

Выбор лекарственной терапии при различных клинических формах болезни сухого глаза



Ю. Ф. Майчук



Е. В. Яни

ФГУ «Московский НИИ глазных болезней им. Гельмгольца, Минздравсоцразвития России», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель. Исследовать терапевтическую эффективность некоторых новых лекарственных средств в лечении болезни сухого глаза (БСГ) различной степени тяжести и разных причинных факторов.

Методы. Под наблюдением находилось 72 пациента с БСГ. В зависимости от тяжести и этиологии заболевания сформированы три группы. Группа I — БСГ лёгкого течения, стадия 1; группа II — БСГ средней тяжести с вторичным поражением после аденовирусной инфекции глаз, стадия 2; группа III — БСГ тяжёлого течения, связанного с дисфункцией мейбомиевых желёз, стадия 3. При диагностике оценивали в баллах жалобы больного, проводили биомикроскопические исследования и диагностические тесты: проба Ширмера, проба Норна, окраска бенгальским розовым и флюоресцеином, ОКТ — менискометрия, осмолярность слезы. Использовали в различных алгоритмах препараты базисной терапии: Визин Чистая слеза или Искусственная слеза, Хилабак, ВитА-Пос и дополнительно назначали противомикробную и противовоспалительную терапию.

Результаты. У всех больных достигнут положительный эффект лечения. С первых дней отмечалось уменьшение жалоб больных и улучшение показателей диагностических тестов.

Заключение. Улучшение клинического состояния и положительная динамика диагностических тестов отмечена во всех трёх группах больных, различных по тяжести течения и этиологическим факторам заболевания. В каждой группе сделана попытка персонализации лекарственной терапии.

Ключевые слова: болезнь сухого глаза, диагностические тесты сухого глаза, слёзозаместительная терапия

ABSTRACT

Yu. F. Maychuk, E. V. Yani

Choice of pharmacotherapy for various clinical forms of dry eye disease

Purpose: To investigate therapeutic effectiveness of several new pharmacotherapeutic agents for dry eye disease (DED) of various severity and ethiological factors.

Methods: There were 72 patients under observation with dry eye disease divided into three groups. Group I-DED mild stage 1, Group II-DED stage 2, moderate stage with secondary damage after adenoviral eye infection. Group III-DED, stage 3, severe damage associated with meibomian gland dysfunction. Diagnostics — subjective symptoms, biomicroscopic data and diagnostic tests were assessed and scored: Schirmer test, Norn test, rose bengal and fluorescein staining, OCT assessment of tear meniscus, tear osmolarity measurement. The following agents were used as basis therapy in various algorithms: Visine Pure tears or Artificial tear, Hilabak, Vita-Pos and adjunctive anti-infective and anti-inflammatory therapies if needed.

Results: Positive therapeutic effect was achieved in all patients. Subjective symptoms and diagnostic test results improved from the first day.

Conclusion: Clinical signs improvement and positive trends in diagnostic test results were seen in all of the three groups of various severity and ethiology. There was an effort put in every group to personalize pharmacotherapies.

Key words: dry eye disease, diagnostic tests, tear substitution therapy

Если оглянуться вокруг, то можно поразиться, как много, внезапно и поспешно заговорили о синдроме сухого глаза (ССГ) и те, кто давно работают в этой области, и те, кто открыл для себя это заболевание только что.

Хотя, надо сказать, что о ССГ в Институте глазных болезней им. Гельмгольца говорили и писали на протяжении многих лет. Достаточно вспомнить конференцию в Институте в 1989 г., где выступал американский профессор Ф. Холли, директор Института сухого глаза (штат Техас, США). Профессор Ф. Холли подчёркивал преимущества полимерных капель, в частности, капель поливинилового спирта в лечении ССГ. Следует заметить, что уже в публикациях 70-х годов именно раствор поливинилового спирта (поливинол) мы рекомендовали закапывать длительное время после воспалительных заболеваний глаз [7].

Сегодня в офтальмологической практике такое большое количество различных слёзозаместительных препаратов, что настало время искать пути персонализации при различных поражениях слёзной плёнки в соответствии с направленным действием того или иного препарата.

