОГОВИЦЫ РАСТВОРОМ ФЛЮОРЕСЦЕИНА-НАТРИЯ



а

Характерный вид разрывов прероговичной слезной пленки при ксерозе, обусловленном дисфункцией мейбомиевых желез (а) и первичным нарушением слезопродукции и/или смачивания эпителия роговицы (б)

б



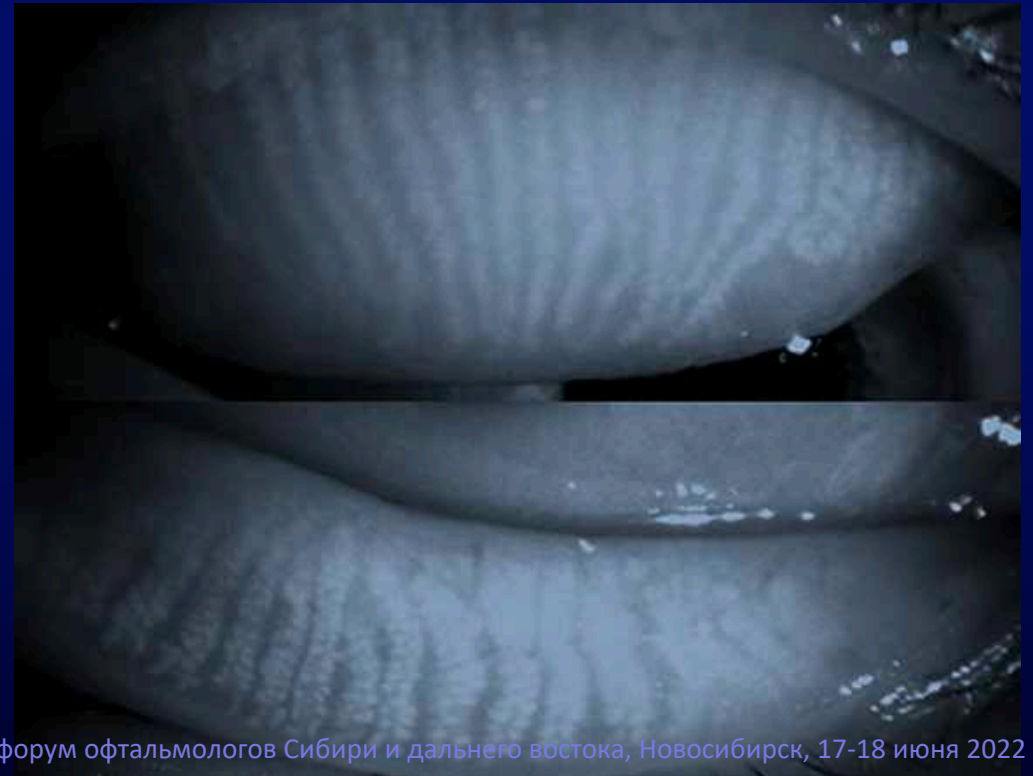
ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ

- **ОЦЕНКА СВОБОДНОГО КРАЯ ВЕКА**
- **ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ**
 - **КАЧЕСТВО СЕКРЕТА**
 - **КОЛИЧЕСТВО СЕКРЕТА**
- **МЕЙБОСКОПИЯ, ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ ЖЕЛЕЗ**

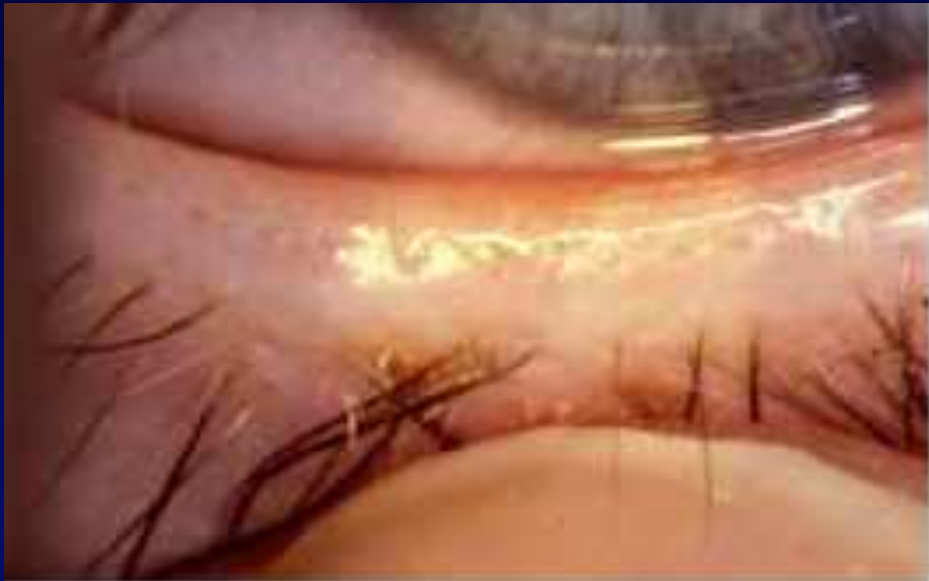


ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ

- **ОЦЕНКА СВОБОДНОГО КРАЯ ВЕКА**
- **ВЫДЕЛИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ**
 - **КАЧЕСТВО СЕКРЕТА**
 - **КОЛИЧЕСТВО СЕКРЕТА**
- **МЕЙБОСКОПИЯ, ОЦЕНКА КОЛИЧЕСТВА ФУНКЦИОНИРУЮЩИХ ЖЕЛЕЗ**



ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИИ МЕЙБОМИЕВЫХ ЖЕЛЕЗ



ЛЕЧЕНИЕ ССГ (TFOS DEWS II 2017)



Jones L, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 580-634

НАПРАВЛЕННОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



Лечение ССГ (TFOS DEWS II 2017)

ЭТАП 1.

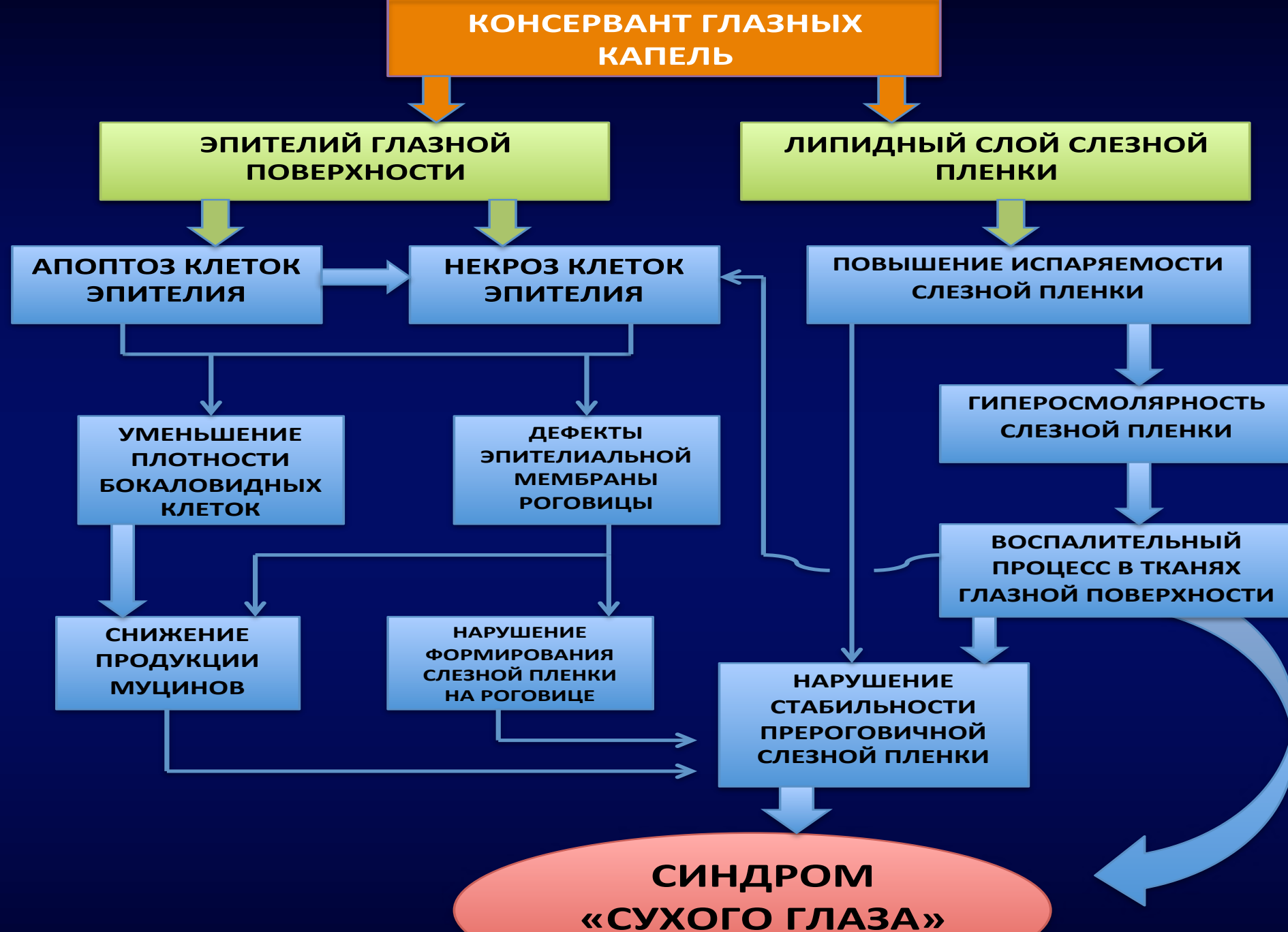
- Информирование пациента о характере клинического течения заболевания, факторах риска его развития и рекомендаций по их исключению.
- Первичные лечебные мероприятия:
 - Инстилляциии препаратов «искусственной слезы»
 - При наличии дисфункции мейбомиевых желез – пищевые добавки на основе незаменимых жирных кислот и гигиена век

Jones L, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 580-634

ПРЕПАРАТЫ «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

47 составов:

