

ВОСПАЛИТЕЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ГЛАЗА OCULAR INFLAMMATION

Научная статья
УДК 617.77-002-085.2
doi: 10.25276/0235-4160-2022-3-41-49

Оценка эффективности и безопасности применения геля Блефаровит у пациентов с хроническим блефароконъюнктивитом и синдромом «сухого глаза», сочетанным с активным демодекозным компонентом

Д.Ю. Майчук, А.О. Лошкарева

НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Москва

РЕФЕРАТ

Цель. Сравнительный анализ эффективности и безопасности средства Блефаровит в комплексной терапии хронического блефароконъюнктивита и синдрома «сухого глаза» с выраженным демодекозным компонентом среди пациентов, ранее получавших стандартное лечение с кратковременным положительным эффектом либо его отсутствием. **Материал и методы.** Настоящее исследование включало 60 пациентов (120 глаз) с диагнозом хронический блефароконъюнктивит, синдром «сухого глаза» и выраженным демодекозным компонентом. Клинические проявления были следующие: с выраженным утолщением краев век, корочками и «муфтами» на ресницах, явлениями мейбомита, гиперемией, фолликулярной реакцией тарзальной и бульбарной конъюнктивы. Работа была посвящена поиску нового подхода к терапии демодекозного компонента с помощью этапной технологии гигиены век с применением многокомпонентного сред-

ства Блефаровит. Задачей настоящего исследования была оценка переносимости, эффективности и безопасности как изолированного применения средства Блефаровит (1-й этап терапии), так и его комбинации с противовоспалительной и слезозаместительной терапией (2-й этап терапии). **Результаты.** В итоге наблюдалась поэтапная положительная динамика с снижением жалоб пациентов по данным анкетирования, объективным данным биомикроскопии. При проведении дополнительных методов исследования пациентов в динамике в отдаленные сроки отмечались увеличение средних значений показателя теста Норна и достоверное снижение количества особей *Demodex folliculorum*. **Заключение.** Применение средства Блефаровит позволило добиться достоверного снижения степени выраженности демодекозного компонента без усиления токсико-аллергического фона.

Ключевые слова: блефарит, конъюнктивит, синдром «сухого глаза», дисфункция мейбомиевых желез, гигиена век, демодекс ■

Для цитирования: Майчук Д.Ю., Лошкарева А.О. Оценка эффективности и безопасности применения геля Блефаровит у пациентов с хроническим блефароконъюнктивитом и синдромом «сухого глаза», сочетанным с активным демодекозным компонентом. Офтальмохирургия. 2022;3: 41–49. <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2022-3-41-49>

Автор, ответственный за переписку: Анастасия Олеговна Лошкарева, AnastasiaLoskareva@mail.ru

ABSTRACT

Original article

Effectiveness and safety of Blefarovit cosmetic product usage in patients with chronic blepharoconjunctivitis and «dry eye» syndrome, combined with an active demodicosis component

D.Yu. Maychuk, A.O. Loshkareva

Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Moscow, Russian Federation

Purpose. Comparative analysis of the efficacy and safety of Blefarovit product in the complex therapy of chronic blepharoconjunctivitis and «dry eye» syndrome with a pronounced demodicosis component in patients, previously received standard treatment with or without short-term positive effect. **Material and methods.** The present study included 60 patients (120 eyes) with chronic blepharoconjunctivitis, «dry eye» syndrome and demodicosis component. The patients, involved

in the study had pronounced thickening of the eyelid margin, scabs and «clutches» in the eyelashes, meibomitis, hyperemia, follicular reaction of the tarsal and bulbar conjunctiva. This study was devoted to finding a new approach for the demodicosis component therapy, using staged eyelid hygiene technology with the multicomponent product Blefarovit. The purpose of this study was to estimate efficacy and safety in isolated Blefarovit usage (1st stage of therapy) and Blefarovit in the combination

with anti-inflammatory and artificial tears therapy (2nd stage of therapy).

Results. The results of the study were increasing of the TBUT test and decreasing the of *Demodex Folliculorum* number. **Conclusion.** The usage of Blefarovit product made possible to show significant decreasing in

the severity of the demodectic component without increasing the toxico-allergic background.

Key words: blepharitis, conjunctivitis, «dry eye» syndrome, meibomian gland dysfunction, eyelid hygiene, demodex ■

For quoting: Maychuk D.Yu., Loshkareva A.O. Effectiveness and safety of Blefarovit cosmetic product usage in patients with chronic blepharoconjunctivitis and «dry eye» syndrome, combined with an active demodicosis component. *Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery*. 2022;3: 41–49. <https://doi.org/10.25276/0235-4160-2022-3-41-49>

Corresponding author: Anastasiya O. Loshkareva, AnastasiaLoshkareva@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

Блефарит представляет собой хроническое воспалительное заболевание краев век. Данная нозология подразделяется на передний и задний блефарит, однако в изолированной форме к настоящему времени встречается крайне редко. Намного чаще в своей клинической практике мы сталкиваемся с сочетанным поражением краев век и конъюнктивы глаза, дисфункцией мейбомиевых желез и аллергическим компонентом, возникающим на ее фоне либо изолированно, либо с сопутствующим синдромом «сухого глаза». Как правило, на амбулаторном приеме пациенты предъявляют жалобы на покраснение и утолщение век, зуд, образование корочек и отделяемого на ресницах, чувство дискомфорта, инородного тела [1–7].

При биомикроскопии обращают на себя внимание выраженный утолщение и отечность век, корочки и «муфты» на ресницах, явления мейбомеита с наличием в просвете мейбомиевых желез, расположенных по краю века, измененного густого секрета, не выполняющего функцию удерживания слезной пленки на глазной поверхности. Также отмечается выраженная фолликулярная реакция тарзальной и бульбарной конъюнктивы, в ряде случаев визуализируется снижение высоты слезного мениска. Если говорить о дополнительных методах исследования пациентов с хроническим воспалением глазной поверхности, то необходимо проводить микробиологическое исследование отделяемого конъюнктивы и количественный анализ на *Demodex Folliculorum*, также целесообразно проведение специфических тестов для определения степени выраженности синдрома «сухого глаза» – теста Ширмера 1 и теста на время разрыва слезной пленки (проба Норна) [4].