Очень большие разногласия до сих пор остаются даже в самом названии: синдром сухого глаза, сухой глаз, роговичный ксероз, роговичный конъюнктивальный ксероз, сухой кератоконъюнктивит, болезнь слёзной плёнки и др. Пожалуй, название «Болезнь сухого глаза» (БСГ) заслуживает особенного внимания.

По данным разных авторов, «сухой глаз» диагностируется в среднем у 15-17% взрослого населения, и его частота возрастает из года в год. Среди обратившихся на амбулаторный приём к окулисту больные с БСГ составляют значительную часть — 12% среди пациентов в возрасте до 40 лет и свыше 67% обратившихся в возрасте старше 50 лет [2]. Очень часто БСГ развивается после перенесённых воспалительных заболеваний глаз и глазных хирургических вмешательств. Так, признаки «сухого глаза» обнаруживались после аденовирусной инфекции глаз у 80%, герпесвирусной — у 78%, блефароконъюнктивитов — у 87%, при ношении контактных линз — у 21%, при глаукоме — у 52,6%, а также при аллергических конъюнктивитах, при дистрофии роговицы, после кератопластики, после рефракционной хирургии [6, 8, 15, 19]. Доказано, что в большинстве случаев патогенетическую основу развития «сухого глаза» составляет воспаление [6]. На рост обращаемости по поводу симптомов БСГ влияет широкое распространение компьютерных мониторных систем, кондиционеров и другого офисного оборудования (компьютерный синдром, офисный синдром).

В настоящее время выясняется, что вся патология, объединённая под названием синдрома «сухого глаза», на самом деле представляет собой целую нозологическую группу заболеваний [5]. Соответственно, поражение глазной поверхности — это комплексная патология, при которой первоначально может поражаться тот или иной слой слёзной плёнки: липидный, водянистый, муциновый, играющие различную роль в защите глаза (рис. 1) [13].



Рисунок 1. Строение слёзной плёнки [8].

В основе «компьютерного, офисного синдрома» лежит нарушение слёзной плёнки в связи с уменьшением частоты миганий, что приводит к более значительной потере слёзной влаги и к разрыву слёзной плёнки. Так, установлено, что при перенапряжении глаз снижение частоты миганий достигает: при работе на компьютере — 66%, при чтении — 53%, при вождении автомобиля в зависимости от скорости — 45-66%. В основе этих нарушений слёзной плёнки первоначально ещё нет воспалительных процессов, как и при ношении контактных линз, поэтому указанные нарушения нередко объединяют под названием синдрома «уставших глаз». Для профилактики возникновения синдрома «уставших глаз» рекомендуется устраивать регулярные перерывы для отдыха глаз (каждый час), а при пониженной влажности воздуха употреблять большее количество жидкости, устанавливать увлажнители воздуха. В лечении достаточно применять глазные капли без консерванта или с «мягким» консервантом. Хороший увлажняющий эффект обеспечивает инстилляцией слёзозаместительного средства Визин Чистая слеза, но могут быть использованы и другие препараты — Искусственная слеза, Хилабак, — недавно вошедшие в практику лечения БСГ. В наших исследованиях использованы препараты, имеющие в своём составе разное действующее начало, а значит, и преимущественное воздействие на тот или иной слой слёзной плёнки.

Целью исследования является оценка клинической эффективности некоторых новых лекарственных средств в лечении болезни сухого глаза различной степени тяжести и разных причинных факторов.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Из 72 больных, вошедших в исследование, выделены три группы в зависимости от тяжести течения и причинных факторов заболевания. Группы формировали в зависимости от показателей диагностических тестов в соответствии с ранее принятой нами шкалой

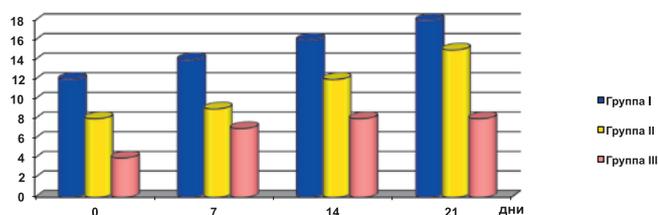


Рисунок 2. Показатели пробы Ширмера в динамике лечения больных БСГ.