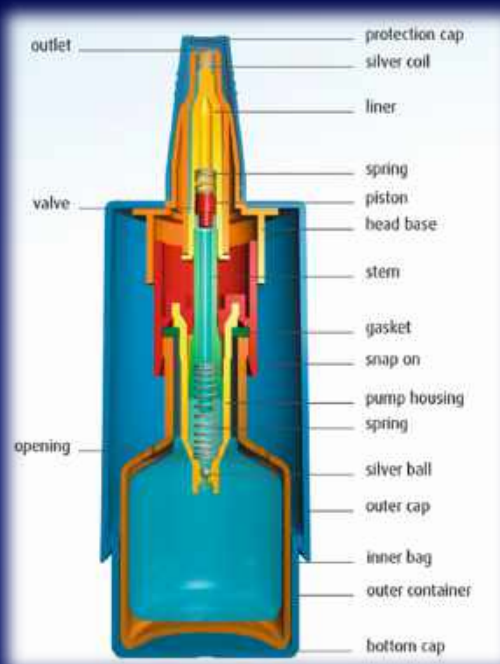
- НИЗКОЙ ВЯЗКОСТИ - 28
- СРЕДНЕЙ И ВЫСОКОЙ ВЯЗКОСТИ - 12
- ГЕЛЕВЫЕ - 7



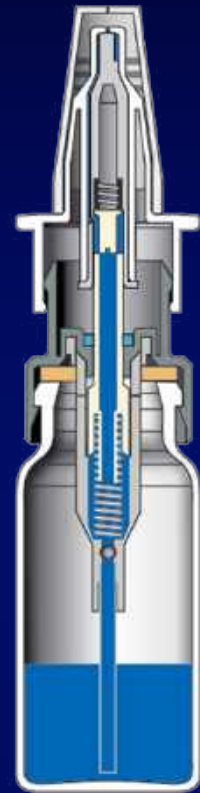
ХАРАКТЕРИСТИКА «СТЕРИЛЬНЫХ» ФЛАКОНОВ



**СИСТЕМА
«АБАК»**



**СИСТЕМА
«КОМОД»**



**ФЛАКОН
ПРЕПАРАТОВ
ЛИНЕЙКИ ОПТИНОЛ**



**ФЛАКОН
ПРЕПАРАТА
ОКУТИАРЗ**



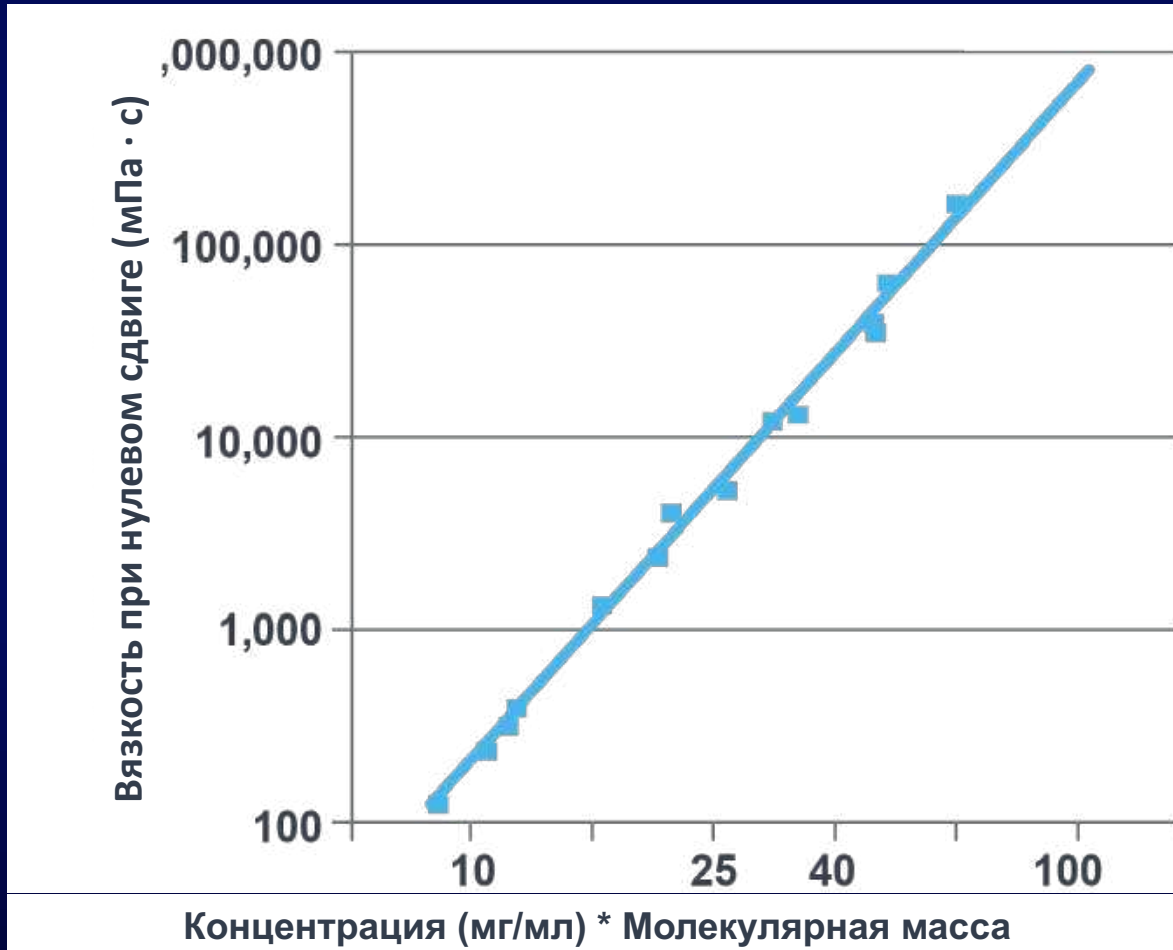
**ФЛАКОН
ПРЕПАРАТА
КАТИОНОРМ**



**МОНОДОЗНЫЕ
ТЮБИК-КАПЕЛЬНИЦЫ**

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТВОРОВ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Вязкость при нулевом сдвиге (мПа·с)

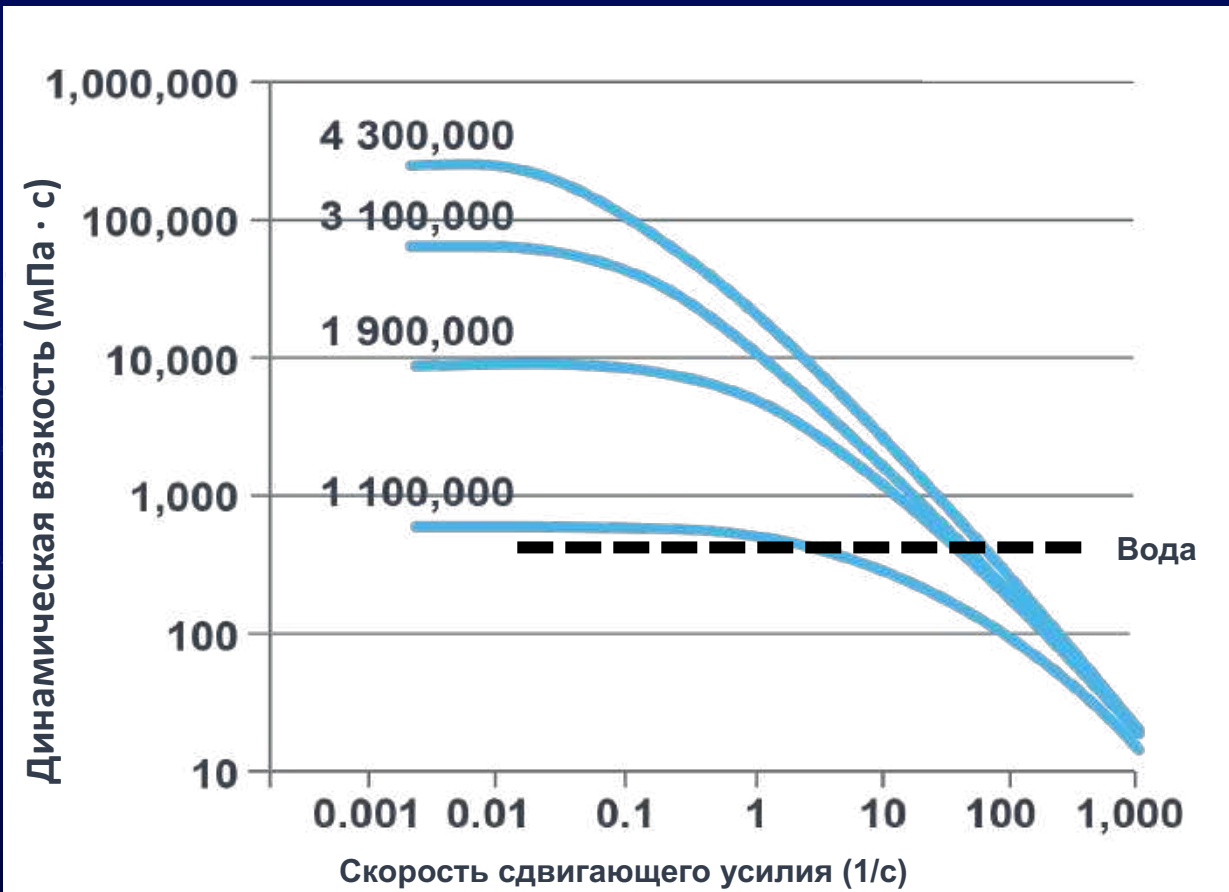


- Вязкость полимера при открытых глазах определяет эффективность стабилизации слёзной плёнки
- Зависит от молекулярной массы и концентрации ГК
- Двукратное увеличение концентрации или молекулярной массы ГК ведёт к десятикратному увеличению вязкости нулевого сдвига

Hege Bothner & Ove Wik, Rheology of Hyaluronates, Acta Otolaryngol Suppl 1987

РЕОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСТВОРОВ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ

Динамическая вязкость (мПа·с)



- Чем выше молекулярная масса ГК, тем выше вязкость нулевого сдвига (плато на графике)
- При удвоении молекулярной массы ГК → 10-кратное увеличение вязкости нулевого сдвига
- С увеличением молекулярной массы ГК более выражена динамика уменьшения вязкости при воздействии сдвигающего усилия (во время мигания)