По данным литературы, сопутствующее демодекозное поражение при хроническом блефарите встречается более чем в 60% случаев [8]. Патогенный клещ принадлежит роду *Demodex*, семейству *Demodicidae*, подотряда *Trombidiformes*, отряда *Acariformes*. Впервые клеща выявил F. Berger в ушной сере слухового прохода человека в 1841 г. В том же году F.G.J. Henle обнаружил клеща на коже человека. А в 1842 г. G. Simon выявил наличие паразита в волосяных фолликулах и впервые описал морфологические свойства, назвав их *Acarus folliculorum* (от греч. – сальное животное).

К экзогенным факторам развития демодекоза относятся воздействие высоких температур, инсоляции, вызывающие усиленное салоотделение; загрязнение окружающей среды; использование декоративной косметики, зараженной *Demodex Folliculorum*; неблагоприятные бытовые и профессиональные условия.

К эндогенным факторам относятся изменения неспецифической резистентности организма больного в результате заболевания нервной, сосудистой и эндокринной (например, сахарный диабет) систем, желудочно-кишечного тракта и печени, нарушений в обменных процессах, сенсибилизации организма и снижения иммунитета, наличия очагов хронической фолликулярной инфекции.

Еще в 1968 г. Л.Х. Акбулатова при изучении клещей демодекса выделила у человека две формы, различающиеся по величине и морфологическим признакам строения: *Demodex folliculorum longus* и *Demodex folliculorum brevis*. *Demodex folliculorum longus* характеризуется длинным вытянутым червеобразным телом, покрытым хитиновой оболочкой на всем протяжении. Преимущественным местом их локализации являются волосные фолликулы. Вторая форма (*Demodex folliculorum brevis*) характеризуется более коротким телом, паразитирует в сальных железах. Репродуктивный цикл развития клеща составляет 15–25 суток и включает: яйцо, личинку, нимфу 1 (протонимфа), нимфу 2 (дейтонимфа), имаго (половозрелый клещ) [9].

Наличие выраженного демодекозного компонента обуславливает усиление токсико-аллергического фона пациентов и является показанием к назначению специфической противопаразитарной терапии. Важным фактором является проведение количественного, а не качественного анализа на *Demodex Folliculorum*. Данное исследование позволяет определить целесообразность назначения противопаразитарной терапии, учитывая ее длительность, связанную с жизненным циклом *Demodex*.

Среди противопаразитарной терапии к настоящему времени хорошо зарекомендовали себя средства, содержащие в своем составе масло чайного дерева [10–15].

Еще в 2007 г. Y.Y. Gao и соавт. в своем исследовании показали существенное снижение количества демодекса на фоне 4 недель терапии с применением масла чайного дерева. Включенные в исследование пациенты отметили облегчение симптомов и снижение признаков воспали-

ния глазной поверхности. В этом же исследовании наблюдалось снижение жалоб на чувство «пленки», связанное с уменьшением признаков мейбомеита и усилением стабильности липидного компонента слезной пленки [16, 17].

В 2012 г. было проведено исследование, включавшее пациентов с выраженным демодекозным компонентом и жалобами на зуд. В анамнезе включенной в исследование группы была проведена антибактериальная, противовоспалительная и противоаллергическая терапия без эффекта. Пациентам предлагалась 8-недельная схема лечения: первые 4 недели проводился массаж век глазной мазью гидрохлорида хлортетрациклина, затем применение масла чайного дерева в течение еще 4 недель. Оценку степени выраженности жалоб на зуд и оценку снижения количества особей демодекса проводили каждые 2 недели. На фоне первых 4 недель терапии пациенты отмечали невыраженное снижение жалоб на зуд и незначительное снижение количества особей демодекса. На фоне последующих 4 недель с применением масла чайного дерева у 16 из 24 пациентов были полностью купированы жалобы на зуд, у остальных 8 пациентов наблюдалась разная степень облегчения симптомов. Также через 4 недели терапии маслом чайного дерева наблюдалось достоверное снижение количества особей демодекса [18].

В этом же году Т.Н. Коо и соавт. в группе из 106 пациентов на фоне применения масла чайного дерева отметили достоверное снижение количества особей демодекса и данных опросника OSDI [19].

В 2018 г. К. Frame и соавт. в исследовании *in vitro* показали низкую вероятность выживания особей демодекса при применении масла чайного дерева [20]. В 2019 г. А.Г. Kabat в исследовании *in vitro* показал эффективность применения масла чайного дерева с гибелью взрослых особей демодекса в течение 40 мин [21].

В 2020 г. S.B. Ergun и соавт. провели сравнительный анализ эффективности и безопасности применения 2 субстанций на основе чайного дерева. 1-я группа исследования получала лечение с применением масла чайного дерева, 2-я группа исследования – применение средства с маслом чайного дерева, эфирными маслами и витаминами. На фоне проведенной терапии в обеих группах отмечались достоверное снижение жалоб по данным опросника OSDI и увеличение времени разрыва слезной пленки. Достоверное снижение провоспалительных цитокинов и количества особей демодекса было более выражено в группе пациентов, получавших средство на основе масла чайного дерева с эфирными маслами и витаминами [22].

Учитывая выраженный токсико-аллергический компонент у пациентов с демодекозным поражением, в ряде случаев усиливающийся на фоне применения специфической противопаразитарной терапии, а также данные литературы, указывающие на высокую эффективность применения масла чайного дерева в сочетании с

эфирными маслами и витаминами, возникает целесообразность разработки новой схемы терапии пациентов, включающей данные компоненты.