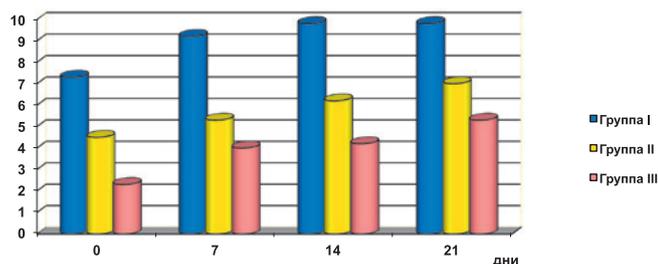


Рисунок 3. Показатели пробы Норна в динамике лечения больных БСГ.

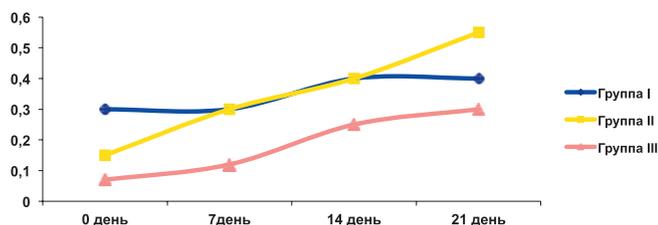


Рисунок 4. Показатели высоты слёзного мениска в динамике лечения больных БСГ.

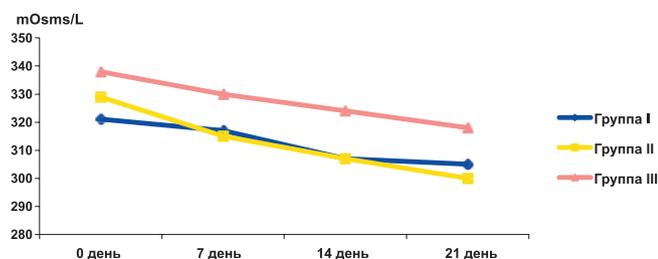


Рисунок 5. Показатели осмолярности слёзной жидкости в динамике лечения больных БСГ.

(табл. 1) [11, 13].

Группа I — стадия 1, БСГ лёгкого течения, — 27 больных с далеко зашедшим компьютерным офисным синдромом («уставшие глаза») или клинической картиной лёгкого сухого конъюнктивита после перенесённого воспалительного заболевания конъюнктивы. Группа II — стадия 2, БСГ средней тяжести, — 25 больных, преимущественно с вторичным «сухим глазом» после аденовирусной инфекции. Группа III — стадия 3, БСГ тяжёлого течения, связанная с дисфункцией мейбомиевых желёз, — 20 больных.

Диагностика БСГ остаётся сложной задачей. В нашем исследовании использованы три блока диагностических подходов: жалобы больного, биомикроскопические исследования, диагностические тесты.

Важнейшее диагностическое значение имеют жалобы больного: ощущение инородного тела, неприятное чувство сухости глаз, жжения, зуда, покраснение век, светобоязнь, необходимость частого моргания, чувствительность к дыму, ветру, кондиционеру, плохая переносимость лекарственных средств.

Биомикроскопия позволяет выявлять признаки конъюнктивита (максимальный балл тяжести — 3), блефарита (максимальный балл — 3), мейбомии-та, отмечалось сужение слёзного ручья. У части больных, особенно в начале заболевания, напротив, в силу рефлекторного выброса слезы, происходит ее скопление. Характерной является конъюнктивальная складка, возникающая при движении нижнего века вверх (тест Lipcof). О дисфункции мейбомиевых желёз судили по отсутствию выделений из желёз или наличию кремообразных или гнойных выделений из их отверстий (максимальный балл — 3).

Среди диагностических тестов наиболее распространённой остаётся проба Ширмера, однако считается мало результативной в связи с большим разбросом показателей, на которые оказывают влияние самые разные факторы. Тест разрыва слёзной плёнки (проба Норна) является более достоверным. После закапывания раствора флюоресцеина разрыв ранее 10 сек. оценивают как нарушение стабильности слёзной плёнки.

Окраска красителем бенгальским розовым позволяет выявить ксеротические изменения конъюнктивы и роговицы (максимальный балл — 20). Окраска флюоресцеином позволяет выявить дефекты эпителия роговицы (микроэрозии и макроэрозии). Максимальный балл — 9. ОКТ-менискометрию производили с использованием оптического когерентного томографа фирмы «Visante-OCT». Исследование осмолярности слёзной жидкости с помощью прибора TearLab Osmolarity System относится к числу наиболее достоверных диагностических тестов, особенно в начальных стадиях БСГ [9].