Hege Bothner & Ove Wik, Rheology of Hyaluronates, Acta Otolaryngol Suppl 1987

НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТ

- **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

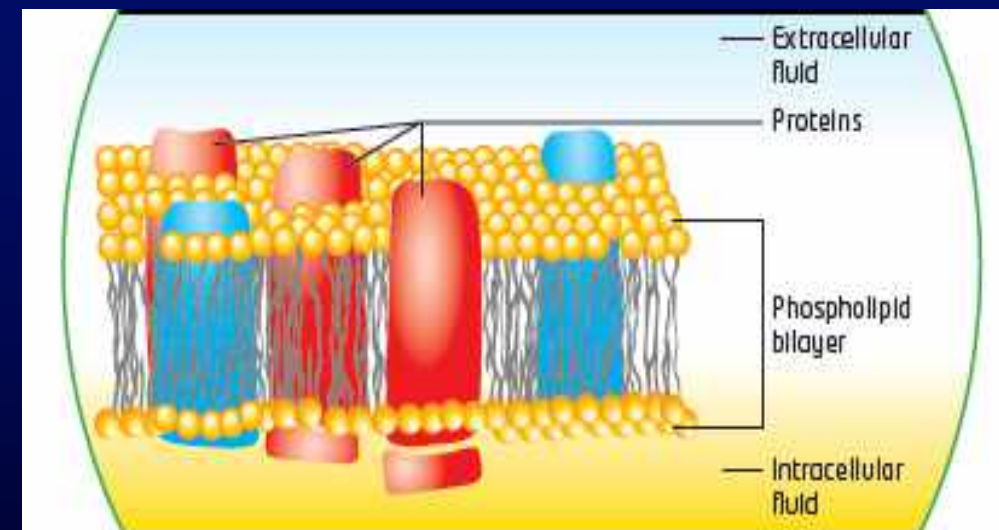
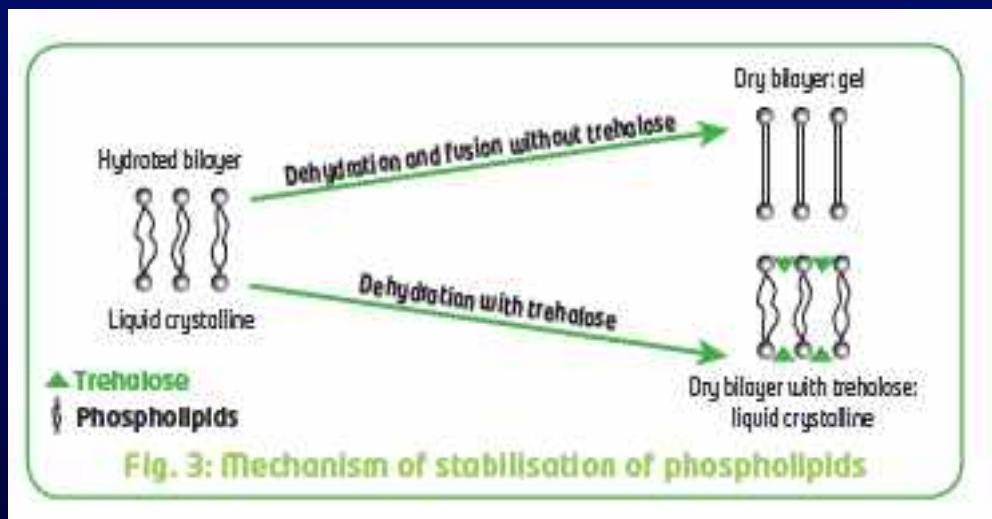
ПРЕПАРАТ	ФИРМА-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	КОНЦЕНТРАЦИЯ НАТРИЯ ГИАЛУРОНАТА	КОНСЕРВАНТ
ВИЗМЕД ЛАЙТ	TRB Chemedica	0,10%	ПОЛИГЕКСАНИД
ХИЛО-КОМОД	URSAPHARM	0,10%	—
ХИЛОЗАР-КОМОД	URSAPHARM	0,10%	—
ХИЛОПАРИН-КОМОД	URSAPHARM	0,10%	—
ХИЛАБАК	THEA	0,15%	—
ОПТИНОЛ МЯГКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ	«ЯДРАН»	0.15%	
СИСТЕЙН УЛЬТРА ПЛЮС	ALCON	0,15%	ПОЛИКВАД
АРТЕЛАК БАЛАНС	BAUSCH+LOMB	0,15%	ОКСИД
АРТЕЛАК БАЛАНС УНО	BAUSCH+LOMB	0,15%	—
АЙСТИЛ	NOVA MEDICA	0,15%	—
ОКСИАЛ	BAUSCH+LOMB	0,15%	ОКСИД
БЛИНК КОНТАКТ	ABBOTT	0,15%	ОСУРРЕ
ОКУТИАРЗ	SANTEN	0,15%	—
СТИЛЛАВИТ	STADA	0,16%	ЭДТА
ВИЗМЕД	TRB CHEMEDICA	0,18%	—
ВИЗМЕД МУЛЬТИ	TRB CHEMEDICA	0,18%	—
ГИЛАН КОМФОРТ	«СОЛОФАРМ» (РФ)	0,18%	—
ХИЛОМАКС-КОМОД	URSAPHARM	0,20%	—
АРТЕЛАК ВСПЛЕСК УНО	BAUSCH+LOMB	0,20%	—
БЛИНК ИНТЕНСИВ	ABBOTT	0,20%	ОСУРРЕ
ОПТИНОЛ ЭКСПРЕСС УВЛАЖНЕНИЕ	«ЯДРАН»	0,21%	—
АРТЕЛАК ВСПЛЕСК	BAUSCH+LOMB	0,24%	—
ВИЗМЕД ГЕЛЬ	TRB CHEMEDICA	0,30%	—
ГИЛАН УЛЬТРА КОМФОРТ	«СОЛОФАРМ» (РФ)	0,30%	—
ОПТИНОЛ ГЛУБОКОЕ УВЛАЖНЕНИЕ	«ЯДРАН»	0,40%	—

- Трегалоза широко распространена в природе: она выделена из животных, растений и микроорганизмов, а также из насекомых (*trehala*), однако отсутствует у млекопитающих
- Трегалоза выделена из растения: *Selaginella Lepidophyla* (иерихонская роза, плаун скальный)
- Трегалоза широко используется в косметической промышленности, в пищевых добавках, химии, биологии, трансплантации, фармацевтической промышленности
- Трегалоза впервые включена в состав глазных капель ТЕАЛОЗ



ТРЕГАЛОЗА СТАБИЛИЗИРУЕТ ЛИПИДНЫЙ СЛОЙ КЛЕТОЧНОЙ МЕМБРАНЫ

- Замещая воду и формируя стабильные водородные связи между гидроксильной (трегалоза) и фосфатной (фосфолипиды) группами
- Теалоз встраивается между полярными группами липидов
- Мощное стабилизирующее действие трегалозы обусловлено ее стереохимическими свойствами.
- Снижение потери клетками воды;
- Мембраны сохраняют свои свойства и, как результат, содержимое клетки



pH слезной жидкости

- **Здоровые люди = 7.50 ± 0.23**

- Yamada M., Mochizuki H., et al. Fluorophotometric Measurement of pH of Human Tears In Vivo. Current Eye Research 1997;16(5):482-486.

- **Больные с синдромом «сухого глаза» более 7.8**

- Maurice DM. The Charles Prentice Award Lecture 1989: The Physiology of Tears. Optometry & Vision Science 1990;67(6):391-399.

СИСТЕЙН

ГИДРОКСИПРОПИЛГУАР

Гидроксипропил - Guar

Гелеобразующий полисахарид

Поверхностно – активные вещества

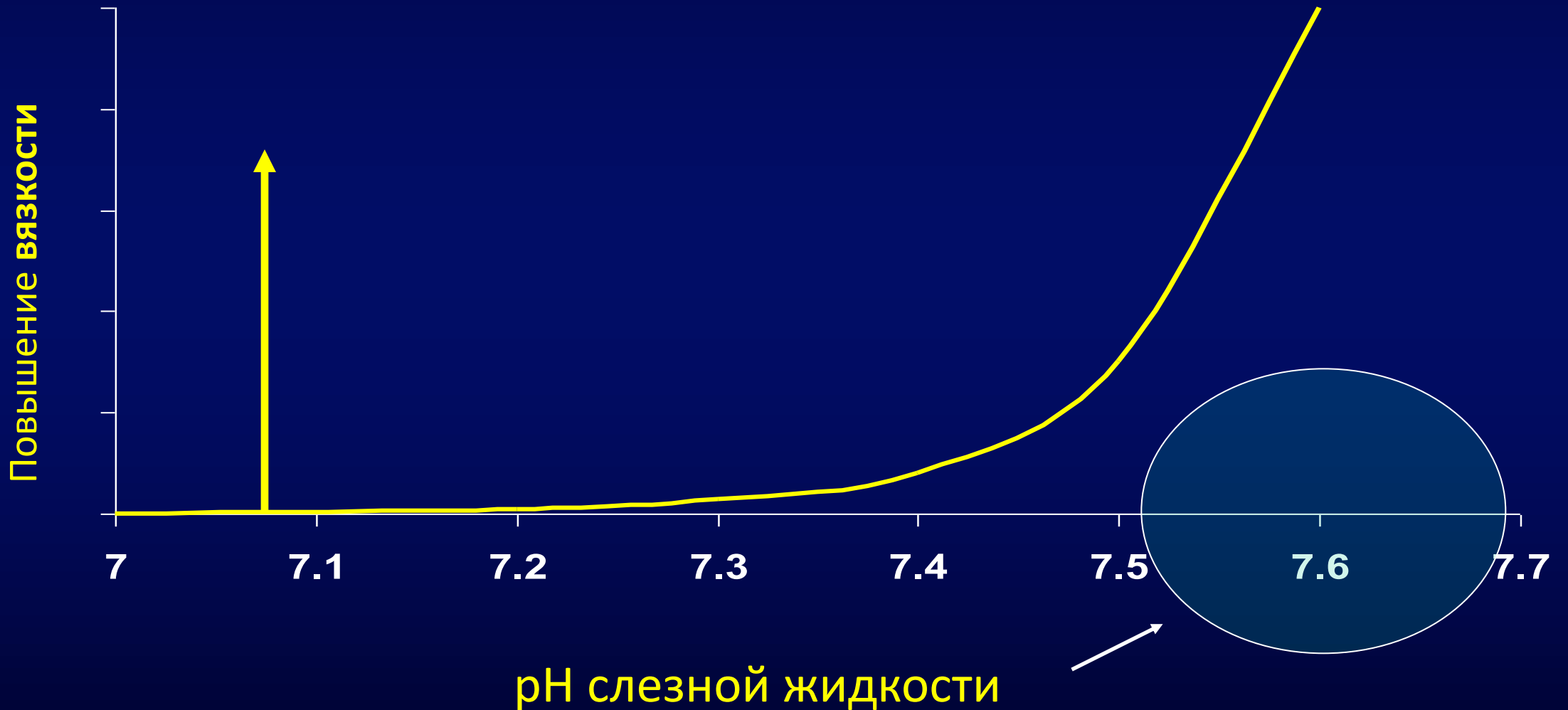
Полиэтиленгликоль 400 (PEG 400)

