



АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМОМ «СУХОГО ГЛАЗА» БЕСКОНСЕРВАНТНЫМИ ГЛАЗНЫМИ КАПЛЯМИ 0,3 % РАСТВОРА ГИАЛУРОНАТА НАТРИЯ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

© Ю.И. Пирогов^{1,2}, Г.М. Бутина¹, А.А. Оксентюк¹, Е.С. Хромова¹

¹ Медицинский центр АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург;

² ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург

Для цитирования: Офтальмологические ведомости. — 2017. — Т. 10. — № 2. — С. 73–77

Дата поступления: 26.01.2017

Статья принята к печати: 10.03.2017

✧ Послеоперационный синдром «сухого глаза» встречается у значительной части пациентов после фактоэмульсификации. Его появление объясняется операционной травмой и применением глазных капель, содержащих консерванты. У ряда больных он вызывает существенный дискомфорт, не стихающий спустя 3–4 недели после операции. **Цель** — исследование результатов применения глазных капель 0,3 % раствора натриевой соли гиалуроновой кислоты для лечения синдрома «сухого глаза» у пациентов после фактоэмульсификации. **Материалы и методы.** Изучены базальная секреция слёзной жидкости (проба Ширмера II) и время разрыва слёзной плёнки (проба Норна) у 33 больных, предъявляющих жалобы, характерные для синдрома «сухого глаза», через 1 месяц после фактоэмульсификации. Этим пациентам в оперированный глаз назначали 30-дневный курс закапывания бесконсервантного 0,3 % раствора гиалуроновой кислоты, после чего пробы Ширмера II и Норна повторяли. Динамику субъективного состояния изучали на основании балльной оценки по шкале опросника OSDI. **Результаты.** Средние значения исходных данных базальной секреции слёзной жидкости и времени разрыва слёзной плёнки были несколько ниже нормы. Через 1 месяц после применения оказалось, что показатель стабильности слёзной плёнки (по Норну) на фоне использования «Гилан Ультра Комфорт» стал несколько лучше: среднее значение времени разрыва слёзной плёнки — $9,8 \pm 2,5$ с. Оценка жалоб пациентов по опроснику OSDI также выявила наличие у больных признаков лёгкой степени тяжести ксероза. Среднее значение баллов до лечения составило $19,6 \pm 10,0$. Положительную динамику процесса после применения препарата «Гилан Ультра Комфорт» подтверждает достоверное уменьшение количества баллов по шкале OSDI до $12,3 \pm 6,3$.

✧ **Ключевые слова:** фактоэмульсификация; синдром «сухого глаза»; глазные капли; натриевая соль гиалуроната натрия.

ANALYSIS OF TREATMENT RESULTS IN DRY EYE SYNDROME PATIENTS AFTER PHACOEEMULSIFICATION BY PRESERVATIVE-FREE 0.3% SODIUM HYALURONATE EYE DROPS

© Yu.I. Pirogov^{1,2}, G.M. Butina¹, A.A. Oksentyuk¹, E.S. Khromova¹

¹ Medical center «Admiraltejskie verfi» JSC, Saint Petersburg, Russia;

² Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

For citation: Ophthalmology Journal, 2017;10(2):73-77

Received: 26.01.2017

Accepted: 10.03.2017

✧ Postsurgical dry eye syndrome is found in a substantial proportion of patients after phacoemulsification. Its onset could be explained by surgical trauma and by use of preservative-containing eye drops.

In some patients, it causes substantial discomfort that continues unabated after 3-4 weeks after surgery. **Purpose.** To investigate the results of 0.3% sodium hyaluronate instillation therapy used to treat dry eye syndrome after phacoemulsification. **Materials and methods.** Basal tear secretion (Schirmer II test) and tear breakup time (TBUT) test were investigated in 33 patients with symptoms characteristic of dry eye syndrome in 1 month after phacoemulsification. These patients received 0.3% preservative-free sodium hyaluronate instillations for 30 days, whereupon Schirmer II and TBUT tests were repeated. Symptom dynamics was estimated according to the OSDI questionnaire scale. **Results.** Mean values of basal tear secretion and TBUT tests were slightly below normal ones. In one month of treatment, the TBUT index associated with "Gilan Ultra Comfort" use became somewhat better: mean TBUT value appeared to be 9.8 ± 2.5 sec. OSDI questionnaire patient symptom score evaluation also revealed in patients a mild degree of xerosis severity. Mean score before treatment was 19.6 ± 10.0 . Positive disease dynamics after "Gilan Ultra Comfort" use is confirmed by a significant decrease of OSDI score index up to 12.3 ± 6.3 .