Исследовали эффективность слёзозаместительных препаратов — Визин Чистая слеза (на основе TS полисахарида), Хилабак (на основе гиалуроновой кислоты), Искусственная слеза (на основе полимера), применяемых в качестве базисной терапии.

Визин Чистая слеза — увлажняющее офтальмологическое средство, (Johnson & Johnson, Франция) на основе полисахарида семян тамаринда (TSP). Раствор TS полисахарида 0,5% выпускается во флаконах по 10 мл с мягким консервантом и в тубиках-капельницах на 1 день (без консерванта). «Муциноподобная» молекулярная структура TSP делает его подобным муцину роговицы и конъюнктивы — трансмембранному гликопротеину, который, как представляется, играет важную роль в предохранении от повреждения поверхности роговицы и поддержании её влажности [1, 17]. Широкие экспериментальные исследования убедительно свидетельствуют о высоких мукоадгезивных свой-

Таблица 1. Показатели диагностических тестов (в соответствии с ранее принятой шкалой) в трех группах больных [13]

Группа	Проба Ширмера, мм	Проба Норна, с	Осмометрия мOsm/L	ВСМ мм	Ксероз конъюнктивы, балл	Состояние роговицы
Группа I Легкая степень	Норма или незначительное снижение	От 10 до 5	317-325	1-0,5	4,2 + 1,3	—
Группа II Средней тяжести	10-5	От 5 до 3	326-335	0,5-0,3	5,7 + 1,5	Единичные микроэрозии
Группа III Тяжелая степень	< 5	< 3	выше 335	< 0,3	> 6	Выраженная кератопатия

ствах полимерного раствора TS, а клинические наблюдения показали высокую эффективность в лечении БСГ, также при её транзиторных формах, например, при ношении мягких контактных линз [21]. Проведённые нами ранее клинические наблюдения, охватывающие 68 пациентов с сухим глазом, показали, что препарат Визин Чистая слеза оказывал выраженное терапевтическое действие. С первых дней отмечалось уменьшение жалоб, улучшались показатели диагностических тестов [11, 12, 13]. Клинические наблюдения, охватывающие 50 больных с сухим глазом, показали равноэффективную активность глазных капель полисахарида TS и раствора гиалуроновой кислоты [20].

Искусственная слеза — глазные капли, содержащие гипромеллозу (0,5%) и натрия тетраборат в качестве «мягкого» консерванта (ЗАО ФИРН-М, Россия). Препарат оказывает смазывающее действие, обладает высокой вязкостью, пролонгирует действие других глазных капель. Терапевтический эффект отмечается при лечении «сухого глаза» различного происхождения; «компьютерном» синдроме, ношении контактных линз, БСГ средней и тяжёлой формы. Искусственная слеза, как другие растворы гидрофильных биологически инертных полимеров, введённая в конъюнктивальный мешок, образует на поверхности глазного яблока достаточно стабильную плёнку, включающую в себя и компоненты нативной слёзной плёнки. На протяжении определённого времени она частично или полностью выполняет функции нативной слёзной плёнки. Отсюда и большая результативность применения таких препаратов при различных клинических формах БСГ, сопровождающихся потерей водного слоя слёзной плёнки, хотя они могут применяться и при других формах БСГ.

Хилабак (гиалуронат натрия) — увлажняющий раствор для глаз и контактных линз (Thea, Франция). Хилабак — 0,15% раствор гиалуроновой кислоты, не содержит консерванта. Выпускается во флаконе по 10 мл с уникальной антимикробной системой АБАК, исключая загрязнение раствора. По нашим наблюдениям, охватывающим 40 пациентов с БСГ, применение Хилабака 3-4 раза в день сопровождалось улучшением состояния уже с первых дней лечения и приводило

к улучшению показателей пробы Ширмера с $5,8 \pm 1,7$ мм до $8,3 \pm 1,5$ мм [10]. Наблюдалось значительное снижение осмолярности слезы с $327 \pm 0,6$ до нормального ($3,7 \pm 1,6$) уровня, что сопровождалось ранними сроками эпителизации эрозированной роговицы. Эффективность Хилабака отмечена и в других исследованиях [4, 12]. Являясь природным смазывающим материалом, гиалуроновая кислота представляет собой универсальную увлажняющую, питающую и защитную субстанцию. Хилабак может применяться при различных клинических формах БСГ, но предпочтительнее при лёгкой и тяжёлой степени поражения.