Пропиленгликоль (PG)

Анионы

(K, Ca, Mg, Na, Zn)

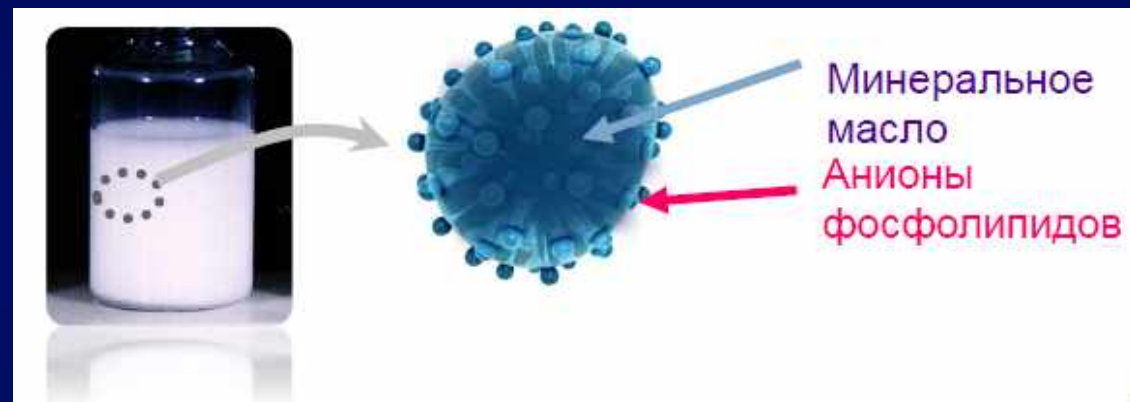
ДИНАМИКА ВЯЗКОСТИ СИСТЕЙНА ПРИ ПОВЫШЕНИИ pH СЛЕЗНОЙ ЖИДКОСТИ



Компонент	СИСТЕЙН®	СИСТЕЙН® УЛЬТРА	СИСТЕЙН® УЛЬТРА МОНОДОЗЫ	СИСТЕЙН® БАЛАНС	СИСТЕЙН® ГЕЛЬ
Полиэтиленгликоль	✓	✓	✓		✓
Пропиленгликоль	✓	✓	✓	✓	✓
Гидроксипропилгуар	✓	✓	✓	✓	✓
Борная кислота	✓	✓	✓	✓	✓
ПОЛИКВАД®	✓	✓		✓	✓
Натрия хлорид	✓	✓	✓		✓
Калия хлорид	✓	✓	✓		✓
Кальция хлорид	✓				
Магния хлорид	✓				
Аминометилпропанол		✓	✓		✓
Сорбитол		✓	✓	✓	✓
Минеральное масло				✓	
Анионы фосфолипидов				✓	
Динатрия эдетат				✓	✓
Стеараты				✓	

СИСТЕЙН® БАЛАНС

- ✓ Систейн® Баланс восстанавливает липидный слой слезной пленки:
формула с системой LIPITECH®



- ✓ Систейн® Баланс увеличивает время разрыва слезной пленки, стабилизируя слезную пленку и уменьшая кратность закапывания

На глазной поверхности



КАТИОННАЯ НАНОЭМУЛЬСИЯ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ NOVASORB®

– Катионная наноэмульсия «масло в воде»

– Состав:

Масляная фаза:

- Минеральные масла
- Полимерный неионный сурфактант (тилоксапол)
- Катионный агент (цеталкония хлорид)

Водная фаза:

- Неионный сурфактант (полосамер 188)
- Глицерин (осмопротектор)
- Буфер (триметамин, трис гидрохлорид)
- Вода



МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ КАТИОНОРМА

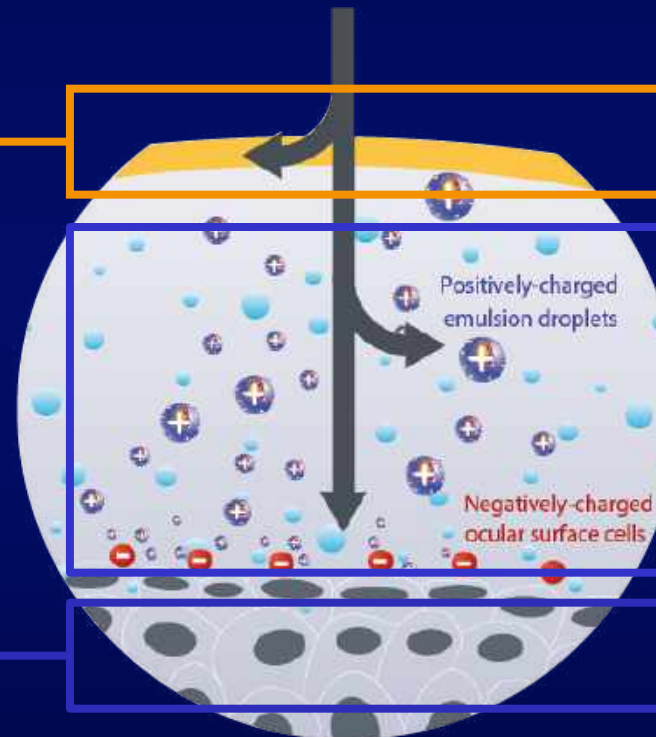
Липидный слой

- Восполнение липидов
- Уменьшение испарения
- Стабилизация слёзной плёнки
- Улучшение ВРСП

Муциновый слой

- Смачивание
- Биоадгезия
- Уменьшение трения во время мигания
- Защита поверхности глаза

КАТИОНОРМ



Водный слой

- Увлажнение (за счёт водного компонента)
- Осмокоррекция и осмопротекция

ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР ПРЕПАРАТА «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

- **ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТИП СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА»**
- **СТЕПЕНЬ ТЯЖЕСТИ КСЕРОЗА ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**
- **СОПУТСТВУЮЩИЕ КСЕРОЗУ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**
- **ИНДИВИДАУЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕНОСИМОСТИ ПРЕПАРАТА**

ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫБОР ПРЕПАРАТА «ИСКУССТВЕННОЙ СЛЕЗЫ»

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

➤ ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕНОСИМОСТИ ПРЕПАРАТА

ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЭПИТЕЛИЯ ГЛАЗНОЙ ПОВЕРХНОСТИ, СОПУТСТВУЮЩИХ ССГ

ПРЕПАРАТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ДЕКСПАНТЕНОЛ:

- КОРНЕРЕГЕЛЬ, ДЕКСПАНТЕНОЛ 5%
- ХИЛОЗАР – КОМОД, ДЕКСПАНТЕНОЛ 2%
- ОПТИНОЛ – МЯГКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ, ДЕКСПАНТЕНОЛ 2%
- СТИЛЛАВИТ, ДЕКСПАНТЕНОЛ 1%
- ГИПРОМЕЛОЗА – П, ДЕКСПАНТЕНОЛ 1%

ПРЕПАРАТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ПРОЧИЕ ВИТАМИНЫ:

- АРТЕЛАК БАЛАНС
- ВИТ А – ПОС

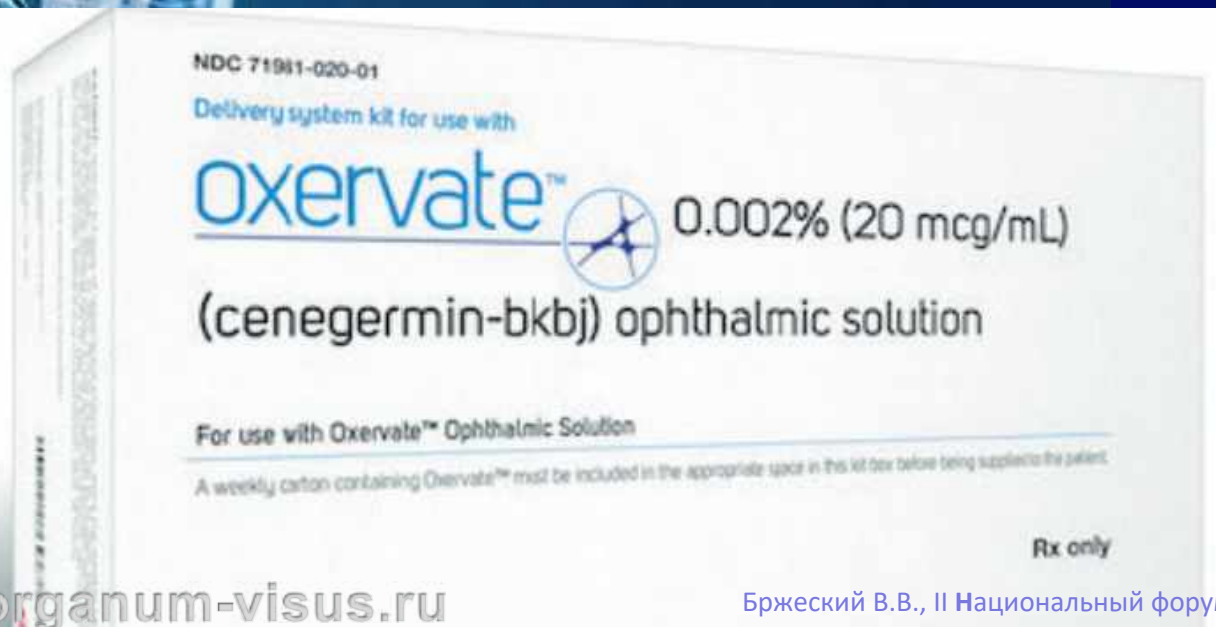
ПРОЧИЕ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ:

- ВИЗОМИТИН
- САЦИСОЛ (поли-карбоксиметилглюкозы-сульфат)
- ОХЕРВАТЕ (0.002% - Ценегермин)

ЦЕНЕГЕРМИН* – РЕКОМБИНАНТНЫЙ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР РОСТА НЕРВОВ



- Единственный патогенетический метод лечения нейротрофического кератита
- Зарегистрирован в Европе в 2017 году
- Зарегистрирован в США в 2018 году
- В России в процессе регистрации



Randomized Controlled Crossover Trial Comparing the Impact of Sham or Intranasal Tear Neurostimulation on Conjunctival Goblet Cell Degranulation