✧ **Keywords:** phacoemulsification; dry eye syndrome; eye drops; sodium hyaluronate.

ВВЕДЕНИЕ

Синдром «сухого глаза», развивающийся после глазных операций, нередко является источником жалоб пациентов и неудовлетворённости проведённым лечением. Интенсивность ощущения дискомфорта больными весьма вариabельна и не всегда пропорциональна объективным критериям, но в определённой степени зависит от особенностей операции (её длительности, травматичности и степени возникающих в процессе хирургии изменений глазной поверхности), а также медикаментозной составляющей лечения при подготовке, во время операции и после неё [1].

В настоящее время в офтальмологической практике факоэмульсификация катаракты (ФЭК) является наиболее распространённой операцией, выполняемой по лечебным показаниям. Её высокая эффективность достигается благодаря современным технологиям в области микрохирургической техники (применение операционного микроскопа и ультразвукового разрушения вещества хрусталика), применению гибких интраокулярных линз (ИОЛ) через разрезы 1,8–2,2 мм и фармакологическому обеспечению операции и послеоперационного периода. Однако, несмотря на инновационные решения, сделавшие хирургию катаракты малоинвазивной амбулаторной процедурой с хорошо предсказуемым результатом, в ряде случаев наблюдаются осложнения и последствия, вызывающие неудовлетворённость пациентов проведённым лечением. К их числу относится синдром «сухого глаза» (ССГ), возникающий, по данным разных авторов, в 4–57 % случаев [4]. Его появление обусловлено значительным изменением доопера-

ционного баланса состояния поверхности глаза, которое начинается ещё до операции с интенсивного закапывания глазных капель антибиотиков, нестероидных противовоспалительных средств (НПВС), мидриатиков и анестетиков. В процессе вмешательства к ним присоединяются: действие яркого света лампы операционного микроскопа (галогеновой или ксеноновой), операционных разрезов (временно приводящих к локальной денервации роговицы), ультразвукового излучения наконечника прибора, недостаточного увлажнения роговицы и конъюнктивы и инстилляций местного анестетика и повидон-йода. В послеоперационном периоде продолжается интенсивное применение глазных капель с антибиотиками (до 6 раз в сутки), НПВС (от 1 до 4 раз в сутки), к которым добавляются глюкокортикостероиды в течение 1–3 недель. Все эти факторы (помимо их прямого воздействия на эпителий роговицы и конъюнктивы) совместно ухудшают состояние прероговичной слёзной плёнки (ПСП), что также замедляет регенерацию глазной поверхности.

Немаловажное значение имеют и некоторые вспомогательные вещества глазных капель, даже в невысокой концентрации повреждающие клетки эпителия конъюнктивы и роговицы (наиболее часто используется консервант бензалкония хлорид). Суммарное количество закапываний глазных капель в ближайшем послеоперационном периоде может достигать 10 и более, что способствует резкому усилению токсического действия бензалкония хлорида. Механизм токсического действия этого вещества, относящегося к четвертичным аммониевым соединениям, состоит в разрушении цитоплазматических мембран, активации ферментов и фрагментации ДНК клеток

эпителия [3]. Будучи поверхностно активным веществом, бензалкония хлорид вступает в химическую реакцию с липидным слоем ПСП, разрушая его. Это приводит к повышенной испаряемости влаги и повышению осмолярности слёзной жидкости, что затягивает купирование симптомов послеоперационного воспаления [2].

Проявления нарушений эпителия глазной поверхности в виде клиники ССГ после ФЭК наиболее выражены спустя неделю после операции [1]. По мере заживления глазной поверхности и уменьшения числа закапываний эти симптомы в послеоперационном периоде постепенно регрессируют. Однако у 7,5 % больных стабильность слёзной плёнки через 1 месяц после операции всё ещё не достигает исходного значения [5].

Для восстановления этой важнейшей составляющей ПСП назначают препараты-слезозаменители. Основным действующим веществом этих глазных капель является один из полимеров искусственного или природного происхождения. Эффект этих препаратов обеспечивается протектирующим действием на муциновый и водный слои ПСП [2]. Но инстилляцией препаратов низкой вязкости не всегда обеспечивают искомый результат ввиду краткого времени их нахождения в конъюнктивальной полости, что приводит к увеличению частоты закапываний. К тому же у разных производителей препараты, имеющие один и тот же состав и концентрацию, могут значительно различаться по массе молекулы полимера, что влияет на их вязкость и продолжительность состояния комфорта пациента после закапывания [6]. Применение с той же целью «гелевых» препаратов (на основе карбомера и др.) представляется более эффективным, но не всегда обосновано ввиду ухудшения качества зрения и содержания в их составе консервантов, токсичных для глазной поверхности. Поэтому может оказаться перспективным использование не содержащих консервантов пре-

паратов высокой вязкости, обеспечивающих наиболее стойкий эффект замещения слёзной жидкости при минимальном количестве закапываний.

Целью настоящей работы явилось исследование результатов применения глазных капель 0,3 % раствора натриевой соли гиалуроновой кислоты для лечения синдрома «сухого глаза» у пациентов после факэмульсификации.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование вошли 33 больных (28 женщин, 5 мужчин), предъявлявших жалобы на слезотечение, ощущение инородного тела в оперированном глазу во время планового осмотра спустя 1 месяц после факэмульсификации. Средний возраст пациентов составил 70,3 года. Течение операций было сходным, вмешательства выполнялись одним хирургом на аппарате Accurus 800 через темпоральный разрез роговицы 2,2 мм. В исследование не включали больных с глаукомой, патологией роговицы, проявлениями синдрома «сухого глаза» до операции и клиникой ССГ тяжёлой и средней степеней тяжести после неё. К моменту начала исследования все пациенты закончили послеоперационную терапию, включавшую глазные капли левофлоксацина, дексаметазона и бромфенака, и не применяли какие-либо другие глазные капли. Помимо стандартного офтальмологического обследования им выполнялось изучение времени разрыва слёзной плёнки по Норну и исследование базальной секреции слёзной жидкости по результатам пробы Ширмера II.

С целью купирования синдрома «сухого глаза» исследуемым пациентам сроком на 30 дней назначалось закапывание в оперированный глаз три раза в день 0,3 % стерильного бесконсервантного раствора натриевой соли гиалуроновой кислоты, выпускаемого в пипетках-капельницах («Гилан Ультра Комфорт»). Осмотр больных

Таблица 1

Средние значения результатов объективного исследования состояния слёзной жидкости больных и их субъективной оценки в динамике лечения

Table 1

Mean values of the tear fluid objective examination results in patients, and their subjective estimation during the follow-up under treatment

	Проба Ширмера II (мм)	Проба Норна (с)	Баллы по шкале OSDI
До лечения	11,9 ± 4,3	8,7 ± 3,6	19,6 ± 10,0
После лечения	11,2 ± 3,3	9,8 ± 2,5	12,3 ± 6,3*
*имеются статистически значимые различия с вероятностью 95 % ($p \leq 0,05$)			

проводился сразу после окончания применения этого препарата и включал повторную оценку проб Норна и Ширмера II. До и после курса инстилляций препарата «Гилан Ультра Комфорт» для балльной оценки субъективного состояния больных применяли шкалу-номограмму опросника OSDI.

Статистическая обработка полученных данных произведена с использованием программы GraphPad Prism 5 с вычислением критерия Стьюдента для определения статистической значимости различия величин.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Средние значения пробы Ширмера II и пробы Норна в динамике лечения приведены в табл. 1. Полученные объективные данные отличались значительной вариабельностью, но в целом позволяли диагностировать у них лёгкую степень тяжести ССГ. Средние значения исходных данных базальной секреции слёзной жидкости и времени разрыва слёзной плёнки были несколько ниже нормы ($11,9 \pm 4,3$ мм и $8,7 \pm 3,6$ с соответственно). Через 1 месяц после применения глазных капель «Гилан Ультра Комфорт» оказалось, что количественная характеристика базальной секреции слёзной жидкости изменений не претерпела. Показатель стабильности слёзной плёнки (по Норну) на фоне использования «Гилан Ультра Комфорт» стал несколько лучше: среднее значение времени разрыва слёзной плёнки составило $9,8 \pm 2,5$ с.