Дополнительные лекарственные средства, использованные по индивидуальным показаниям. Вита-Пос — смазывающее офтальмологическое средство (Ursapharm, Германия). Содержит витамин А, пальмитат, вазелин и поэтому особенно показан при БСГ с нарушением липидного слоя слёзной плёнки.

Теагель — гель для гигиены век и ресниц, содержит полоксамер 188, ПЭГ90, борат натрия, карбомер, метилпарабен (Thea, Франция). Теагель предназначен для ежедневной гигиены чувствительной кожи век, эффективен для очищения шелушащихся и загрязнённых век и корней ресниц при БСГ, связанных с блефаритом.

Витабакт (пиклоксидин) — капли глазные 0,05%, 10 мл (Thea, Франция). Пиклоксидин — антисептик с широким противомикробным спектром действия, эффективен в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных бактерий, хламидий, некоторых вирусов и грибов. Входит в комплексное лечение БСГ с доказанной и предполагаемой инфекцией.

Зимар — 0,3% глазные капли гатифлоксацина (Allergan, США). Гатифлоксацин — местный мощный противомикробный препарат, показанный в лечении выраженной бактериальной инфекции при БСГ.

Офтальмоферон — капли глазные, 5, 10 мл (ЗАО ФИРН-М, Россия), содержащие обладающий противовирусным действием интерферон альфа-2, а также дифенгидрамин с мощным противоаллергическим эффектом, борную кислоту как антибактериальный препарат и полимерную основу, оказывающую пролонгирующее действие и эффект искусственной слезы. Ком-

Таблица 2. Динамика субъективных жалоб пациентов с БСГ по клиническим группам в процессе лечения (оценка производилась по 50-балльной шкале)

Группа	При обращении	7 день	14 день	21 день
Группа I Легкая степень	15,6±0,3	12,7±0,1	9,8±0,5	5,0±0,007
Группа II Средняя степень	27,5±0,1	20,3±0,15	17,7±0,05	10,1±0,1
Группа III Тяжелая степень	45,0±0,5	37,3±0,3	29,2±0,3	14,6±0,03

плексный состав Офтальмоферона определил применение препарата при различных глазных заболеваниях, включая БСГ.

Рестасис — глазные капли, 0,05% эмульсия циклоsporина без консерванта (Allergan, США). Циклоспорин — местный иммуномодулятор с противовоспалительным эффектом, показан к применению у пациентов с подавлением продукции слезной жидкости вследствие упорного воспаления конъюнктивы при БСГ (сухого кератоконъюнктивита). Длительность лечебного применения — до 6 месяцев [3, 16].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Показателями эффективности проводимой терапии являлись:

- Снижение субъективных жалоб больных, оцениваемых по Шкале симптомов «сухого глаза» (табл. 2) [18].
- Улучшение клинической картины.
- Улучшение показателей диагностических тестов (рис. 2-6).

Улучшение клинического состояния глаз и положительная динамика диагностических тестов отмечена во всех трёх группах, различных по тяжести течения и этиологическим факторам заболевания, в каждой из которых сделана попытка персонализации лекарственной терапии.

Группа I. Базисная терапия: Искусственная слеза или Визин Чистая слеза, Хилабак.

Дополнительная (редко): Витабакт 3 раза в день при предполагаемой или доказанной бактериальной инфекции, или Офтальмоферон 2 раза в день при сочетании с аллергическими проявлениями. Изначально наблюдалось незначительное снижение слезопродукции с минимальными отклонениями от нормы, сопровождающееся многочисленными жалобами со стороны пациентов. В процессе лечения основные показатели нарушения слезопродукции приблизились к норме, что подтверждается показателями те-

стов. Стабилизация процесса привела к уменьшению или исчезновению субъективных жалоб и улучшению качества жизни.