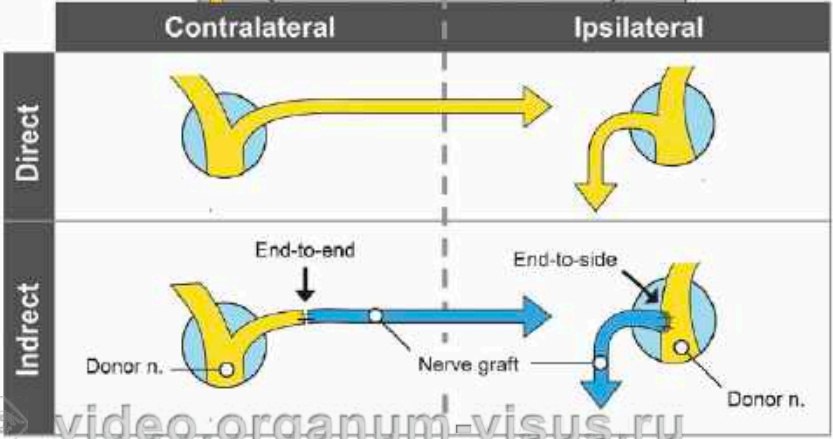
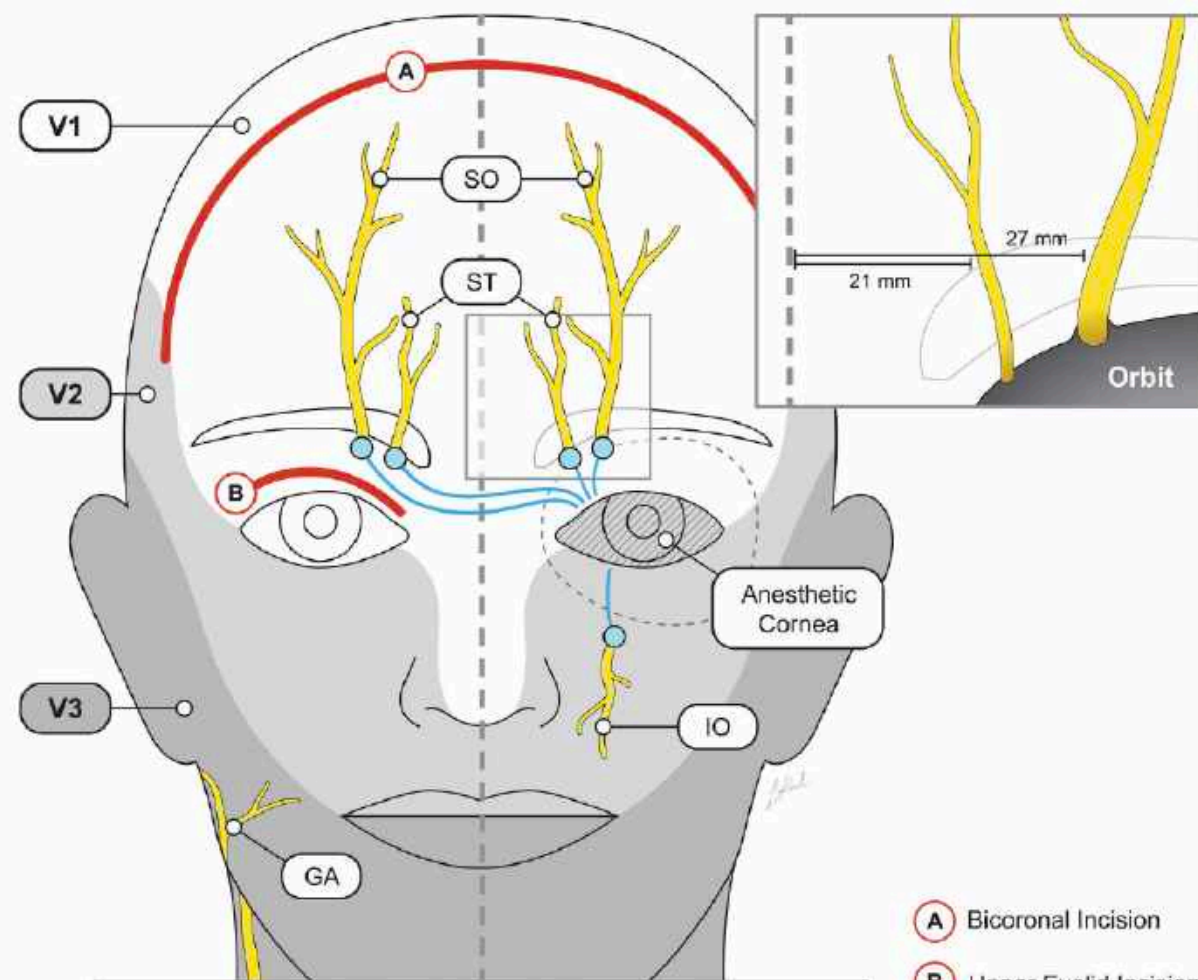
KORAY GUMUS, KARRI L. SCHUETZLE, AND STEPHEN C. PFLUGFELDER

- **PURPOSE:** The aim of the study was to investigate the effects of the Allergan Intranasal Tear Neurostimulator (ITN) on conjunctival goblet cell (GC) degranulation.
- **DESIGN:** A randomized, double-masked, placebo-controlled crossover trial.
- **METHODS:** A total of 15 subjects (5 normal and 10 dry eye) were enrolled in a 3-visit study consisting of 1 screening and 2 separate randomized-masked ITN treatments (sham

- **CONCLUSIONS:** These preliminary results document that the Allergan ITN can stimulate degranulation of goblet cells in the conjunctiva, which is a promising new approach for the management of dry eye. (Am J Ophthalmol 2017;177:159–168. © 2017 The Author(s). Published by Elsevier Inc. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).



ХИРУРГИЧЕСКАЯ «НЕВРОТИЗАЦИЯ» РОГОВИЦЫ



- A** Bicoronal Incision
- B** Upper Eyelid Incision
- Nerve
- Donor nerve exit at the orbital rim
- SO** Supraorbital n. branch
- ST** Supratrochlear n.
- IO** Infraorbital n.
- GA** Great auricular n.

CORNEAL NEUROTIZATION FOR NEUROTROPHIC KERATOPATHY: REVIEW OF SURGICAL TECHNIQUES AND OUTCOMES

Catherine Y. Liu, MD, PhD¹, Andrea C. Arteaga, MD², Sammie E. Fung, BA¹, M. Soledad Cortina, MD², Ilya M. Leyngold, MD³, Vinay K. Aakalu, MD, MPH²

¹Viterbi Family Department of Ophthalmology, UC San Diego, San Diego CA;

²Illinois Eye and Ear Infirmary, Department of Ophthalmology and Visual Sciences, College of Medicine, University of Illinois Chicago, Chicago IL;

³Duke University Medical Center, Department of Ophthalmology, Durham NC

Abstract

Neurotrophic keratopathy is a degenerative disease in which damage to the corneal nerves leads to corneal hypoesthesia. Injuries to neurotrophic corneas are notoriously difficult to treat and have traditionally been approached with supportive management. However, recent progress in the field of corneal neurotization has given new direction for addressing nerve loss directly by stimulating new nerve growth onto the cornea from nearby sensory nerves transferred to the perilimbal region. Herein, we review the surgical techniques utilized in corneal neurotization, including direct transfers and the use of nerve grafts. Considerations in surgical approach, as well as factors that influence prognosis and outcomes of the surgical intervention are also discussed.

ЭТАП 2 (Если недостаточен эффект мероприятий на Этапе 1):

- Инстилляции препаратов «искусственной слезы **без консерванта**
- Гелевые или мазевые увлажнители на ночь
- Локальная стимуляция секреции слезной жидкости и муцинов
- Местная противовоспалительная терапия:
 - Глюкокортикоидные препараты (коротким курсом)
 - Нестероидные противовоспалительные средства
- Систематические инстилляции циклоспорина А
- Средства, задерживающие нативную влагу в конъюнктивальной полости:
 - Окклюзия слезоотводящих путей
 - Герметизирующие увлажняющие очки
- При наличии признаков блефарита и дисфункции мейбомиевых желез:
 - Гигиена век
 - Акарицидная обработка при обнаружении клеща демодекс
 - Системное применение антибиотиков макролидного или тетрациклинового ряда

Jones L, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 580-634

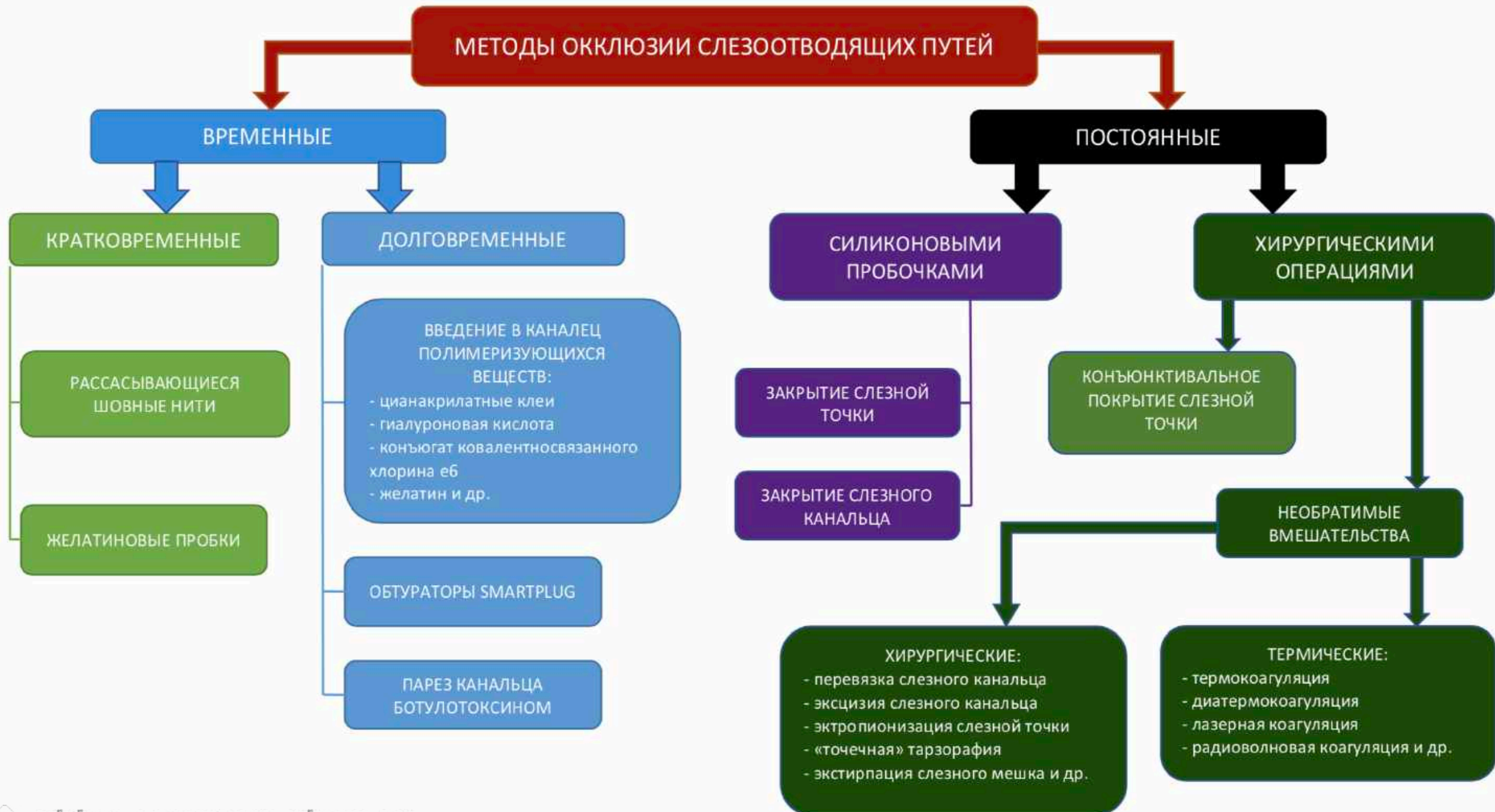
ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