Актуальность достижения терапевтического эффекта и максимального пролонгирования получаемых результатов при лечении хронического блефароконъюнктивита и синдрома «сухого глаза» в том числе и с демодекозным компонентом, определила необходимость поиска альтернативной методики лечения.

ЦЕЛЬ

Провести сравнительный анализ эффективности и безопасности средства Блефаровит в комплексной терапии хронического блефароконъюнктивита и синдрома «сухого глаза» с выраженным демодекозным компонентом среди пациентов, ранее получавших стандартное лечение с кратковременным положительным эффектом либо его отсутствием.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследование были включены 60 пациентов (120 глаз), 32 женщины и 28 мужчин, возраст от 36 до 79 лет (средний возраст $56,8 \pm 13,7$ года) и диагнозом хронический блефароконъюнктивит, синдром «сухого глаза», наличием положительного анализа на *Demodex Folliculorum*. Включенные в исследование пациенты предъявляли жалобы на покраснение, зуд, жжение, дискомфорт, чувство инородного тела.

В настоящее исследование включались пациенты с выраженным утолщением краев век, корочками и «муфтами» на ресницах, явлениями мейбомеита, неровным, утолщенным краем века, измененным, густым секретом желез, расположенных по краю века, гиперемией, фолликулярной реакции тарзальной и бульбарной конъюнктивы, положительными результатами на *Demodex Folliculorum* в количестве не менее 16 взрослых особей суммарно на 2 глазах. По месту жительства всем пациентам были проведены курсы противовоспалительной, противопаразитарной и слезозаместительной терапии. На фоне проведенного лечения отмечались либо кратковременная положительная динамика с возвратом симптомов заболевания в пределах 1,5 месяца после окончания курса, либо усиление жалоб на фоне применения противопаразитарной терапии.

Пациентами, включенными в исследование, подписывалась форма информированного согласия, им разъяснялась используемая методика лечения. Исследование проводилось в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».

Предложенная схема лечения включала проведение 3-этапной терапии. 1-й этап терапии пациентов вклю-

Таблица 1

Этапы терапии и дизайн исследования (n=60)

Table 1

Stages of therapy and study design (n=60)

Сроки терапии Terms of the therapy	Исследования и назначения Diagnostic study and therapy
1-й визит 1st visit	Исследования: 1) Микробиологическое исследование отделяемого конъюнктивы и количественный анализ на <i>Demodex Folliculorum</i> 2) Проведение теста Ширмера 1 и теста Норна Терапия: Монотерапия средством Блефаровит 2 раза в день до 45 дней Research: 1) Microbiological study of the conjunctival isolate and quantitative analysis for <i>Demodex Folliculorum</i> 2) Shirmer 1 and Norn test Therapy: Befarovit product monotherapy 2 times per day 45 days
2-й визит 7–10-й день терапии 2nd visit 7–10 day of the therapy	Исследования: Оценка результатов микробиологического исследования Терапия: 1) Назначение антибактериального препарата (Левофлоксацин) при наличии патогенной микрофлоры 2) 0,1% Дексаметазон 4 раза в день 7 дней, затем 3 раза в день 7 дней 3) Средство Блефаровит 2 раза в день до 45 дней 4) Офтолик-БК 4 раза в день до завершения исследования Diagnostic study: Microbiological researching evaluation Therapy: 1) Antibacterial drug (Levofloxacin) in patients with pathogenic microflora 2) 0,1% Dexametason 4 times per day 7 days, after 3 times per day for 7 days 3) Befarovit product therapy 2 times per day 45 days 4) Oftolik-BK 4 times per day till the end of the study
3-й визит 21–24-й день терапии 3rd visit 21–24 day of the therapy	Терапия: 1) Средство Блефаровит 2 раза в день до 45 дней 2) Офтолик-БК 4 раза в день до завершения исследования Therapy: 1) Befarovit product therapy 2 times per day till 45 days 2) Oftolik-BK 4 times per day till the end of the study
4-й визит 58–62-й день терапии 4th visit 58–62 day of the therapy	Исследования: Проведение количественного анализа на <i>Demodex Folliculorum</i> , тест Ширмера 1 и тест Норна в динамике Терапия: Офтолик-БК 4 раза в день до завершения исследования Research: Quantitative analysis for <i>Demodex Folliculorum</i> , Shirmer 1 and TBUT test in dynamic Therapy: Oftolik-BK 4 times per day till the end of the study

чал назначение монотерапии Блефаровитом (Sentiss, Индия) 2 раза в день в течение 7–10 дней. Кроме того, всем 60 пациентам на 1-м этапе проводилось микробиологическое исследование отделяемого конъюнктивы на бактериальную микрофлору и количественный анализ на *Demodex Folliculorum*.

На 2-м этапе (через 7–10 дней от начала предложенной терапии) проводили биомикроскопию с оценкой результатов монотерапии средством Блефаровит, а также оценку состояния микрофлоры пациентов. При необходимости назначали антибактериальную терапию, учитывая чувствительность к препаратам по результатам микробиологического исследования. Также всем 60 пациентам назначали инстилляцию 0,1% Дексаметазона по убывающей схеме: 4 раза в день 7 дней, затем 3 раза в день 7 дней. Терапия Блефаровитом (Sentiss, Индия) была продолжена 2 раза в день. В качестве слезозаместительной терапии использовали инстилляцию препарата Офтолик-БК (Sentiss, Индия) 4 раза в день на протяжении всего курса лечения.

На 3-м этапе (по окончании курса глюкокортикостероидной терапии) осуществлялись контрольный осмотр, оценка степени выраженности жалоб пациентов и состояния глазной поверхности. На 3-м этапе терапии пациенты получали Блефаровит 2 раза в день до 45 дней и постоянную слезозаместительную терапию (Офтолик-БК 4 раза в день).

Контрольный осмотр в отдаленные сроки с оценкой результатов проведенного лечения осуществлялся на сроке 58–62 дня. Проводили субъективную оценку жалоб пациентов, а также биомикроскопию, количественный анализ на *Demodex Folliculorum*, тест Ширмера 1 и тест Норна в динамике. Этапы дизайна исследования представлены в таблице 1.

По окончании курса предложенного лечения пациенты были переведены на постоянные инстилляцией бесконсервантной слезозаместительной терапии – Офтолик-БК (Sentiss, Индия) 4 раза в день.

В качестве системы субъективной оценки пациентом жалоб и качества жизни, динамики до и на фоне предло-

женного метода лечения использовались данные анкетирования. Симптомами для оценки эффективности являлись: покраснение, зуд, жжение, чувство инородного тела. Предлагалось оценить степень выраженности того или иного симптома в баллах. Максимальные 4 балла применялись при жалобах пациента в течении всего времени, 3 балла – большую часть времени, 2 балла – примерно половину времени, 1 балл – иногда, 0 баллов – никогда. На основании жалоб пациент заполнял опросник на всех визитах исследования. Об эффективности предложенной методики также судили по результатам биомикроскопии в динамике, оценивали состояние края века, степень выраженности корочек и «муфт» на ресницах, фолликулярной реакции тарзальной и бульбарной конъюнктивы, проводили тест Ширмера 1 (использовали полоски TearStrips, BIO GLO, Индия), определяли время разрыва слезной пленки (тест Норна) (использовали полоски FluorStrips, BIO GLO, Индия). Контрольной группой являлось состояние пациентов до предложенной методики.

При анализе данных рассчитывали средние величины параметров (M) и их среднеквадратичное отклонение (σ) с достоверным интервалом 95%. Данные представлены в исследовании в виде $M \pm \sigma$. Для проверки достоверности различий между средними значениями использовали коэффициент Стьюдента (p). Достоверной считалась разница $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Оценка результатов анкетирования, состояния пациентов по данным биомикроскопии производилась в момент первичного визита, через 7–10 дней терапии, сразу после окончания курса глюкокортикостероидов и через 58–62 дня терапии (4 визита). Оценка данных количественного анализа на *Demodex Folliculorum* осуществлялась до и через 2 месяца после предложенной терапии. Оценка теста Ширмера 1 и теста Норна производилась до начала лечения и на сроке 58–62 дня от начала терапии.

Результаты анкетирования

Предложенная система оценки включала степень выраженности каждого из признаков от 0 до 4 баллов. Максимальное суммарное количество баллов было равно 16.

На фоне применения предложенной методики уже через 7–10 дней от начала лечения пациенты отмечали при анкетировании уменьшение зуда и жжения. Достоверное снижение средних значений показателей анкетирования было выявлено на 3-м визите (по окончании глюкокортикостероидной терапии). Данные анкетирования показали существенное снижение жалоб на покраснение, зуд, чувство инородного тела. Эти показатели оставались стабильными в дальнейшем при оценке на сроке 58–62 дня от начала терапии. Динамика сред-

них значений показателей анкетирования представлена в таблице 2.

Оценка по результатам биомикроскопии

На фоне монотерапии средством Блефаровит уже через 7–10 дней отмечалось наличие положительной динамики, визуализировалось очищение краев век от корочек и «муфт». При этом степень выраженности фолликулярной реакции тарзальной и бульбарной конъюнктивы на протяжении первых 7–10 дней терапии оставалась на прежнем уровне.

На фоне добавления местных глюкокортикостероидов в сочетании с продолжением применения средства Блефаровит и бесконсервантной слезозаместительной терапии отмечалось значительное улучшение клинической картины. Выраженное снижение степени гиперемии, фолликулярной реакции тарзальной и бульбарной конъюнктивы наблюдалось у 47 пациентов, включенных в исследование (78,3% случаев). У 13 пациентов (21,7% случаев) наблюдалось сохранение явлений гиперемии, фолликулярной реакции, но они были менее выражены, чем до начала комплексной терапии.

На контрольном осмотре на сроке 58–62 дня от начала лечения визуализировались положительная динамика, существенное улучшение состояния края века, очищение ресниц от корочек и «муфт» у 55 пациентов (91,7% случаев). Также обращало на себя внимание улучшение структуры секрета мейбомиевых желез.

Внутриглазное давление оставалось в пределах нормы на протяжении всего срока наблюдения.

Результаты микробиологического исследования отделяемого конъюнктивы и количественного анализа на *Demodex Folliculorum*

При проведении микробиологического исследования отделяемого конъюнктивы патогенная микрофлора была выявлена у 24 пациентов (40% случаев). У 10 пациентов была выявлена резистентность патогенной микрофлоры к гентамицину, ципрофлоксацину и офлоксацину. Всем пациентам с выявленной патогенной микрофлорой к уже проводимой терапии были добавлены инстилляции антибактериального препарата из группы фторхинолонов 3-го поколения – 0,5% раствор Левофлоксацина (Сигницеф, Sentiss, Индия) 4 раза в день в течение 7 дней. При проведении контрольного микробиологического исследования по окончании курса антибактериальной терапии случаев выявления патогенной микрофлоры не было.

По результатам проведения количественного анализа на *Demodex Folliculorum* в настоящее исследование включались пациенты с наличием не менее 16 взрослых особей на 2 глазах суммарно. На фоне проведения анализа в динамике по окончании курса лечения отмечалось достоверное снижение средних значений *Demodex Folliculorum*. Динамика снижения количества особей представлена в таблице 3.

Таблица 2

Оценка данных анкетирования пациентов в динамике (n=60), (M±σ)

Table 2

Evaluation of patients questionnaire in dynamic (n=60), (M±σ)

Сроки терапии Terms of the therapy	Группа исследования (n=60) Средние значения по данным анкетирования Study group (n=60) Questionnaire average index
1-й визит 1st visit	13,7±1,8
2-й визит 7-10-й день терапии 2nd visit 7-10 day of the therapy	12,8±1,5
3-й визит 21-24-й день терапии 3rd visit 21-24 day of the therapy	7,2±1,3*
4-й визит 58-62-й день терапии 4th visit 58-62 day of the therapy	5,1±1,4*

Примечание: * – различие средних достоверно по сравнению с исходными данными в группе (p<0,05).

Note: * – the difference between the means is significant compared with the initial data in the group (p<0,05).

Таблица 3

Оценка данных количественного анализа на *Demodex Folliculorum* в группе исследования до и на фоне проведенной терапии (n=60), (M±σ)

Table 3

Evaluation of *Demodex Folliculorum* quantitative analysis in the study group before and after therapy (n=60), (M±σ)

Сроки терапии Terms of the therapy	Группа исследования (n=60) Суммарное количество <i>Demodex Folliculorum</i> в обоих глазах Study group (n=60) The total amount of <i>Demodex Folliculorum</i> in both eyes		
	Взрослые особи Adults	Яйца Eggs	Личинки Nymph
1-й визит 1st visit	21,3±1,9	10,9±1,8	9,3±1,6
4-й визит 58-62-й день терапии 4th visit 58-62 day of the therapy	9,7±1,3*	5,6±1,3*	4,6±1,2*

Примечание: * – различие средних достоверно по сравнению с исходными данными в группе (p<0,05).

Note: * – the difference between the means is significant compared with the initial data in the group (p<0,05).

Оценка времени разрыва слезной пленки и теста Ширмера 1

На момент включения пациентов в исследование среднее значение показателя теста Ширмера 1 в группе составляло 7,6±1,2 мм, показателя времени разрыва слезной пленки (тест Норна) – 2,6±1,3 с. Через 58–62 дня

терапии среднее значение показателя теста Ширмера 1 оставалось на прежнем уровне. В то же время отмечался прирост среднего значения показателя теста Норна до 3,7±1,4 с.

Клиническая эффективность применения Блефаровит показана на следующих клинических примерах: при пе-

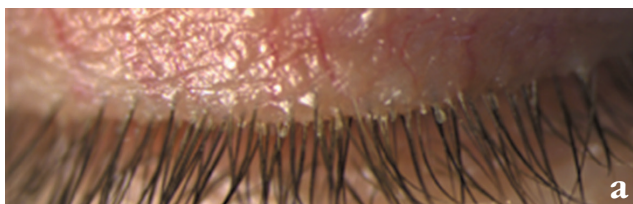


Рис. 1. Пациент М., 30 лет. Биомикроскопия верхнего века OD, передний блефарит: а) состояние до терапии. Множественные «муфты» на ресницах; б) состояние после терапии. Положительная динамика. Визуализируется выраженное очищение края века

Fig. 1. Patient M., 30 years old. Biomicroscopy of the upper eyelid OD, anterior blepharitis: a) condition before the proposed therapy. Multiple «clutches» on the eyelashes; б) condition after the proposed therapy. Positive dynamic. A pronounced cleansing of the eyelid

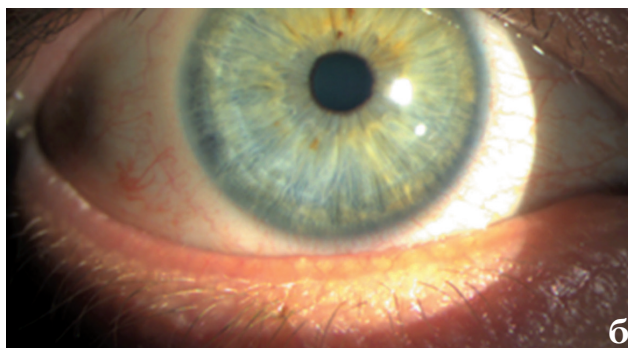
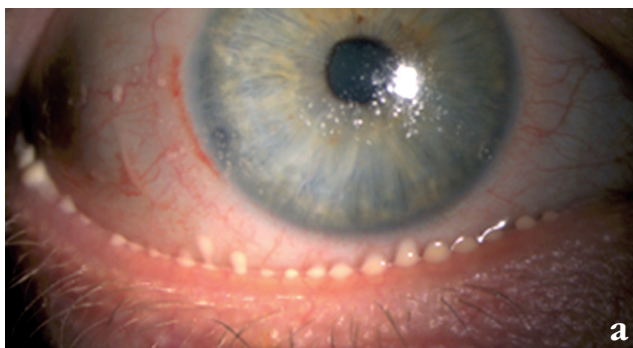


Рис. 2. Пациент Р., 50 лет. Биомикроскопия нижнего века OD, задний блефарит. Мейбомеит: а) состояние до терапии. Выраженное количество измененного секрета мейбомиевых желез; б) состояние после терапии. Положительная динамика. Мейбомиевые железы – изменение размеров, уменьшение секрета

Fig. 2. Patient P., 50 years old. Biomicroscopy of the lower eyelid OD, posterior blepharitis. Meibomeitis: a) condition before the proposed therapy. High amount of pathological meibomian glands secretion; б) condition after the proposed therapy. Positive dynamic. Meibomian glands – changing of the size, decreasing of the secretion

реднем блефарите (рис. 1) и при заднем блефарите, мейбомеите (рис. 2, 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты настоящего исследования показали целесообразность комплексного подхода к терапии глазной поверхности.

Одной из задач исследования было оценить эффективность монотерапии средством Блефаровит с пролонгированным сохранением эффекта. Полученные данные свидетельствуют, что, несмотря на высокую эффективность многокомпонентного комплексного ухода за веками, сохраняется необходимость диагностики и контроля патогенной микрофлоры глазной поверхности. Следует учитывать, что у пациентов с хроническими блефаритами отмечается достаточно высокий процент наличия резистентной к антибиотикам (гентамицин, ципрофлоксацин, офлоксацин) микрофлоры. Кроме того, наличие хронического воспаления не позволяет должным образом уменьшить жалобы пациентов. В связи с этим на 2-м этапе исследования у более чем половины пациентов была необходимость добавить в терапию Левофлоксацин в виде

глазных капель. И у всех пациентов были добавлены местные инстилляции дексаметазона.

Учитывая полученные результаты, в случаях первичного начала лечения блефарита можно рассмотреть эмпирическое назначение комбинированного препарата – антибиотик + кортикостероид. Кстати, наиболее предпочтительным из препаратов данной группы, представленных на сегодняшний день, можно считать препарат Флоас-Т, в состав которого входят – антибиотик Тобрамицин и кортикостероид Фторметолон. Выбор Фторметолон обусловлен значительно меньшим эффектом повышения ВГД в сравнении с Дексаметазоном, что позволяет проводить его назначение с меньшим риском побочных эффектов.

Наличие большого количества особей *Demodex Folliculorum* вызывает токсико-аллергическую реакцию. В рутинной офтальмологической практике с использованием альтернативных противопаразитарных средств довольно часто приходится сталкиваться с еще большим усилением токсического эффекта. Как следствие, пациенты на динамическом осмотре предъявляют жалобы на усиление покраснения, зуда и жжения глаз. Кроме того, помимо наличия у пациентов выраженного демодекозного компонента, клиническая картина часто сопровождается явлениями дисфункции мейбомиевых же-

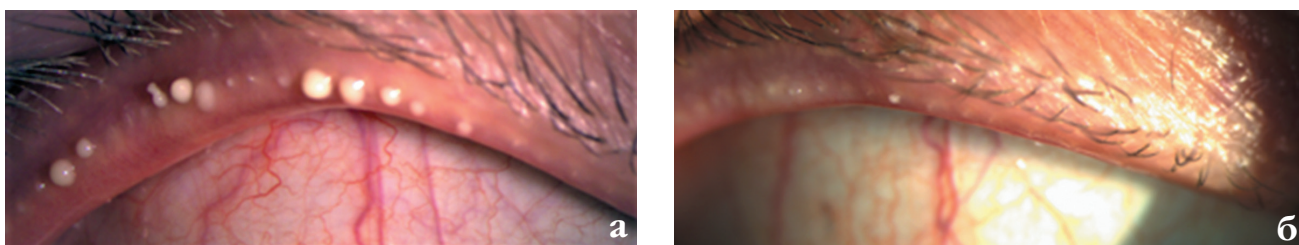


Рис. 3. Пациент Р., 50 лет. Биомикроскопия верхнего века OD, задний блефарит. Мейбомеит: а) состояние до терапии. Выраженное количество измененного секрета мейбомиевых желез; б) состояние после терапии. Положительная динамика. Мейбомиевые железы – изменение размеров, уменьшение секрета

Fig. 3. Patient P., 50 years old. Biomicroscopy of the upper eyelid OD, posterior blepharitis. Meibomeitis: а) condition before the proposed therapy. High amount of pathological meibomian glands secretion; б) condition after the proposed therapy. Positive dynamic. Meibomian glands – changing of the size, decreasing of the secretion

лез: утолщенным и неровным краем века, измененной структурой секрета мейбомиевых желез. Следовательно, комплексный подход и терапия должны включать как снижение демодекозного компонента, так и работу над структурой края века, уменьшением явлений дисфункции мейбомиевых желез и, как следствие, увеличением времени разрыва слезной пленки.

Стандартный алгоритм лечения компонента дисфункции мейбомиевых желез включает использование тепловых компрессов с целью размягчения и улучшения эвакуации измененного липидного компонента слезной пленки [7]. Следует отметить, что при данном способе не производится воздействие на «компонент переднего блефарита», целью которого является снижение явлений корочек и «муфт» на ресницах. Комплексное применение многокомпонентного геля Блефаровит позволяет как размягчать измененный липидный компонент слезной пленки, так и очищать край века от корочек и «муфт» без дополнительных манипуляций.

Блефаровит как гель для ухода за веками за счет применения, в его составе масла чайного дерева, облепихи, зверобоя, экстракта ромашки, витамина Е является высокоэффективным для очистки краев век, уменьшения или исчезновения корочек и «муфт» на ресницах, уменьшения явлений дисфункции мейбомиевых желез (без усиления токсического эффекта). Гиалуроновая кислота и D-пантенол, входящие в состав средства Блефаровит, являются эффективной и физиологичной смазкой глазной поверхности, направленной на быструю регенерацию клеток эпителия. Эффективность данных компонентов доказана в двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании 2020 г., проведенном S.B. Ergun, G.S. Saribas, S. Yarayici и соавт. [22].

Учитывая наличие у пациентов, включенных в исследование сопутствующего синдрома «сухого глаза», рекомендуется сочетанное назначение слезозаместителей единовременно с препаратами для ухода за веками.

Для достижения максимального терапевтического эффекта рекомендовано использование Блефаровита в сочетании с антибактериальной, противовоспалительной и слезозаместительной терапией.

Полученные нами данные динамического обследования показали существенное улучшение состояния края века, очищение от корочек и «муфт» в сочетании со снижением жалоб пациентов более чем в 90% случаев, что подтвердило эффективность проведенного лечения. Особенно подчеркивает эффективность предложенной терапии тот факт, что все пациенты уже ранее получали терапию другими средствами по уходу за веками. Данные исследования показывают, что относительно короткое применение Блефаровита (45 дней) не приводит к полному избавлению от демодекса. У некоторых пациентов снижение количества особей клеща вообще не произошло или наблюдалось в незначительном количестве. Однако у всех пациентов наблюдалась существенная положительная динамика очищения века, что приводило к снижению жалоб пациентов и повышало удовлетворенность терапией. Исходя из этого, будет ошибочным ориентировать пациентов на быстрое избавление от клеща при краткосрочном применении препарата, но можно с уверенностью говорить об уменьшении клинической симптоматики. Для решения задачи существенного снижения популяции *Демодекса*, пациентов следует ориентировать на постоянное использование Блефаровита длительно, на сроки от 6–12 месяцев. Длительность наступления эффекта обусловлена не разрушающим действием препарата на конкретных особей клеща (как это обычно ожидается), а изменением среды обитания клеща на веке – очищением корней ресниц, изменением pH на поверхности века.

Учитывая полученные опыт и данные, можно рекомендовать предложенный метод для лечения пациентов с хроническим блефароконъюнктивитом и синдромом «сухого глаза», сочетанным с активным демодекозным компонентом. Схема начала терапии любого блефарита, вне зависимости от наличия демодекса, может выглядеть следующим образом:

- микробиологический анализ с конъюнктивы;
- количественный анализ на демодекс;
- Флоас-Т – 4 раза в день – 7 дней;
- Блефаровит – с легким массажем наносить на об-

ласть ресниц и край века 2 раза в день – 2 месяца (можно более длительно);

- капли искусственной слезы – 3–4 раза в день минимум – постоянно (возможно использование Офтолик и Офтолик БК).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение геля Блефаровит является эффективным методом как при первичной терапии блефароконъюнктивита, так и при условии уже проведенной ранее терапии другими средствами. Эффективно применение Блефаровита как при переднем, так и при заднем блефарите, что облегчает работу врача-офтальмолога в выборе терапии.

Предложенная методика терапии при длительном применении позволяет добиться некоторого снижения количества особей *Demodex Folliculorum* с одновременным уменьшением явлений мейбомита, без усиления токсико-аллергического компонента.

С целью достижения максимального терапевтического эффекта можно рекомендовать использование Блефаровита в сочетании с антибактериальной, противовоспалительной и слезозаместительной терапией.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Васильева О.А., Майчук Д.Ю., Пронкин И.А. Язва роговицы, ассоциированная с блефаритом, на фоне латентной герпесвирусной инфекции и дисбактериоза кишечника в детском возрасте (клинический случай). Офтальмохирургия. 2013;(2): 85–88. [Vasilyeva OV, Maychuk DY, Pronkin IA. Corneal ulcer associated with blepharitis, latent Herpes Simplex virus infection and dysbacteriosis of intestine in children (a case report). Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery. 2013;(2): 85–88. (In Russ.)]
2. Майчук Ю.Ф., Миронкова Е.А. Классификация дисфункции мейбомиевых желез, сочетающейся с синдромом «сухого глаза», патогенетические подходы в комплексной терапии. Российский медицинский журнал. 2007;8(4): 169–172. [Maychuk YuF, Mironkova EV. Classification of the meibomian gland dysfunction, combined with dry eye syndrome, pathogenetic approaches in complex therapy. Russian Medical Journal. 2007;8(4): 169–172. (In Russ.)]
3. Майчук Д.Ю., Лошкарева А.О., Тарханова А.А. Оценка эффективности применения антиоксиданта в комплексной терапии для снижения степени выраженности синдрома сухого глаза у пациентов с сопутствующим токсико-аллергическим компонентом и тяжелой формой роговично-конъюнктивального кератоза. Офтальмология. 2021;18(4): 938–945. [Maychuk DY, Loshkareva AO, Tarkhanova AA. Evaluation of the antioxidant effectiveness in reduction of the dry eye syndrome among patients with relevant toxicallergic component and a severe case of corneal conjunctival xerosis. Ophthalmology in Russia. 2021;18(4): 938–945. (In Russ.)]. doi: 10.18008/1816-5095-2021-4-938-945
4. Майчук Д.Ю., Лошкарева А.О., Цветкова Т.В. Алгоритм комплексной терапии синдрома сухого глаза с дисфункцией мейбомиевых желез интенсивным импульсным светом (IPL) в сочетании с гигиеной век и слезозамещением. Офтальмология. 2020;17(3s): 640–647. [Maychuk DY, Loshkareva AO, Tsvetkova TV. The complex treatment algorithm for dry eye syndrome with meibomian gland dysfunction. Combination of intense pulsed light (IPL) with eyelid hygiene and artificial tears. Ophthalmology in Russia. 2020;17(3s): 640–647. (In Russ.)]. doi: 10.18008/1816-5095-2020-3S-640-647
5. Полунин Г.С., Полунина Е.Г. От «сухого глаза» к «болезни слезной пленки». Офтальмология. 2012;9(2): 4–7. [Polunin GS, Polunina EG. From dry eye to team film disease. Ophthalmology in Russia. 2012;9(2): 4–7. (In Russ.)]. doi: 10.18008/1816-5095-2012-2-4-7
6. Дроздова Е.А., Михайлова Е.В. Индивидуальный подход к лечению осложненных форм блефаритов: от теории к практике. Офтальмология. 2020;17(4): 830–837. [Drozдова EA, Mikhailova EV. Individual approach to the treatment of complicated forms of blepharitis: from theory to practice. Ophthalmology in Russia. 2020;17(4): 830–837. (In Russ.)]. doi: 10.18008/1816-5095-2020-4-830-837
7. Трубилин В.Н., Полунина Е.Г., Маркова Е.Ю., Куренков В.В., Капкова С.Г. Терапевтическая гигиена век в алгоритмах профилактики и лечения заболеваний глазной поверхности. Ч. 1. Офтальмология. 2016;13(2): 122–127. [Trubilin VN, Polunina EG, Markova EYu, Kurenkov VV, Kapkova SG. Therapeutic hygiene of the eyelids in algorithms for the prevention and treatment of diseases of the eye surface. p. 1. Ophthalmology in Russia. 2016;13(2): 122–127. (In Russ.)]. doi: 10.18008/181650952016212212

8. Humiczewska M. Demodex folliculorum oraz Demodex brevis (Acarida) jako czynniki przewlekłego zapalenia brzegów powiek [Demodex folliculorum and Demodex brevis (Acarida) as the factors of chronic marginal blepharitis]. Wiad Parazytol. 1991;37(1): 127–130. (In Polish)]
9. Кубанов А.А., Галлямова Ю.А., Гревцева А.С. Демодекоз: учебное пособие. Под ред.: Кубанов А.А., Галлямова Ю.А., Гревцева А.С. ГБОУ ДПО «Российская медицинская академия последипломного образования». М.: ГБОУ ДПО РМАПО, 2014. [Kubanov AA, Gallyamova YuA, Grevtseva AS. Demodectosis: textbook. Eds: Kubanov AA, Gallyamova YuA, Grevtseva AS. GBOU DPO «Russian Medical Academy of Postgraduate Education». Moscow: GBOU DPO RMAPO; 2014.
10. Murphy O, O'Dwyer V, Lloyd-McKernan A. The efficacy of tea tree face wash, 1, 2-Octanediol and microblepharoxfoliation in treating Demodex folliculorum blepharitis. Cont Lens Anterior Eye. 2018;41(1): 77–82. doi: 10.1016/j.clac.2017.10.012
11. Carson CF, Riley TV. Safety, efficacy and provenance of tea tree (Melaleuca alternifolia) oil. Contact Dermatitis. 2001;45(2): 65–67. doi: 10.1034/j.1600-0536.2001.045002065.x. PMID: 11553113
12. English FP, Nutting WB. Demodicosis of ophthalmic concern. Am J Ophthalmol. 1981;91(3): 362–372. doi: 10.1016/0002-9394(81)90291-9
13. Crawford GH, Sciacca JR, James WD. Tea tree oil: cutaneous effects of the extracted oil of Melaleuca alternifolia. Dermatitis. 2004;15(2): 59–66. doi: 10.2310/6620.2004.04003
14. Arrúa M, Samudio M, Fariña N, Cibils D, Laspina F, Sanabria R, Carpinelli L, Mino de Kaspar H. Comparative study of the efficacy of different treatment options in patients with chronic blepharitis. Arch Soc Esp Ophthalmol. 2015;90(3): 112–118. doi: 10.1016/j.oftal.2013.09.003
15. Maher TN. The use of tea tree oil in treating blepharitis and meibomian gland dysfunction. Oman J Ophthalmol. 2018;11(1): 11–15. doi: 10.4103/ojo.OJO_205_2016
16. Gao YY, Di Pascuale MA, Elizondo A, Tseng SC. Clinical treatment of ocular demodectosis by lid scrub with tea tree oil. Cornea. 2007;26(2): 136–143. doi: 10.1097/01.icc.0000244870.62384.79
17. Gao YY, Di Pascuale MA, Li W, Liu DT, Baradaran-Rafii A, Elizondo A, Kawakita T, Raju VK, Tseng SC. High prevalence of Demodex in eyelashes with cylindrical dandruff. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2005;46(9): 3089–3094. doi: 10.1167/iovs.05-0275
18. Gao YY, Xu DL, Huang J, Wang R, Tseng SC. Treatment of ocular itching associated with ocular demodectosis by 5% tea tree oil ointment. Cornea. 2012;31(1): 14–17. doi: 10.1097/ICO.0b013e31820ce56c
19. Koo H, Kim TH, Kim KW, Wee SW, Chun YS, Kim JC. Ocular surface discomfort and Demodex: effect of tea tree oil eyelid scrub in Demodex blepharitis. J Korean Med Sci. 2012;27(12): 1574–1579. doi: 10.3346/jkms.2012.27.12.1574
20. Frame K, Cheung IMY, Wang MTM, Turnbull PR, Watters GA, Craig JP. Comparing the in vitro effects of MGO™ Manuka honey and tea tree oil on ocular Demodex viability. Cont Lens Anterior Eye. 2018;41(6): 527–530. doi: 10.1016/j.clac.2018.06.006
21. Kabat AG. In vitro demodicidal activity of commercial lid hygiene products. Clin Ophthalmol. 2019;13: 1493–1497. doi: 10.2147/OPTH.S209067
22. Ergun SB, Saribas GS, Yarayici S, Elmazoglu Z, Cardak A, Ozogul C, Ilhan MN, Karasu C, Evren Kemer O. Comparison of efficacy and safety of two tea tree oil-based formulations in patients with chronic blepharitis: a double-blinded randomized clinical trial. Ocul Immunol Inflamm. 2020;28(6): 888–897. doi: 10.1080/09273948.2019.1644349

Информация об авторах

Дмитрий Юрьевич Майчук, д.м.н., maychuk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1674-4656>

Анастасия Олеговна Лошкарева, к.м.н., AnastasiaLoshkareva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8829-7133>

Information about the authors

Dmitry Yu. Maychuk, Doctor of Sciences in Medicine, maychuk@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1674-4656>

Anastasiya O. Loshkareva, PhD in Medicine, AnastasiaLoshkareva@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8829-7133>

Вклад авторов в работу:

Д.Ю. Майчук: существенный вклад в концепцию и дизайн работы, сбор, анализ и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста, редактирование, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации. **А.О. Лошкарева:** существенный вклад в концепцию и дизайн работы, сбор, анализ и обработка материала, статистическая обработка данных, написание текста.

Authors' contribution:

D.Yu. Maychuk: significant contribution to the concept and design of the work, collection, analysis and processing of material, statistical data processing, writing the text, editing, final approval of the version to be published.

A.O. Loshkareva: significant contribution to the concept and design of the work, collection, analysis and processing of material, statistical data processing, writing the text.

Финансирование: Авторы не получили конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах.

Согласие пациента на публикацию: Получено.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Funding: The authors have not declared a specific grant for this research from any funding agency in the public, commercial or not-for-profit sectors.

Patient consent for publication: Accepted.

Conflict of interest: There is no conflict of interest.

Поступила: 16.08.2022

Переработана: 22.08.2022

Принята к печати: 25.08.2022

Originally received: 16.08.2022

Final revision: 22.08.2022

Accepted: 25.08.2022