Оценка жалоб пациентов по опроснику OSDI также выявила наличие у них признаков лёгкой степени тяжести ксероза. Среднее значение баллов до лечения было $19,6 \pm 10,0$. На фоне применения препарата «Гилан Ультра Комфорт» большинство пациентов отметили существенное улучшение своего состояния, что нашло отражение в данных повторного опроса. Положительную динамику процесса подтверждает достоверное уменьшение после лечения количества баллов по шкале OSDI до $12,3 \pm 6,3$.

ВЫВОДЫ

1. Наличие жалоб пациентов на резь, дискомфорт в глазу и слезотечение в послеоперационном периоде в большинстве случаев свидетельствует о появлении синдрома «сухого глаза», что подтверждается объективными данными.

2. Синдром «сухого глаза» после операции фактоэмульсификации в виде дискомфорта, сохраняющегося или появившегося после окончания антибактериальной и противовоспалительной терапии глазными каплями, требует назначения средств его коррекции.
3. Применение в течение 30 дней препарата «Гилан Комфорт Ультра» — препарата высокой вязкости, содержащего 0,3 % раствор натриевой соли гиалуроновой кислоты, способствует нормализации качества слёзной плёнки, уменьшает раздражение глазной поверхности и существенно снижает дискомфорт пациентов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астахов С.Ю., Ткаченко Н.В. Эффективность трегалозы в лечении синдрома «сухого глаза» после фактоэмульсификации // Офтальмологические ведомости. — 2016. — Т. 9. — № 4. — С. 79–89. [Astakhov SYu, Tkachenko NV. Trehalose efficacy in dry eye syndrome treatment after phacoemulsification. *Oftal'mologicheskie vedomosti*. 2016;9(4):79-89. (In Russ.)]. doi: 10.17816/OV9479-89.
2. Бржеский В.В., Егорова Г.Б., Егоров Е.А. Синдром «сухого глаза» и заболевания глазной поверхности: клиника, диагностика, лечение. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 464 с. [Brzheskiy VV, Egorova GB, Egorov EA. Sindrom "sukhogo glaza" i zabolevaniya glaznoy poverkhnosti: klinika, diagnostika, lechenie. Moscow: «GEOTAR-Media»; 2016. P. 464. (In Russ.)]
3. Baudouin C. Detrimental effect of preservatives in eye-drops: implication for the treatment of glaucoma. *Acta Ophthalmol*. 2008;86(7):716-726. doi: 10.1111/j.1755-3768.2008.01250.x.
4. Gupta M, Mittal S, Shakeel T, Gupta R. Comparative study of dry eye after phacoemulsification in senile cataract. *International Journal of Research in Medical Sciences*. 2015;3(12):3802-7. doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20151446.
5. Liu Z, Luo L, Zhang Z, et al. Tear film changes after phacoemulsification. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2002;38(5):274-7.
6. Ludwig A, Uniu N, Van Ooteghem N. The evaluation of viscosupphthalmic vehicles by slit-lamp fluorophotometry in humans. *Int J Pharm*. 1989;61:15-125. doi: 10.1016/0378-5173(90)90039-7.

Сведения об авторах

Юрий Иванович Пирогов — канд. мед. наук, доцент кафедры оториноларингологии и офтальмологии, СПбГУ; заведующий офтальмологическим отделением, Медицинский центр АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург. E-mail: visus1@yandex.ru.

Галина Михайловна Бутина — врач-офтальмолог, Медицинский центр АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург. E-mail: Galinabutina@mail.ru.

Александр Анатольевич Оксентюк — врач-офтальмолог, Медицинский центр АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург. E-mail: os753@yandex.ru.

Екатерина Сергеевна Хромова — врач-офтальмолог, Медицинский центр АО «Адмиралтейские верфи», Санкт-Петербург. E-mail: gubaidullina90@mail.ru.

Information about the authors

Yury I. Pirogov — MD, PhD, assistant professor. Otorhinolaryngology and ophthalmology department of the SPbSU. Head of ophthalmology department. Medical center “Admiraltejskie verfi” JSC. E-mail: visus1@yandex.ru

Galina M. Butina — MD, ophthalmologist. Medical center «Admiraltejskie verfi» JSC. E-mail: Galinabutina@mail.ru

Aleksandr A. Oksentjuk — MD, ophthalmologist. Medical center “Admiraltejskie verfi” JSC. E-mail: os753@yandex.ru

Ekaterina S. Khromova — MD, ophthalmologist. Medical center “Admiraltejskie verfi” JSC. E-mail: gubaidullina90@mail.ru.