- **ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ** (3-4 раза в день, 14 сут.)
(0.1%-ДЕКСАМЕТАЗОН : ГЕМОДЕЗ = 1:10)*: ингибирование матричных металлопротеаз, простагландинов, провоспалительных цитокинов, мембраностабилизирующий эффект.
- **ТЕТРАЦИКЛИН, ДОКСИЦИКЛИН** (50 мг 2 раза в день): ингибирование матричных металлопротеаз, продукции провоспалительных цитокинов
- **АРТЕЛАК БАЛАНС** (витамин В12)
- **СТИЛЛАВИТ** (хондроитинсульфат)
- **СТРИКС-ФОРТЕ** (антоцианозиды)

*Бржеский В.В., Садовникова Н.Н., Прозорная Л.П., Попов В.Ю. Препарат для лечения синдрома «сухого глаза». Патент на изобретение RU 2559580- №2014110290; Заявл. 18.03.2014

ИММУНОКОРРИГИРУЮЩАЯ ТЕРАПИЯ

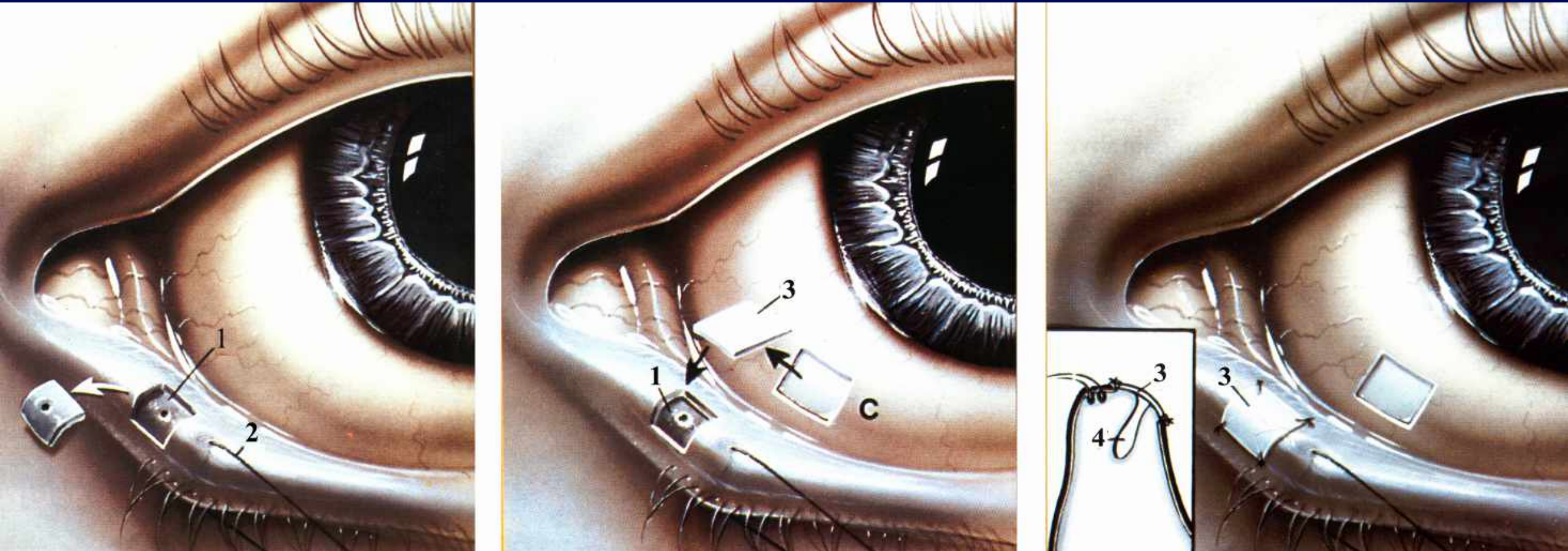
- 0.05% - ЦИКЛОСПОРИН (РЕСТАСИС) - Allergan
- 0.05% - ЦИКЛОСПОРИН (МОДУСИК-А) - Ofteno
- 0.1% - ЦИКЛОСПОРИН (ПАПИЛОК МИНИ) - Santen
- 0.1% - ЦИКЛОСПОРИН (АЙКЕРВИС) - Santen
- ТАКРОЛИМУС (ФК-506)
- ПИМЕКРОЛИМУС (ФКВ-12)
- СИРОЛИМУС
- ВОКЛОСПОРИН



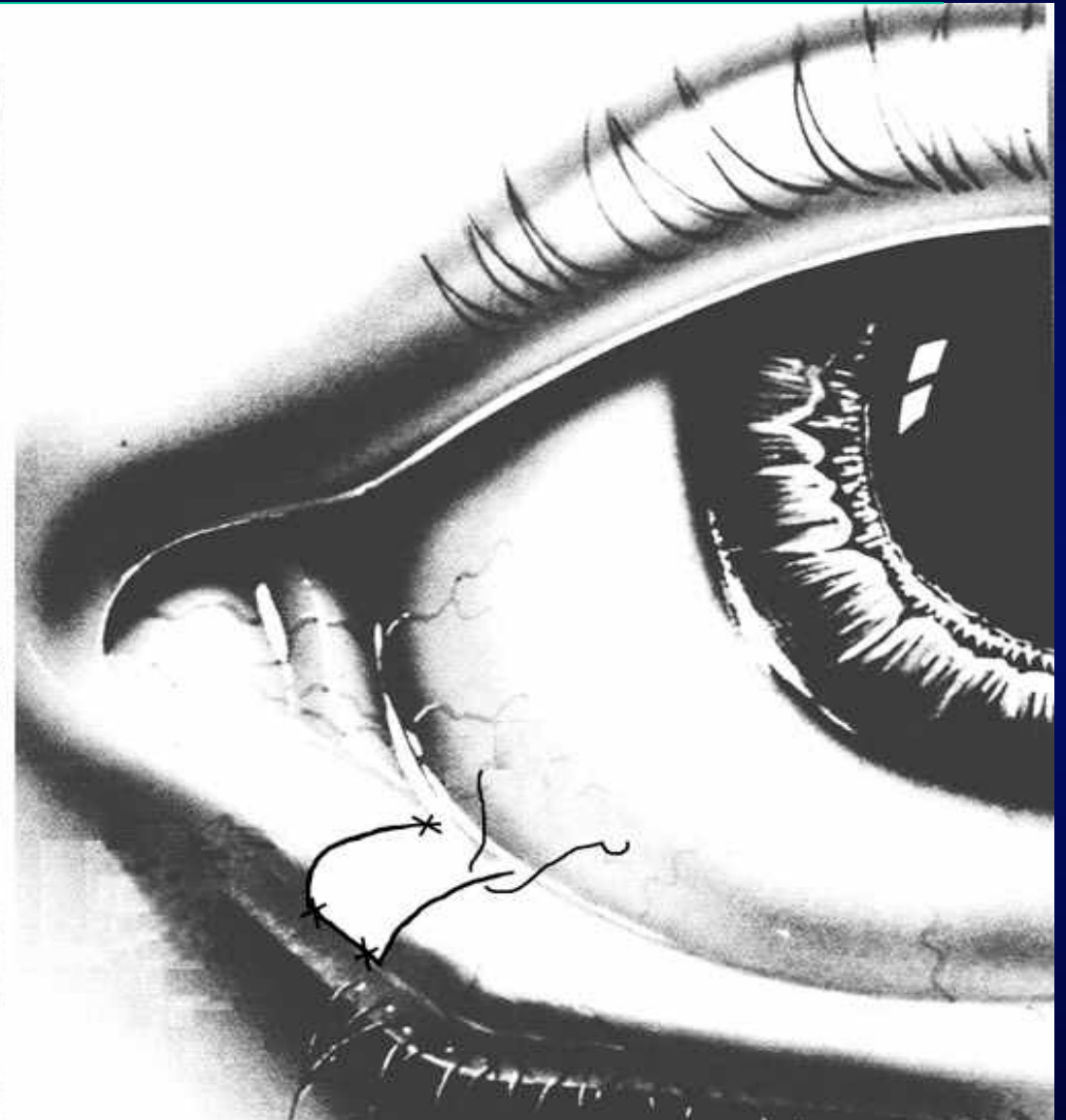
ВРЕМЕННАЯ ОБТУРАЦИЯ СЛЕЗООТВОДЯЩИХ ПУТЕЙ



