



Глазные хроники: сшитая гиалуроновая кислота и антиоксиданты в действии

На симпозиуме, организованном в рамках XVIII Российского общенационального офтальмологического форума под председательством академика РАН, д.м.н., директора Национального медицинского исследовательского центра глазных болезней им. Гельмгольца Владимира Владимировича НЕРОЕВА, эксперты обсудили практические аспекты применения комбинированного увлажняющего офтальмологического средства, содержащего сшитую гиалуроновую кислоту и фосфолипиды (Окостилл® Ультралонг), у пациентов с синдромом «сухого глаза», а также антиоксидантной терапии в виде инстилляций глазных капель метилэтилпиридинола (Эмоксипин®) у пациентов с сочетанной патологией глазного дна.

Уникальный слезозаменитель: первый клинический опыт

Клинический опыт применения комбинированного препарата искусственной слезы, содержащего сшитую гиалуроновую кислоту (ГК) и фосфолипиды, у пациентов с синдромом «сухого глаза» (ССГ) представили в совместном докладе старший научный сотрудник Института медико-биологических проблем РАН, к.м.н. Сергей Юрьевич ГОЛУБЕВ, д.м.н., заведующая кафедрой глазных болезней Южно-Уральского государственного медицинского университета, профессор Елена Александровна ДРОЗДОВА и д.м.н., профессор, заведующий кафедрой офтальмологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета Владимир Всеволодович БРЖЕСКИЙ.

По словам С.Ю. Голубева, ССГ – одно из самых распространенных заболеваний глаза. В настоящее время в мире наблюдается рост числа пациентов с ССГ¹. Как известно, в этиологии ССГ ключевую роль играет дисфункция мейбомиевых желез, которая приводит к нарушению стабильности и снижению объема липидного слоя слезной пленки. В результате нарушается защитная функция слезной пленки, развиваются клинические симптомы ССГ.

Сегодня на мировом фармацевтическом рынке широко представлены препараты, призванные компенсировать недостаток липидного слоя слезной пленки. Это группа офтальмологических препаратов-слезозаменителей, или препаратов искусственной слезы.

Профессор В.В. Бржеский прокомментировал новые данные, представленные осенью 2024 г. в Венеции (Италия) Международной рабочей группой по проблеме ССГ (Dry Eye Workshop, DEWS III) Общества изучения слезной пленки и поверхности глаза (Tear Film and Ocular Surface Society, TFOS). По данным международных экспертов, ССГ представляет собой многофакторное заболевание, характеризующееся изменением состава слезной пленки и/или глазной поверхности, этиологическую роль в развитии которого играют нарушение стабильности слезной пленки, гиперосмолярность, воспаление глазной поверхности и нейросенсорные нарушения.

Слезная пленка состоит из трех слоев – липидного, водного и муцинового. Нарушение стабильности прероговичной слезной пленки приводит к развитию ССГ. В рекомендациях DEWS III предусмотрено, что лечение ССГ назначается

в зависимости от вида нарушения прероговичной слезной пленки и степени тяжести заболевания.

Как уже отмечалось, в большинстве случаев причиной ССГ является дисфункция мейбомиевых желез и, как следствие, нарушение липидного слоя слезной пленки. Перспективным направлением лечения пациентов с ССГ считается терапия, способствующая усилению продукции мейбомиевых желез. С целью коррекции дефицита липидного слоя прероговичной слезной пленки применяются препараты искусственной слезы, лубриканты, средства, содержащие липиды, перфторгексилоткановые растворы, тепловые компрессы и др.

В последние годы активно внедряются офтальмологические средства искусственной слезы, созданные на основе ГК, характеризующейся биосовместимостью и способностью к активации процессов регенерации. Особого внимания заслуживают увлажняющие свойства ГК. При этом интенсивность и длительность увлажняющего эффекта определяются вязкостью ГК: чем выше вязкость, тем заметнее увлажняющий эффект².

Исследования показывают, что благодаря модификации молекулы ГК в отношении увеличения молекулярной массы повышается ее вязкость и улучшаются свойства

¹ Hassanzadeh S., Varmaghani M., Zarei-Ghanavati S., et al. Global prevalence of meibomian gland dysfunction: a systematic review and meta-analysis. *Ocul. Immunol. Inflamm.* 2021; 29 (1): 66–75.

² Бржеский В.В., Бобрышев В.А., Ким Г.Г. Эволюция препаратов искусственной слезы на основе гиалуроновой кислоты. *Медицинский совет.* 2023; 17 (23): 303–309.



XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум

слезозаменителей. Перекрестное связывание (сшивание) молекул ГК способствует улучшению ее механических и реологических свойств, повышению гигроскопичности, устойчивости к внешнему воздействию и используется для получения производных с более длительным периодом пребывания на глазной поверхности. Данные модификации позволяют повысить эффективность использования ГК в отношении длительности и интенсивности увлажнения без дополнительных побочных эффектов³.

Профессор В.В. Бржеский констатировал, что шитая (перекрестно связанная) ГК обладает большей вязкостью по сравнению с линейной за счет связывания ее цепочек. Тем самым препарат, содержащий шитую ГК, длительное время удерживается на поверхности роговицы, обеспечивая более интенсивное увлажнение и способствуя уменьшению частоты инстилляций. Несомненными преимуществами перекрестно связанной ГК также являются повышение стабильности, увеличение резистентности к биодеградации в стрессовых условиях и увеличение устойчивости к ферментативной деградации при воздействии гиалуронидазы^{2,3}.

Сегодня в клинической офтальмологической практике применяются увлажняющие капли Окостил® Ультралонг. Их основными компонентами являются шитый гиалуронат натрия 0,1%, фосфолипиды, пропиленгликоль. Это единственная в России комбинация шитой ГК и фосфолипидов. Комбинированный слезозаменитель обеспечивает интенсивное и длительное увлажнение глазной поверхности, стабилизирует слезную пленку, улучшает качество слезной жидкости.

С.Ю. Голубев представил данные исследования, проведенного в условиях реальной клинической практики, по оценке эффективности и безопасности применения препарата

Окостил® Ультралонг у пациентов с ССГ по сравнению с препаратом Гилан Комфорт. Исследователи оценивали влияние препаратов на динамику симптомов ССГ, сравнивали терапевтические эффекты при однократном и курсовом применении, а также анализировали безопасность использования Окостил® Ультралонг. В исследовании участвовало 80 пациентов (160 глаз) с ССГ легкой и средней степени тяжести. Пациенты были рандомизированы на две группы: в основной группе (80 глаз) участники получали Окостил® Ультралонг по одной капле три раза в день в течение 30 дней, в контрольной (80 глаз) – Гилан Комфорт по одной капле три раза в день в течение 30 дней. Эффективность и безопасность двух слезозаменителей с разными составами оценивали через 40 минут после первой инстилляции и через 30 дней ежедневного использования⁴.

Согласно полученным результатам, при курсовом использовании увлажняющих капель Окостил® Ультралонг, содержащих липиды и шитую ГК, пациенты отмечали уменьшение выраженности ощущений сухости глаз на 69% по сравнению с исходным уровнем. В то же время в группе сравнения этот показатель не превысил 47%.

Установлено, что Окостил® Ультралонг увеличивает время разрыва слезной пленки на 53% через 40 минут после инстилляции и на 72% через месяц постоянного использования и превосходит по данному параметру препарат сравнения. Оценка динамики значений индекса патологии глазной поверхности по опроснику OSDI (Ocular Surface Disease Index) показала, что Окостил® Ультралонг уменьшает выраженность симптомов ССГ на 60%, а также характеризуется хорошей переносимостью и благоприятным профилем безопасности.

Таким образом, комбинированные составы для слезозаместительной

терапии, содержащие фосфолипиды, при ССГ эффективнее, чем монокомпонентные средства. Окостил® Ультралонг оказывает выраженный терапевтический эффект, восстанавливает слезную пленку, увеличивает ее стабильность, значительно уменьшает ощущение сухости и дискомфорта при ССГ.

Профессор Е.А. Дроздова представила клинические примеры использования увлажняющего раствора Окостил® Ультралонг пациентами с ССГ, участвовавшими в исследовании. Она отметила, что в исследовании применяли различные методы диагностики. Состояние глазной поверхности оценивали методами объективной и субъективной диагностики (опросник OSDI), субъективные ощущения – по визуальной аналоговой шкале, стабильность слезной пленки – с помощью биомикроскопии, пробы Норна с окрашиванием флуоресцеином, высоту слезного мениска – с использованием оптического когерентного томографа (ОКТ).

Клинический случай 1. Пациент, 34 года, программист, предъявлял жалобы на сухость, покраснение, раздражение глаз, усиливающиеся к концу рабочего дня, особенно при работе за персональным компьютером. Пациенту два года назад было выполнено рефракционное вмешательство по поводу миопии средней степени (Femto-LASIK). Результат по опроснику OSDI – 22,4 балла. По данным биомикроскопии выявлены гиперемия межреберного края век и расширение устьев мейбомиевых желез, а при надавливании на край века из желез выделялся полупрозрачный вязкий секрет. Роговица прозрачная, видны края локута. Стабильность слезной пленки снижена до 6–7 с, отмечалось накопление точек прокрашивания флуоресцеином до 2 баллов. Результаты ОКТ показали снижение высоты слезного мениска: OD = 220 мкм, OS = 286 мкм.

³ Posarelli C., Passani A., Del Re M., et al. Cross-linked hyaluronic acid as tear film substitute. J. Ocul. Pharmacol. Ther. 2019; 35 (7): 381–387.

⁴ Бржеский В.В., Дроздова Е.А., Бобрышев В.А. и др. Возможности восстановления прерогивной слезной пленки у больных с синдромом «сухого глаза»: результаты наблюдательной клинической программы. Российский офтальмологический журнал. 2025; 18 (3): 7–16.



XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум

Пациенту была назначена терапия увлажняющими каплями Окостилл® Ультралонг. Через 40 минут после первой инстилляций наблюдалось улучшение стабильности слезной пленки по Норну: OD = 9 с, OS = 10 с. Высота мениска составила OD = 236 мкм, OS = 298 мкм. Через месяц лечения увлажняющими каплями Окостилл® Ультралонг по одной капле три раза в день отмечалось значительное улучшение стабильности слезной пленки по Норну: OD = 15 с, OS = 14 с и увеличение высоты слезного мениска: OD = 383 мкм, OS = 376 мкм. Состояние глазной поверхности по данным опросника OSDI приблизилось к нормальным показателям (8,2 балла). Пациент высоко оценил комфорт использования препарата Окостилл® Ультралонг, его хорошую переносимость. Нежелательных явлений зафиксировано не было. В данном клиническом случае у молодого пациента с ССГ, манифестировавшим после рефракционной хирургии и на фоне компьютерного зрительного синдрома, Окостилл® Ультралонг продемонстрировал высокую терапевтическую эффективность в купировании симптомов заболевания и благоприятный профиль безопасности. Как отметила профессор Е.А. Дроздова, полученный эффект связан с комплексным патогенетическим механизмом действия препарата, обеспечивающим длительное удержание влаги и восстановление липидного слоя слезной пленки, что особенно значимо для поддержания эпителия роговицы после рефракционной хирургической операции, сопровождающейся повреждением поверхностных нервных волокон и нарушением процесса слезопродукции⁵.

Таким образом, данный клинический случай демонстрирует дополнительный кератопротективный эффект и преимущества применения слезозаменителя Окостилл® Ультралонг у пациентов после рефракционных хирургических вмешательств.

Клинический случай 2. Пациентка, 42 года, медицинская сестра, предъявляла жалобы на сухость, «песок» в глазах, утомляемость, снижение зрения к концу рабочего дня. В анамнезе миопия средней степени, ношение мягких контактных линз более 15 лет. Диагноз: ССГ средней степени тяжести испарительного типа, дисфункция мейбомиевых желез. Результат по данным опросника OSDI составил 30,6 балла. При биомикроскопии обнаружены гиперемия сводов, синдром LPCOF (lid-parallel conjunctival folds – параллельные веку складки эпителия конъюнктивы, клинический признак ССГ) 2-й стадии, сосочки на конъюнктиве, телеангиоэктазии, белесоватый секрет мейбомиевых желез. Стабильность слезной пленки значительно снижена: OD = 3 с, OS = 4 с. Наблюдались точки прокрашивания роговицы (2 балла), накопление красителя в сводах. При проведении ОКТ выявлено снижение высоты слезного мениска преимущественно на левом глазу: OD = 226 мкм, OS = 204 мкм. Пациентке была назначена терапия увлажняющими каплями Окостилл® Ультралонг. Спустя 40 минут после однократной инстилляций увеличились стабильность слезной пленки (OD = 6 с, OS = 8 с) и высота слезного мениска (OD = 241 мкм, OS = 224 мкм). После месяца лечения

составом Окостилл® Ультралонг по одной капле три раза в день у пациентки зафиксированы регресс симптомов заболевания, увеличение стабильности слезной пленки (OD = 15 с, OS = 14 с). Высота слезного мениска также увеличилась (OD = 367 мкм, OS = 362 мкм). Результат по OSDI – 10,3 балла. Пациентка отметила комфорт использования, хорошую переносимость и отсутствие нежелательных явлений.

Представленный клинический случай демонстрирует высокую клиническую эффективность изделия медицинского назначения Окостилл® Ультралонг у пациентов с ССГ и сопутствующей дисфункцией мейбомиевых желез на фоне ношения мягких контактных линз. Трехкомпонентный состав капель Окостилл® Ультралонг позволяет эффективнее и длительнее увлажнять поверхность глаза, стабилизируя водно-муциновый слой слезной пленки за счет сшитой формы ГК, а также восполнять дефицит липидного компонента благодаря фосфолипидам, препятствующим активному испарению и способствующим дополнительной осмопротекции. В свою очередь пропиленгликоль обеспечивает длительное удержание раствора и влаги на поверхности глаза и способствует уменьшению сухости и дискомфорта у пациентов с ССГ. В заключение эксперты отметили, что применение современных комбинированных препаратов, содержащих сшитую ГК и фосфолипиды, является патогенетически обоснованным и перспективным подходом к лечению ССГ любой степени тяжести.

Возможности антиоксидантной терапии в клинической практике

Открывая вторую часть симпозиума, заслуженный врач Республики Башкортостан, Российской Федерации, главный специалист – офтальмолог Минздрава Республики Башкортостан, д.м.н.,

директор Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан, профессор Мухаррам Мухтарамович БИКБОВ рассказал об особенностях антиоксидантной

терапии в офтальмологической практике. Он подчеркнул, что глаз человека – один из самых незащищенных от неблагоприятных воздействий внешней среды, прежде всего ультрафиолетового (УФ) излучения, органов. Хроническое воздействие УФ-излучения сопровождается образованием свободных радикалов, в частности

⁵ Lee C.Y., Yang S.F., Chen H.C., et al. The effect of hyaluronic acid-contained artificial tear on refractive accuracy of cataract surgery in dry eye population: a retrospective cohort study. In Vivo. 2025; 39 (5): 2940–2949.



XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум

активных форм кислорода (АФК), что способствует развитию окислительного стресса.

УФ-излучение считается одним из факторов риска помутнения хрусталика глаза. Сегодня известно, что развитие катаракты – многофакторный процесс, в котором участвуют как естественные возрастные изменения, так и различные внешние факторы. С возрастом хрусталик постепенно подвергается окислительному стрессу под воздействием УФ-лучей, что приводит к денатурации белков, потери прозрачности и уплотнению структуры хрусталика.

При возникновении АФК в клетках сетчатки под влиянием окислительного стресса повышается риск развития таких заболеваний, как возрастная макулярная дегенерация (ВМД), диабетическая ретинопатия, глаукома.

Профессор М.М. Бикбов подчеркнул, что в комплексном лечении заболеваний роговицы, хрусталика, стекловидного тела, сетчатки необходимо использовать препараты, защищающие глаз от последствий окислительного стресса.

В продолжение темы применения методов антиоксидантной терапии в офтальмологической практике заведующий лабораторией трансплантационной хирургии переднего отрезка глаза Уфимского научно-исследовательского института глазных болезней Академии наук Республики Башкортостан Эмин Логманович УСУБОВ отметил, что основным источником АФК в организме человека являются комплексы митохондриальной электронтранспортной цепи, через которые происходит большинство спонтанных утечек электронов, в дальнейшем акцептируемых молекулярным кислородом. К ферментам, участвующим в генерации АФК, относят NADPH-оксидазу и ксантиноксидазу. В конечном итоге

на фоне преобладания окислительного стресса повреждаются клетки и ткани глаза.

Окислительный стресс является звеном патогенеза большинства офтальмологических заболеваний, таких как поражение хрусталика (катаракта), передней камеры глаза (глаукома), роговицы (кератоконус, травмы), поверхности глаза (птеригиум, ССГ), сетчатки (увеиты, ретинопатии), зрительного нерва (нейропатия, глаукома)⁶.

В организме существует система баланса, которая компенсирует окислительный стресс за счет эндогенных и экзогенных антиоксидантов. При нарушении баланса окислительных реакций и антиоксидантной системы запускается механизм разрушения клеток и тканей. Так, гиперпродукция супероксидного радикала активирует супероксиддисмутазу и каталазу. Это сопровождается накоплением перекиси водорода и образующихся гидроксильных углеводородных радикалов, что усугубляет окислительное повреждение молекул⁷. Возникающий дефицит функционально активных ферментов и других факторов антиоксидантной системы приводит к ее дальнейшему угнетению, что формирует порочный круг и способствует манифестации того или иного заболевания. Истощение внутриклеточного резерва метаболитов и ферментов дополнительно усиливается за счет повышения проницаемости митохондриальной и клеточной мембран.

Сегодня антиоксиданты классифицируют на антирадикальные средства (эндогенные и синтетические соединения), антиоксидантные ферменты, блокаторы образования свободных радикалов.

В офтальмологии применяется метилэтилпиридинол (Эмоксипин®) – синтетическое амфифильное производное 3-оксипиридина. Антиоксидантные свойства производ-

ных 3-оксипиридина обусловлены взаимодействием с ионами двухвалентного железа, направленным на уменьшение эффективной концентрации катализатора свободно-радикальных процессов за счет либо окисления ионов железа двухвалентного в трехвалентное, либо хелатирования ионов двухвалентного железа, а также взаимодействием с водорастворимыми радикалами, в частности с супероксид-анионным радикалом.

Э.Л. Усубов подчеркнул, что эффективность препарата Эмоксипин® доказана при лечении многих офтальмологических заболеваний. Анализ антиоксидантной активности в сравнительном исследовании, проведенном для оценки эквивалентности препаратов Эмоксипин® в форме глазных капель 1% и Вискипин (глазные капли 1%), показал, что степень ингибирования перекисного окисления липидов Эмоксипином на 74,4% выше, а общая антиоксидантная активность на 56% выше по сравнению с Вискипином. Исследователи сделали вывод, что различия в составе вспомогательных веществ и отличия в технологических процессах производства приводят к разнице как антиоксидантного эффекта, так и степени ингибирования перекисного окисления липидов. Антиоксидантный потенциал Эмоксипина обусловлен оптимальным составом вспомогательных веществ и высоким стандартом технологии производства⁸. В офтальмологии Эмоксипин® применяется в виде инъекций и инстилляций. Сравнительная оценка этих методов показала, что при инстилляционном применении препарата его максимальная концентрация несколько выше, чем при субконъюнктивальном или парабульбарном использовании. Кроме того, Эмоксипин® в виде инстилляций в форме глазных капель распределяется равномерно во всех тканях глазного яблока⁹.

⁶ Hsueh Y.J., Chen Y.N., Tsao Y.T., et al. The pathomechanism, antioxidant biomarkers, and treatment of oxidative stress-related eye diseases. Int. J. Mol. Sci. 2022; 23 (3): 1255.

⁷ Poprac P, Jomova K, Simunkova M., et al. Targeting free radicals in oxidative stress-related human diseases. Trends Pharmacol. Sci. 2017; 38 (7): 592–607.

⁸ Шохин И.Е., Богданова Д.С., Колганова М.А. Сравнительная оценка фармацевтической эквивалентности препаратов «Эмоксипин», глазные капли 1% и «Вискипин», глазные капли 1%. Практическая медицина. 2018; 16 (5): 206–209.

⁹ Ставицкая Т.В. Экспериментально-клиническое изучение фармакокинетических и фармакодинамических аспектов нейропротекторной терапии в офтальмологии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 2005.



XVIII Российский общенациональный офтальмологический форум

Докладчик представил результаты клинического исследования эффективности и безопасности применения препарата Эмоксипин в комплексной терапии пациентов с сочетанной патологией глазного дна. В исследовании участвовали пациенты с диабетической ретинопатией в сочетании с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) или ВМД. В первую группу вошли пациенты с ПОУГ, во вторую – пациенты с ВМД. Внутри каждой группы также предусматривалось разделение на подгруппы, получавшие (основная подгруппа) и не получавшие (контрольная подгруппа) Эмоксипин® на фоне базовой терапии на протяжении всего периода наблюдения. Препарат использовали по одной капле три раза в день в течение шести месяцев. Целью исследования была оценка эффективности и безопасности препарата Эмоксипин® в форме глазных капель у пациентов с СД и ПОУГ. В задачи входил анализ динамики морфологического и функционального состояния сетчатки, антиоксидантного статуса слезы, частоты и характера нежелательных явлений на фоне назначения препарата Эмоксипин®, а также переносимости препарата по ряду опросников. В исследовании использовались стандартные офтальмологические методы: биомикроскопия, тонометрия, ОКТ диска зрительного нерва и макулярной зоны, компьютерная статическая периметрия, электроретинография, спектрофотометрия слезной жидкости.

Дизайн исследования предусматривал проведение скрининга функциональных показателей и оценку эффективности и безопасности терапии во время трех визитов – через один, три и шесть месяцев. Все пациенты с диагнозом СД и ПОУГ были с компенсированным внутриглазным давлением (ВГД) на фоне местной гипотензивной терапии. В рамках симпозиума были продемонстрированы результаты, полученные в группах с диабетической ретинопатией и ПОУГ.

Анализ данных компьютерной периметрии продемонстрировал, что в основной подгруппе пациентов, получавшей Эмоксипин®, наблюдалось

улучшение общей светочувствительности сетчатки и уменьшение локальных дефектов поля зрения. В контрольной подгруппе зафиксировано прогрессирование основного заболевания по данным функциональных показателей. Комплексный подход, включавший гипотензивную и антиоксидантную терапию препаратом Эмоксипин®, способствовал улучшению структурных показателей. Согласно данным ОКТ, в основной подгруппе через шесть месяцев терапии Эмоксипином отмечалось увеличение толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) перипапиллярно в нижнем секторе на 5,5%, а также увеличение толщины комплекса ганглиозных клеток в среднем на 2,7%. В то же время в контрольной подгруппе даже при нормальном уровне ВГД наблюдались отрицательная динамика толщины СНВС, снижение толщины на 6,5%, что свидетельствовало о прогрессировании глаукомного процесса.

Результаты оценки динамики данных биомикроскопии показали, что Эмоксипин® способствует улучшению состояния поверхности глаза уже после первого месяца использования за счет улучшения трофики и антиоксидантного действия. На фоне применения препарата к третьему и шестому месяцу терапии ряд пациентов отмечали улучшение качества зрения и улучшение состояния поверхности роговицы. По словам Э.Л. Усубова, на старте наблюдения у пациентов наблюдалось снижение общего антиоксидантного статуса слезы в среднем на 20–25%. При этом на фоне антиоксидантной терапии в основной группе отмечалось его постепенное увеличение к шестому месяцу использования препарата в среднем на 10,2%.

Показано, что Эмоксипин® характеризуется благоприятным профилем безопасности, случаев прерывания курса терапии не зафиксировано. Пациенты отмечали постепенное уменьшение ощущения жжения после закапывания на фоне длительного применения препарата. Легкие местные реакции на инстилляции препарата Эмоксипин® носили

кратковременный характер и не требовали отмены терапии.

Далее докладчик акцентировал внимание коллег на отдельных клинических примерах применения антиоксидантной терапии у пациентов с диабетической ретинопатией и ПОУГ. На фоне приема Эмоксипина у пациентов зафиксирована положительная динамика по данным компьютерной периметрии: уменьшение количества относительных скотом в обоих глазах на фоне лечения. По данным ОКТ зарегистрировано увеличение показателей толщины перипапиллярного слоя нервных волокон сетчатки глаза. По данным электроретинографии у пациентов отмечалось улучшение проведения во внутренних слоях сетчатки в виде уменьшения латентности и увеличения амплитуды бета-волны в сравнении с исходными данными. Представленная динамика свидетельствует о сохранности фоторецепторов и клеток внутренних слоев сетчатки на фоне приема Эмоксипина. Антиоксидантная терапия оказала положительное влияние на функциональное состояние сетчатки.

Подводя итог, Э.Л. Усубов отметил, что комплексное лечение пациентов с глаукомой, направленное на поддержание целевого уровня ВГД и дополненное антиоксидантной терапией препаратом Эмоксипин®, обеспечивает стабилизацию структурных параметров зрительного нерва (что говорит о замедлении прогрессирования ПОУГ), улучшение метаболических процессов в сетчатке и зрительном нерве (свидетельствует о положительном влиянии на нейрональную активность сетчатки по данным электроретинографии) и улучшение функциональных показателей. Кроме того, на фоне терапии Эмоксипином наблюдается увеличение общей антиоксидантной активности слезы. Препарат характеризуется благоприятным профилем безопасности и хорошей переносимостью. Будучи эффективным нейропротекторным и антиоксидантным агентом комплексной терапии глаукомы, препарат способствует стабилизации глаукомного процесса и сохранению зрительных функций. 🌟



ЕДИНСТВЕННАЯ В РФ КОМБИНАЦИЯ СШИТОЙ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ, ФОСФОЛИПИДОВ И ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЯ*

ОКАЗЫВАЕТ КОМПЛЕКСНОЕ
ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВСЕ 3 СЛОЯ
СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ

ПРИ ЛЮБЫХ СИМПТОМАХ
СУХОСТИ И ДИСКОМФОРТА
В ГЛАЗАХ³

УВЕЛИЧЕНИЕ
СТАБИЛЬНОСТИ
СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ²

НА **40%**
И БОЛЕЕ



*ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСТВОРА УВЛАЖНЯЮЩЕГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОКОСТИЛЛ УЛЬТРАЛОНГ

1. ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС] ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕЕСТР МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВО. ОКОСТИЛЛ. [HTTPS://ROSZDRAVNADZOR.GOV.RU/SERVICES/MISEARCH](https://roszdravnadzor.gov.ru/services/misearch) 14.05.2025

2. БРЖЕСКИЙ В.В., ДРОЗДОВА Е.А., ГОЛУБЕВ С.Ю. И ДР., ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРЕТОГОВИЧНОЙ СЛЕЗНОЙ ПЛЕНКИ У БОЛЬНЫХ С СИНДРОМОМ «СУХОГО ГЛАЗА»: РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДАТЕЛЬНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ. РОССИЙСКИЙ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. (3) 2025 Г.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ РАСТВОРА УВЛАЖНЯЮЩЕГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОКОСТИЛЛ УЛЬТРАЛОНГ

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ
НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