Группа II. Терапия больных этой группы начинается с лечения острого периода офтальмоинфекции: Офтальмоферон 6-8 раз в день, при доказанной вторичной бактериальной инфекции — Витабакт или Зимар 3 раза в день, в период обострения в связи с высыпанием субэпителиальных инфильтратов — Максидекс или Диклофенак-лонг 2 раза в день.

Базисная терапия: Визин Чистая слеза или Искусственная слеза, Хилабак 3 раза в день.

В этой группе больных уменьшение слезопродукции являлось следствием острого воспалительного процесса, что подтверждалось более значительными снижениями показателей тестов и более выраженными жалобами. Лечение привело к снижению воспалительных явлений и нормализации состояния конъюнктивы, к уменьшению субъективных жалоб пациентов. Со стороны диагностических проб следует обратить внимание на достаточно равномерный рост показателей проб Ширмера и Норна, что связано со стабилизацией как водного, так и муцинового слоёв слезы. Наиболее значимые показатели в этой группе больных были отмечены по динамическим результатам изменений высоты слезного мениска и осмолярности слезной жидкости, что, видимо, связано с уменьшением явлений воспаления. При затянувшемся процессе воспаления и переходе в хроническое состояние показано применение глазных капель Рестасис 2 раза в день, 3-6 месяцев.

Группа III. Базисная терапия: Вита-Пос 2 раза в день в сочетании с обработкой кожи и краёв век гелем Теагель 2 раза в день и глазными каплями: Визин Чистая слеза или Хилабак и Искусственная слеза. Дополнительно по состоянию глаз назначается противомикробная терапия — Витабакт или Зимар, Офтальмоферон 3 раза в день, противовоспалительная — Максидекс или Диклофенак-лонг.

Эта группа больных отличалась наиболее тяжёлой клинической картиной и наиболее низкими показателями диагностических проб. В процессе комплексной терапии с использованием средства Визин Чистая слеза постепенно отмечалось улучшение состояния глаз и уменьшение жалоб больных. Что касается диагностических проб, то позитивная их динамика была достаточно низка. В частности, незначительно повысилась проба Ширмера. Наиболее эффективное улучшение отмечено по данным пробы Норна, увеличению высоты слезного мениска и снижению осмолярности слезной жидкости. Заметная положительная динамика этих показателей связана с лекарственным воздействием на муциновый слой слезной плёнки, наиболее необходимым в этой группе пациентов.

Визин®

ЧИСТАЯ СЛЕЗА

ДЛЯ СНЯТИЯ СУХОСТИ
И УСТАЛОСТИ ГЛАЗ

- Инновационная **растительная TSP-формула¹** для снятия сухости и усталости глаз.
- Эффективное восстановление муцинового слоя слезной пленки за счет максимально близкой молекулярной структуры.



Уникальный формат без консерванта Визин® Чистая Слеза (на 1 день) в ампулах: возможно применение при надетых контактных линзах



¹ TS-полисахарид.

Визин® Чистая Слеза – изделие медицинского назначения, не имеющее противопоказаний.

Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2009/05110 от 28.12.2011

ООО «Джонсон & Джонсон», г. Москва, ул. Крылатская, д. 17, стр. 2, тел. (495) 726-55-55, факс: (495) 580-90-29.

Таким образом, исследованные алгоритмы терапии, разные в группах больных, отличающихся по тяжести течения и причинным факторам заболевания, позволили получить достаточно выраженный терапевтический эффект.

В связи с увеличением количества современных слёзозаместительных средств задача врача при выборе лекарственной терапии — учитывать тяжесть течения и причинные факторы заболевания и, с другой сто-

роны, — учитывать особенности направленного действия каждого препарата в соответствии с составом действующего лекарственного компонента. При этом не следует забывать о том, что для лечения в соответствии с клинической формой БСГ, кроме слёзозаместительных средств, необходимы дополнительные препараты противомикробной, противовоспалительной или репаративной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бржеский В.В. Современные возможности замещения муцинового слоя роговичной слёзной плёнки. Обзор // Офтальмология. — 2011. — № 1. — С. 3-7.
2. Бржеский В.В., Сомов Е.Е. // Роговично-конъюнктивальный кератит. Изд-е 2-е. — СПб. — 2003. — 119 с.
3. Бржеский В.В., Майчук Д.Ю. Новые возможности иммуносупрессивной терапии у больных с синдромом «сухого глаза» // Офтальмолог. ведомости. — 2012. — № 1. — С. 69-74.
4. Григорьева Н.Н., Степанова Е.Н., Шадрин Ф.Е. Применение препарата Хиалабак в лечении синдрома «сухого глаза» у больных сахарным диабетом // Офтальмолог. ведомости. — 2011. — № 1. — С. 79-82.
5. Dalton M. Расширяем терминологию «сухого глаза» // Eye World. Россия. — 2012. — № 5. — С. 3.
6. Майчук Д.Ю. Воспаление как патогенетическая основа синдрома сухого глаза и перспективы применения офтальмоферона в патогенетической терапии // Новые лекарственные препараты. — 2004. — № 8. — С. 14-17.
7. Майчук Ю.Ф. Состояние и задачи научных исследований по герпесвирусным и аденовирусным заболеваниям глаз // Вестн. офтальмол. — 1973. — № 4. — С. 3-7.
8. Майчук Ю.Ф., Вахова Е.С., Майчук Д.Ю., Миронкова Е.А., Яни Е.В. // Алгоритм лечения острых инфекционных конъюнктивитов, направленный на предупреждение развития синдрома сухого глаза. Пособие для врачей. — М., 2004. — 21 с.
9. Майчук Ю.Ф., Яни Е.В. Исследование осмолярности слёзной жидкости в мониторинге терапии сухого глаза препаратами гиалуроновой кислоты // Сб. трудов IV Рос. общенац. офт. форума. — 2011. — Т. 2 — С. 435-438.
10. Майчук Ю.Ф., Яни Е.В. Новый препарат искусственной слезы на основе гиалуроновой кислоты Хиалабак в терапии сухого глаза // Катарактальная и рефракц. хирургия. — 2011. — № 3. — С. 48-50.
11. Майчук Ю.Ф., Яни Е.В. Препарат нового патогенетического действия в терапии сухого глаза // Катарактальная и рефракц. хирургия. — 2011. — № 2. — С. 50-54.
12. Петраевский А.В., Тришкин К.С., Лёвина О.В. Синдром «сухого глаза» у женщин, занятых офисным трудом: клинико-цитологический анализ результатов лечения препаратом «Хиалабак» // Рос. офтальмол. журнал. — 2012. — № 2. — С. 49-53.
13. Сухой глаз. Материалы презентации. Ред. Ю. Ф. Майчук. — М., 2012. — 11 с.
14. Холли Ф. Препараты искусственной слезы в терапии синдрома сухого глаза // Современные аспекты лечения воспалительных заболеваний глаз и глазной гипертонии. Ред. Ю. Ф. Майчук. — М., 1990. — С. 37-43.
15. Яни Е.В. Распространённость синдрома сухого глаза у больных, перенёсших аденовирусную офтальмоинфекцию // Новые лекарственные препараты. — 2006. — № 10. — С. 37-39.
16. Brignoll F., Pisella P.J., De Saint Jean M., et al. Flow cytometric analysis of inflammatory markers in KCS: 6-month treatment with topical cyclosporin A // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. — 2001. — Vol. 42. — P. 90-95.
17. Bron A.J. Methodologies to diagnose and monitor dry eye disease: report of Diagnostic Methodology Subcommittee of the International Dry Eye Work Shop // The Ocular Surface. — 2007. — Vol. 5. — P. 108-152.
18. Marci A., Rolando M., Pflugfelder S. A standard visual scale for evaluation of tear fluorescein clearance // Ophthalmology. — 2000. — Vol. 7. — P. 1338-1343.
19. McDonald M. The forgotten symptom: dry eye in cataract patients // Ophthalmology Times Europe. — 2008. — October. — P. 25.
20. Rolando M., Valente C. Establishing the tolerability and performance of tamarind seed polysaccharide (TSP) in treating dry eye syndrome: results of a clinical study // BMC Ophthalmol. — 2007. — Vol. 7. — P. 5-14.
21. Sharma A., Ruckenstein E. Mechanism of tear film rupture and its implications for contact lens tolerance // Amer. J. Optom. Physiol. Optics. — 1985. — Vol. 62. — P. 246-253.