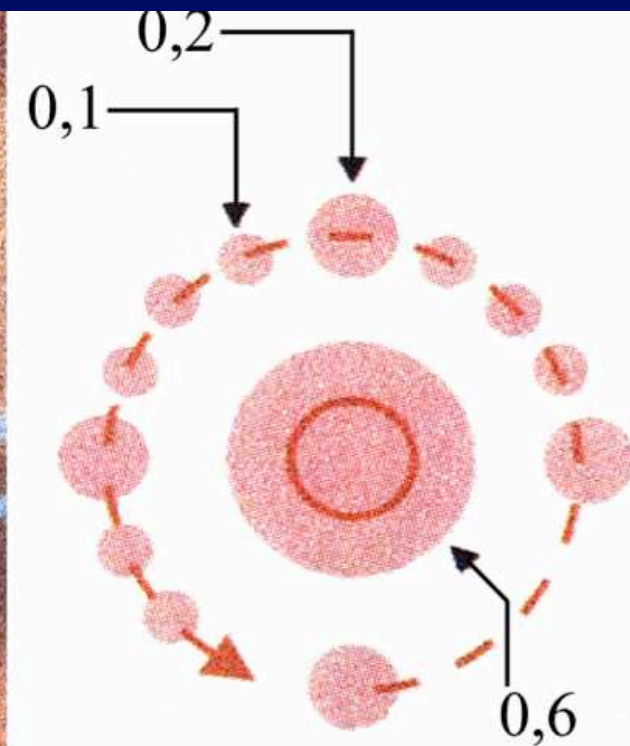
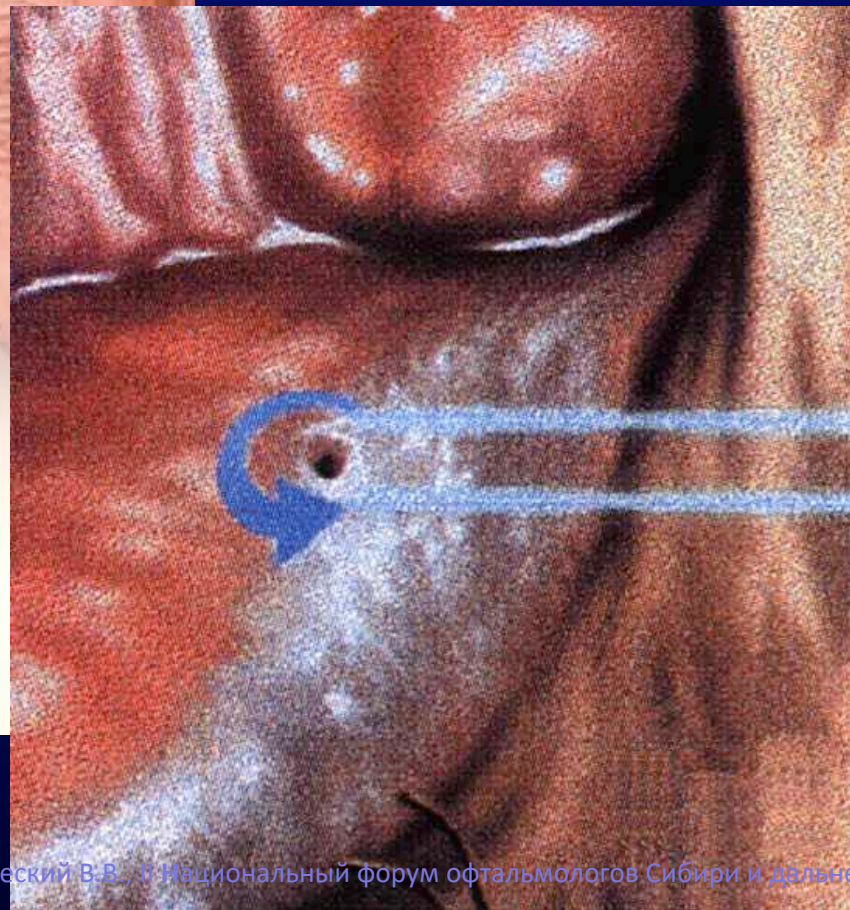
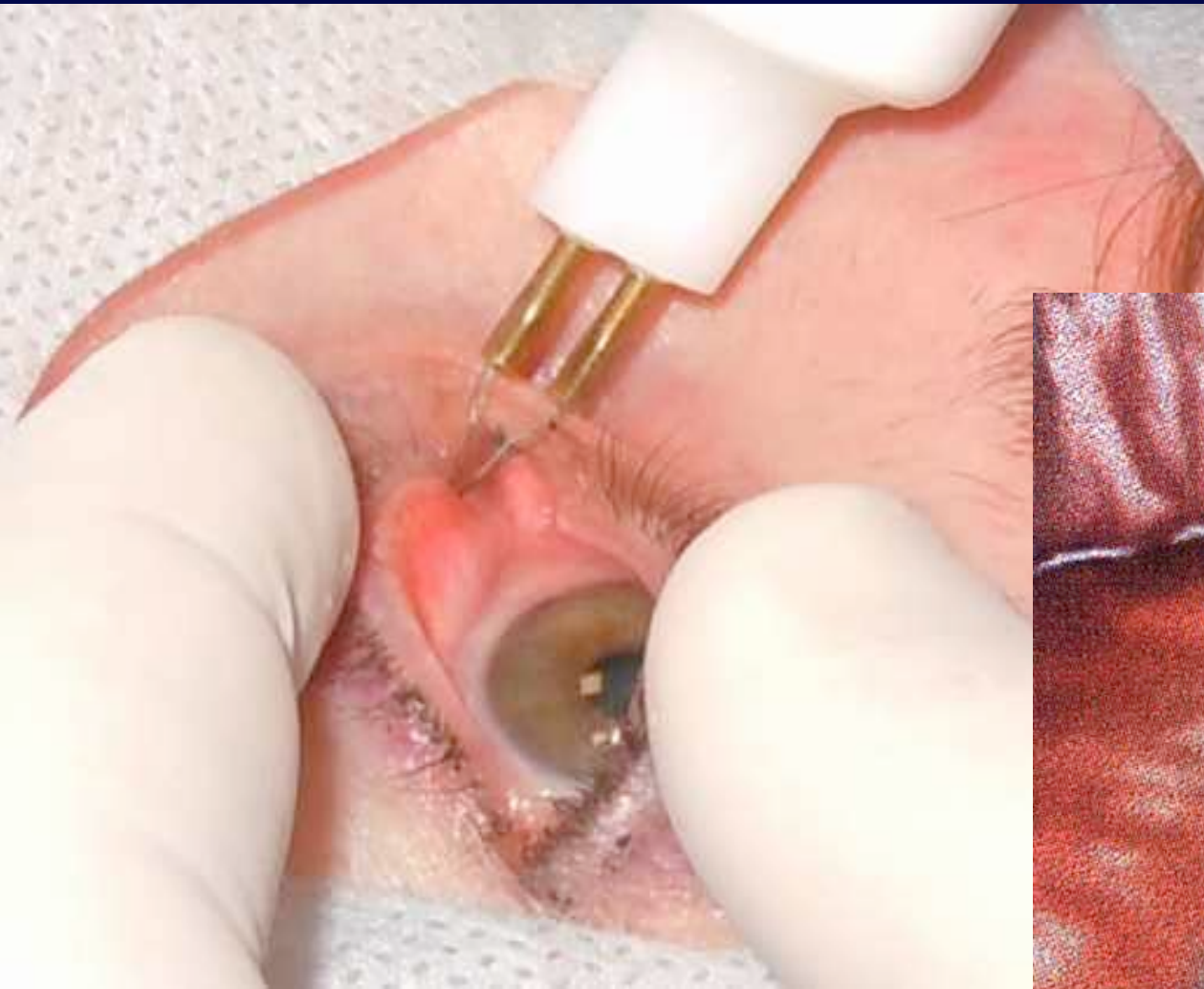
ПОКРЫТИЕ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ СВОБОДНЫМ ЛОСКУТОМ КОНЬЮНКТИВЫ (по J.Murube et al., 2001)



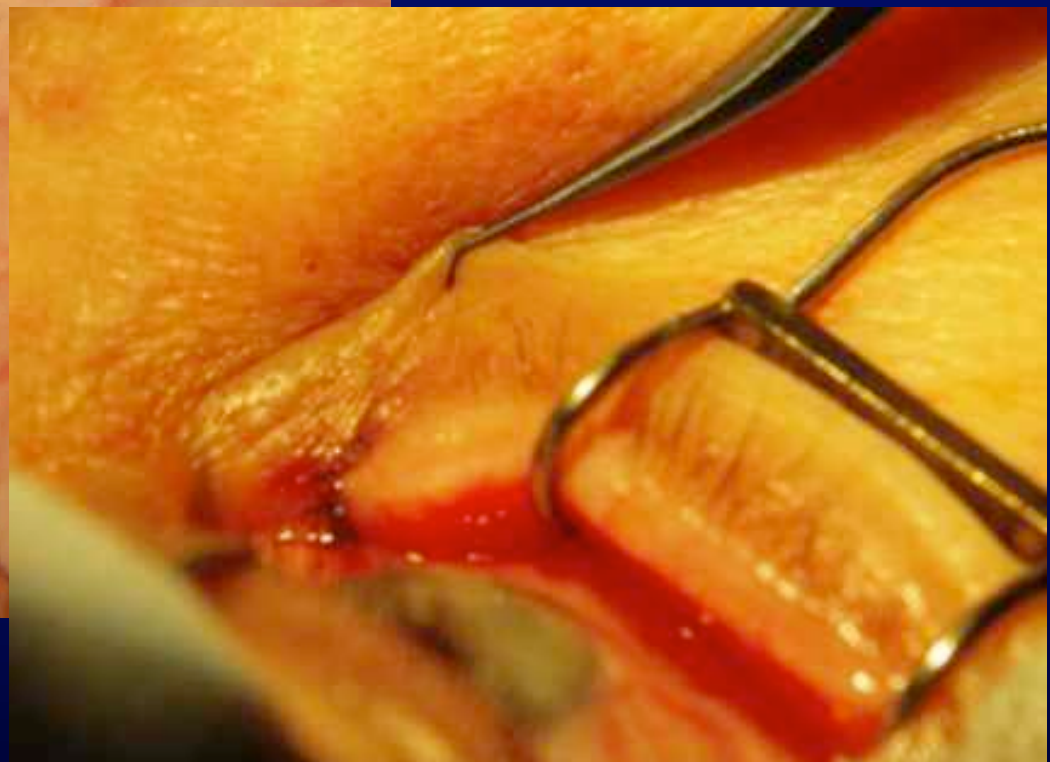
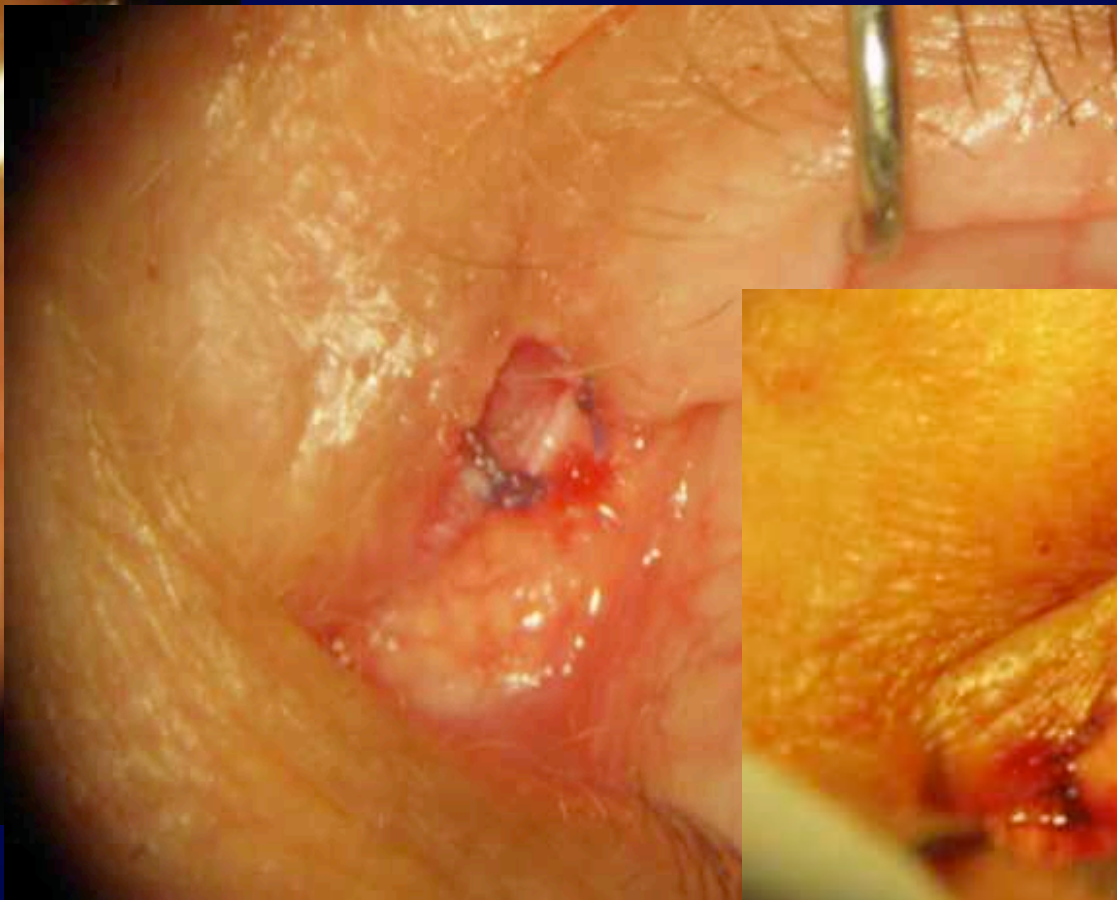
ПОКРЫТИЕ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ СМЕЩЕННЫМ ЛОСКУТОМ КОНЬЮНКТИВЫ (Собственная методика)



БЛОКИРОВАНИЕ СЛЕЗНОЙ ТОЧКИ ПУТЕМ ДИАТЕРМО- И ЛАЗЕРКОАГУЛЯЦИИ



ЭТАПЫ ПЕРЕВЯЗКИ СЛЕЗНОГО КАНАЛЬЦА



ЭТАП 3 (Если недостаточен эффект мероприятий на Этапе 2):

- Выполнение мероприятий 1-2 Этапов
- Инстилляциии аутологичной / аллогенной сыворотки
- Пероральное введение препаратов - стимуляторов секреции слезной жидкости и муцинов
- Применение лечебных контактных линз: мягких бандажных и склеральных

Jones L, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 580-634

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ УВЛАЖНЕНИЯ КОНЪЮНКТИВАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

- **АУТОСЫВОРОТКА**
- **АЛЛОСЫВОРОТКА**
- **ОБОГАЩЕННАЯ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМА**
- **АЛЬБУМИН**
- **СЫВОРОТКА КРОВИ ИЗ ПУПОВИНЫ ИЛИ ПЛАЦЕНТЫ**

Figueiredo F.C., Baylis O.J. Blood – derived eye drops // Benitez-del-Castillo J.M., Lemp M.A. Ocular surface disorders. – London etc.: “JP Medical Publishers”, 2013. – P. 235-242.

Chiang C.C., Lin J.M., Chen W.L., Tsai Y.Y. Allogenic serum eye drops for the treatment of persistent corneal epithelial defect // Eye. – 2009. – Vol.23. – P. 290-293.

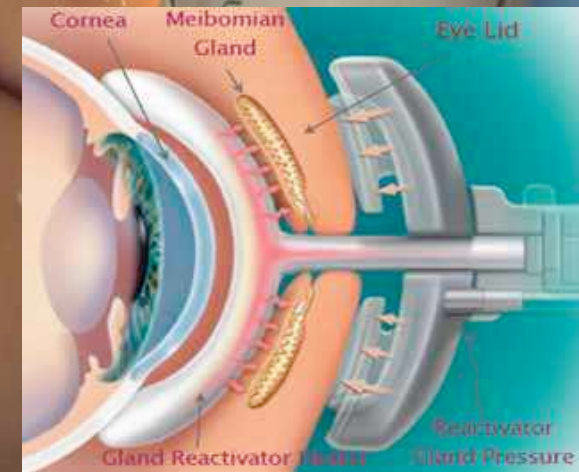
Liu L., Hartwig D., Harloff S. et al. Corneal epitheliotropic capacity of three different blood-derived preparations // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2006. – Vol.47. – P. 2438-2444.

Ang L.P.K., Do T.P., Thein Z.M. et al. Ex vivo expansion of conjunctival and limbal epithelial cells using cord blood serum-supplemented culture medium // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2011. – Vol.52. – P. 6138-6147.

МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ АУТОСЫВОРОТКИ КРОВИ



Фото из собственного архива автора



ЭТАП 4 (Если недостаточен эффект мероприятий на Этапе 3):

- Выполнение мероприятий 1-3 Этапов
- Длительные инстилляции глюкокортикоидных препаратов
- Применение хирургических методов лечения:
 - Покрытие роговицы амниотической мембраной
 - Хирургические способы закрытия слезоотводящих путей
 - Тарзорафия
 - Трансплантация слюнных желез и др.

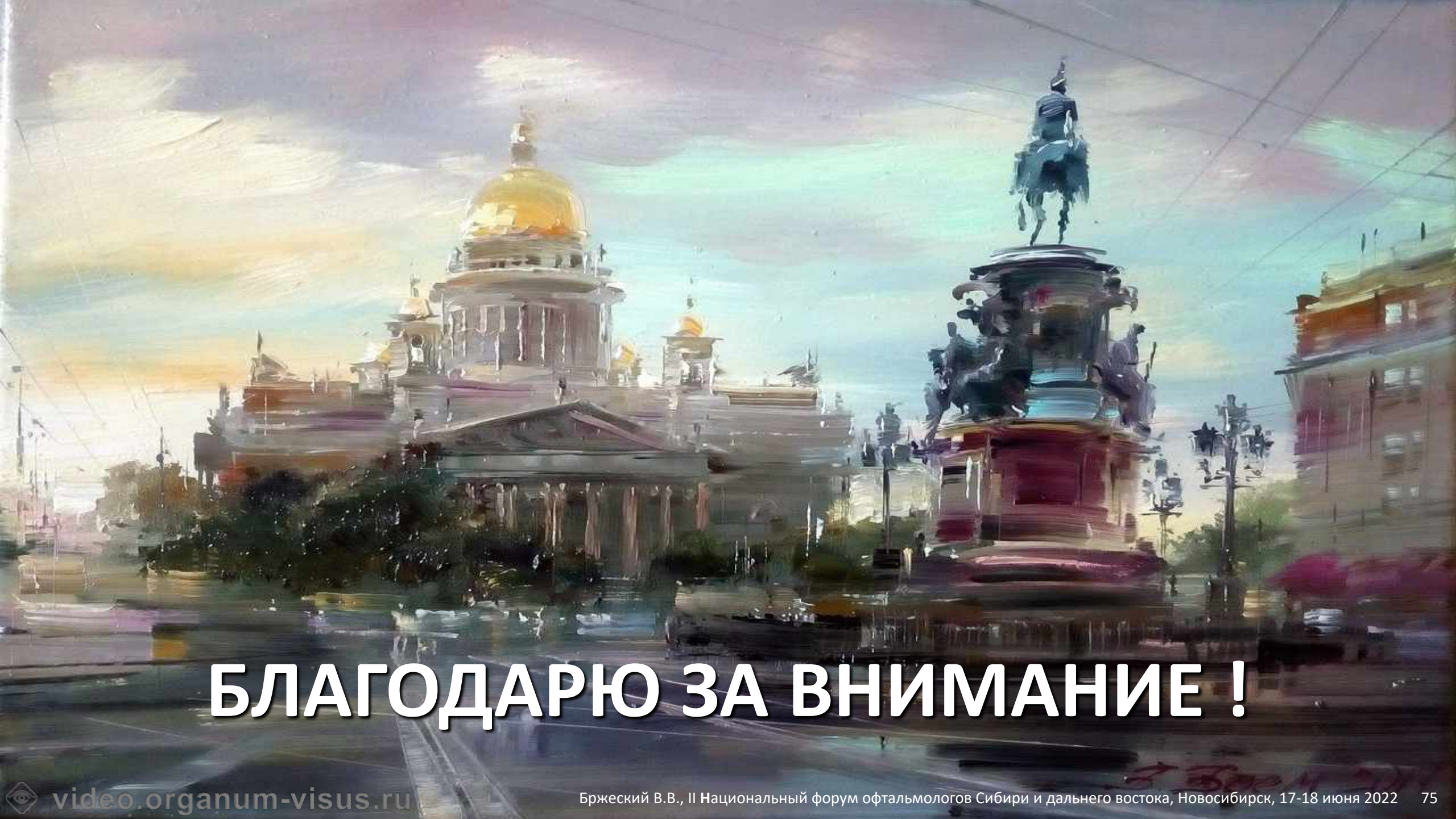
Jones L, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. The Ocular Surface 2017;15(3): 580-634

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,
- ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ КСЕРОТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИИ.

СОВРЕМЕННОЕ РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ДАКРИОЛОГИИ СОЗДАЛО ДОСТАТОЧНО НАДЕЖНУЮ ОСНОВУ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СИНДРОМА «СУХОГО ГЛАЗА» В НАШЕЙ СТРАНЕ



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !