

DOI: <https://doi.org/10.57231/j.ao.2023.4.4.003>

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЭКССУДАТИВНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ РЕАКЦИИ ГЛАЗА В ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Ахраров А. А.<sup>1</sup>, Янгиева Н. Р.<sup>2</sup><sup>1</sup>Кандидат медицинских наук, доцент кафедры Офтальмологии, Ташкентская медицинская академия<sup>2</sup>Доктор медицинских наук, заведующая кафедрой Офтальмологии, Ташкентский государственный стоматологический институт, e-mail: yangiyeva.nodira.1968@gmail.com

**Аннотация. Актуальность.** Экссудативно-воспалительная реакция (ЭВР) является одним из ранних послеоперационных осложнений после хирургии катаракты. **Целью** данного исследования было повышение функциональных результатов хирургии осложненных катаракт путем изучения эффективности препарата Вобэнзим в комплексном лечении ЭВР. **Материал и методы.** Всем больным проводилась визометрия, рефрактометрия, биомикроскопия, тонометрия. **Результаты.** В основной группе явления иридоциклита исчезали на  $3,5 \pm 0,02$  дня раньше, отек роговицы на  $3,8 \pm 0,03$  дня раньше, экссудативная пленка рассасывалась на  $4,2 \pm 0,03$  дня быстрее, офтальмогипертензия купировалась — на  $3,0 \pm 0,04$  дня раньше, чем в контрольной группе. Кроме того, в основной группе наблюдалось повышение остроты при выписке в среднем до  $0,57 \pm 0,04$ , в то время как в контрольной группе — до  $0,3 \pm 0,03$ . **Заключение.** Длительность стационарного лечения пациентов основной группы составила в среднем  $6,7 \pm 0,04$  дня, в контрольной группе —  $10,4 \pm 0,06$  дня.

**Ключевые слова:** хирургия катаракты, внутриглазное воспаление, послеоперационный увеит, эндофтальмит.

### Для цитирования:

Ахраров А. А., Янгиева Н. Р. Совершенствование профилактики и лечения экссудативно-воспалительной реакции глаза в хирургии катаракты. — Передовая офтальмология. — 2023; 4(4):20-23

## КАТАРАКТА ЖАРРОХЛИГИДА КЎЗ ЭКССУДАТИВ-ЯЛЛИҒЛАНИШ РЕАКЦИЯСИНИ ПРОФИЛАКТИКАСИ ВА ДАВОЛАШНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШ

Ахраров А. А.<sup>1</sup>, Янгиева Н. Р.<sup>2</sup><sup>1</sup>Тиббиёт фанлари номзоди, Офтальмология кафедраси доценти, Тошкент тиббиёт академияси<sup>2</sup>Тиббиёт фанлари доктори, Офтальмология кафедраси мудири, Тошкент давлат стоматология институти, e-mail: yangiyeva.nodira.1968@gmail.com

**Долзарблиги.** Экссудатив-яллиғланиш реакцияси (ЭЯР) катаракта операциясидан кейинги эрта асоратлардан биридир. **Тадқиқот мақсади:** ЭЯРни комплекс даволашда Вобензимнинг самарадорлигини ўрганиш орқали асоратланган катаракта жаррохлигининг функционал натижаларини яхшилаш. **Материал ва услублар:** барча беморларда визометрия, рефрактометрия, биомикроскопия, тонометрия ўтказилди. **Натижалар:** Асосий гуруҳда, назорат гуруҳи билан таққослаганда: иридоциклит холатлари  $3,5 \pm 0,02$  кун олдин, шох парданинг шишиши  $3,8 \pm 0,03$  кун олдин, экссудатив пленка  $4,2 \pm 0,03$  кун тезроқ йўқолди, офтальмогипертензия  $3,0 \pm 0,04$  кун олдин тўхтади. Бундан ташқари, асосий гуруҳда кўриш ўткирлиги стационардан чиқиш олдида ўртача  $0,57 \pm 0,04$  гача, назорат гуруҳида эса  $0,3 \pm 0,03$  гача кўтарилди. **Хулоса.** Беморларнинг стационарда даволашни муддати асосий гуруҳда ўртача  $6,7 \pm 0,04$  кунни, назорат гуруҳида  $10,4 \pm 0,06$  кунни ташкил этди.

**Калит сўзлар:** катаракта жаррохлиги, кўз ичи яллиғланиши, операциядан кейинги увеит, эндофтальмит.

### Иқтибос учун:

Ахраров А. А., Янгиева Н. Р. Катаракта жаррохлигида кўз экссудатив-яллиғланиш реакциясини профилактикаси ва даволашни такомиллаштириш. — Илғор офтальмология. — 2023; 4(4):20-23

## IMPROVEMENT OF PREVENTION AND TREATMENT OF EXUDATIVE-INFLAMMATORY EYE REACTION IN CATARACT SURGERY

Ahrarov A. A.<sup>1</sup>, Yangieva N. R.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Associate Professor of the Department of Ophthalmology, Tashkent Medical Academy

<sup>2</sup>DSc, Associate Professor of the Department of Ophthalmology, Tashkent State Dental Institute, e-mail: yangieva.nodira.1968@gmail.com

**Abstract. Relevance.** Exudative-inflammatory reaction (EVR) is one of the early postoperative complications after cataract surgery. The purpose of the study. Improving the functional results of complicated cataract surgery by studying the effectiveness of Wobenzym in the complex treatment of EVR. **Material and methods.** All patients underwent visometry, refractometry, biomicroscopy, tonometry. **Results.** In the main group, the phenomena of iridocyclitis disappeared  $3.5 \pm 0.02$  days earlier, corneal edema  $3.8 \pm 0.03$  days earlier, the exudative film resolved  $4.2 \pm 0.03$  days faster, ophthalmohypertension stopped –  $3, 0 \pm 0.04$  days earlier than in the control group. In addition, in the main group, there was an increase in severity at discharge to an average of  $0.57 \pm 0.04$ , while in the control group – up to  $0.3 \pm 0.03$ . **Conclusion.** The duration of inpatient treatment of patients in the main group averaged  $6.7 \pm 0.04$  days, in the control group –  $10.4 \pm 0.06$  days.

**Keywords:** cataract surgery, intraocular inflammation, postoperative uveitis, endophthalmitis.

### For citation:

Akhrarov A. A., Yangieva N. R. Improvement of prevention and treatment of exudative-inflammatory eye reaction in cataract surgery. – Advanced ophthalmology. – 2023; 4(4):20-23

**Актуальность.** Экссудативно-воспалительная реакция (ЭВР) является одним из ранних послеоперационных осложнений, возникающих в сроки до 3 месяцев после экстракции катаракты (ЭК), в настоящее время остается актуальной проблемой офтальмохирургии [1,4,6]. По данным разных авторов, частота ЭВР составляет от 2 до 20% случаев после ЭК с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) [10,14,20].

Факторами, непосредственно влияющими на возникновение ЭВР, являются: попадание инфекционных агентов внутрь глаза во время операции (инфекционное воспаление), длительность оперативного вмешательства и травматизация тканей во время операции (неинфекционное экссудативное воспаление), недостаточная отшлифованность поверхности ИОЛ, некачественные вискоэластики, расходные материалы, инструментов (токсический синдром переднего отрезка глаза) [3,15,17,18]. Следует отметить, что появление современных технологий малых разрезов, применение современных высокоочищенных биологических вискоэластиков, использование мягких ИОЛ из гидрогеля и других качественных материалов привело к сокращению числа ЭВР в послеоперационном периоде, частота развития которых уменьшилась с 37 до 13%. [19]. Однако полностью исключить воспалительную реакцию невозможно, так как любая операционная травма сопровождается асептическим воспалением как естественным ответом тканей на повреждение.

Благодаря высокому уровню развития современной катарактальной хирургии ЭВР инфекционного генеза встречается редко – в 0,039–0,5% случаев [13].

Сопутствующие заболевания, снижающие иммунологическую активность организма – сахарный диабет, ревматизм, бронхиальная астма, коллагенозы и другие; местные воспалительные заболевания глаз – увеит, кератит, конъюнктивит и другие, источники фокальной инфекции – кариес, пародонтоз, синусит, отит и другие, а также сопутствующие глазные заболевания (глаукома, дистрофия сетчатки, хронический увеит, увеопатии и т. д.) значительно повышают риск развития ЭВР глаза после оперативного вмешательства [9].

Исходами ЭВР могут являться: вторичная катаракта, вторичная глаукома, кератопатия, фиброз стекловидного тела, эндофтальмит, эктопия ИОЛ, отслойка сетчатки, субатрофия глазного яблока [3,5,7,8].

Медикаментозное лечение при ЭВР должно быть направлено как на купирование основных признаков воспаления, так и на профилактику возникновения рецидивов. При этом не следует забывать, что лечение должно быть комплексным [2,7,8,11,12,16].

Препарат Вобэнзим – обладает противовоспалительным, противоотечным, фибринолитическим и липолитическим, иммуномодулирующим, вторичным обезболивающим эффектом.

**Цель исследования.** Повышение функциональных результатов хирургии осложненных катаракт путем изучения эффективности препарата Вобэнзим в комплексной профилактике и лечении ЭВР.

**Материал и методы исследования.** Нами проанализированы клинические исходы у 56 больных (31 мужчин и 25 женщин) в возрасте

от 45 до 87 лет, пролеченных в офтальмохирургическом отделении многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии за 2010–2023 гг., у которых после ЭК с имплантацией ИОЛ в послеоперационном периоде выявлена ЭВР.

Факоэмульсификация катаракты произведена у 26 (46,4%), механическая факофрагментация – у 30 больных (53,6%). Из сопутствующей патологии сахарный диабет 2 типа диагностирован у 26 больных (46,5%), ревматоидный артрит – у 4 (7,1%), бронхиальная астма – у 8 (14,3%), хронический кератouveит (в стадии ремиссии) – у 6 (10,7%), хронический синусит – у 4 (7,1%), хронический мейбومیит – у 8 больных (14,3%).

Использовали классификацию ЭВР С. Н. Федорова и Э. В. Егоровой (1992 г). ЭВР II степени диагностирована у 47 больных (84%), III степени – у 9 (16%) пациентов.

Комплексный подход к профилактике и лечению ЭВР заключался: дооперационная подготовка была основана на проведении у них следующих превентивных мероприятий (назначение нестероидных противовоспалительных средств с целью предотвращения миоза, асептического воспаления и макулярного отека) закапывание Индометацина или 0,1% диклофенака 4 раза в день в течение 3–7 дней до операции, и 4-разовое закапывание в течение 1 часа перед операцией. Пероральный прием преднизолона из расчета 10 мг/кг массы тела в сутки в течение 7 дней перед хирургическим вмешательством в особо сложных случаях (катаракта на фоне ревматоидного артрита, при часто рецидивирующем кератouveите) по согласованию с ревматологом. Санация конъюнктивальной полости с помощью антибактериальных препаратов – 0,3% офлоксацина, 0,3% ципрофлоксацина, 0,5% левофлоксацина, назначаемых в инстилляциях по одной капле 4 раза в день за 1–2 дня до операции и по одной капле за 1 час и за 30 минут до хирургического вмешательства.

Интраоперационная профилактика ЭВР базировалась на тщательной изоляции ресниц и краев век от операционной раны, адекватной антисептической обработки операционного поля спомощью 10% повидон-йода (Бетадина). Предпочтение отдавали малым туннельным разрезам, вскрытию передней капсулы хрусталика по типу непрерывного кругового капсулорексиса (по возможности меньшего диаметра) для предупреждения метаплазии эпителиальных клеток хрусталика, механическому расширению ригидного зрачка без сфинктеротомии, использованию сбалансированных солевых растворов, насыщенных гепарином. Имплантировали следующие виды ИОЛ: Prime – у 37 (66%), Acuflex – у 15 (26,8%), Focus – у 4 больных

(7,2%). Добивались хорошей герметизации хирургической раны. В конце оперативного вмешательства внутрикамерно выполняли инъекцию антибиотика (цефуросима); субтеноново или внутрикамерно – глюкокортикостероид; на глаз накладывали стерильную повязку (минимум на 4 часа).

Все пациенты в послеоперационном периоде получали традиционную терапию, включающую мидриатики, антибактериальные, нестероидные противовоспалительные препараты.

31 человек (основная группа) дополнительно получали Вобэнзим по 5 таблеток 3 раза в сутки 20 дней до операции и 10 дней после операции. Остальные 25 человек составили контрольную группу. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, степени выраженности ЭВР. Эффективность лечения оценивалась по времени рассасывания фибрина и экссудативной пленки на ИОЛ, остроте зрения, наличию поздних осложнений. Всем больным проводилась визометрия, рефрактометрия, биомикроскопия, тонометрия.

**Результаты и обсуждение.** ЭВР на 2 день после операции возникла у 21 больных (37,5%), через 3–7 дней – у 35 (62,5%) пациентов.

При исследовании остроты зрения с коррекцией при II степени ЭВР она составила в среднем  $0,1 \pm 0,03$ , при III степени –  $0,04 \pm 0,01$ .

Использование Вобэнзима в комплексной терапии больных с ЭВР способствовало существенному улучшению клинических и функциональных показателей органа зрения. Так, явления иридоциклита в основной группе исчезали на  $3,5 \pm 0,02$  дня раньше, отек роговицы на  $3,8 \pm 0,03$  дня раньше, чем в контрольной группе. Экссудативная пленка рассасывалась в среднем на  $4,2 \pm 0,03$  дня быстрее, офтальмогипертензия купировалась – на  $3,0 \pm 0,04$  дня раньше в основной группе.

Кроме того, в основной группе наблюдалось повышение остроты при выписке в среднем до  $0,57 \pm 0,04$ , в то время как в контрольной группе – до  $0,3 \pm 0,03$ .

Длительность стационарного лечения пациентов основной группы составила в среднем  $6,7 \pm 0,04$  дня, в контрольной группе –  $10,4 \pm 0,06$  дня.

Отдаленные результаты лечения больных с ЭВР в послеоперационном периоде были прослежены в сроки до 1 года. В основной группе пациентов острота зрения составила в среднем  $0,72 \pm 0,04$ , в контрольной группе –  $0,45 \pm 0,03$ . Формирование вторичной катаракты наблюдалось у 2 пациентов в основной группе (6,5%) и у 5 больных (20%) в контрольной, т. е. в 3 раза чаще. Вторичная глаукома диагностирована в основной группе у 1 пациента (3,2%), в контрольной группе – у 2 больных (8%), т. е. в 2,5 раза чаще. В основной группе в отдаленном периоде такие осложнения,

как эндофтальмит, отслойка сетчатки, эктопия ИОЛ, кератопатия не выявлены. В контрольной группе кератопатия наблюдалась у 1 пациента (4%), отслойка сетчатки также у 1 пациента (4%).

Выводы. Таким образом, применение Вобэнзима по предложенной нами методике позволяет купировать воспалительную реакцию в короткие сроки, предупредить распространение воспалительной реакции в глубжележащие ткани глаза, улучшить остроту зрения, в том числе и отдаленный период (1 год), сократить сроки

пребывания больного в стационаре и значительно снизить отдаленные осложнения.

Проблема воспалительных осложнений катарактальной хирургии, несмотря на достигнутые успехи в лечении и профилактике данного осложнения, остается актуальной. Тяжесть течения, частые рецидивы, недостаточная эффективность традиционных комплексных методов терапии экссудативно-воспалительной реакции глаза обуславливают поиск новых, еще более эффективных способов лечения.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Азнабаев М. Т., Гизатуллина М. А., Оренбуркина О. И. Лечение послеоперационной экссудативно-воспалительной реакции в хирургии осложненных катаракт. Клиническая офтальмология. 2006; 7(3):113–115.
2. Азнабаев М. Т., Гайсина Г. Я., Азаматова Г. А. Оценка эффективности методов предоперационной антибиотикопрофилактики в полостной офтальмохирургии. Медицинский вестник Башкортостана. 2015;10(2):85–88.
3. Азнабаев М. Т., Гайсина Г. Я., Азаматова Г. А. Послеоперационный эндофтальмит. Практическая медицина. 2015; 87(1–2):95–99.
4. Белоусова Н. Ю. Экссудативно-воспалительная реакция глаза в хирургии катаракты: современный взгляд на проблему. Современные технологии в медицине. 2011; 3:134–141.
5. Казайкин В. Н., Пономарев В. О., Тахчиди Х. П. Современные аспекты лечения острых бактериальных послеоперационных эндофтальмитов. Офтальмологич. 2017;14(1):12–17. [Kazajkin V.N, Ponomarev V. O., Takhchidi H. P. Modern Aspects of the Treatment of Acute Bacterial Postoperative Endophthalmitis. Ophthalmology in Russia. 2017;14(1):12–17.] DOI: 10.18008/1816-5095-2017-1-12-17.
6. Ковалевская М. А., Филина Л. А. Подходы к прогнозированию и профилактике осложнений хирургии различных видов катаракты. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2017;10(3):246–252. [Kovalevskaya M. A., Filina L. A. Prognosis, Prophylaxis and Treatment of the Postoperative Complications in Diabetic Cataract Patients. Journal of experimental and clinical surgery 2017; 10: 3: 246–252.] DOI: 10.18499/2070-478X-2017-10-3-246-252.
7. Королева И. А., Кожухов А. А. Место повидон-йода в офтальмологической практике. РМЖ. Клиническая офтальмология. 2018; 1:45–48.
8. Малюгин Б. Э., шпак А.А., Морозова Т. А. Фармакологическое сопровождение современной хирургии катаракты. — М.: Офтальмология, 2011. — 27 с.
9. Марцинкевич А. О., Малюгин Б. Э., Зимина Е. Ю., Симонова А. Н., Мирошникова В. Ю. Особенности применения пролонгированных стероидов у больных сахарным диабетом для предотвращения развития послеоперационной экссудативно-воспалительной реакции в хирургии катаракты. Материалы VII евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии. 2015: 28.
10. Москалец О. В. Особенности воспалительного ответа у больных после имплантации интраокулярной линзы. Российский иммунологический журнал. 2019; 22(2–1):429–431. DOI: <https://doi.org/10.31857/S102872210006920-7>
11. Складчикова Н. Ю., Стебнев С. Д. К вопросу об использовании антисептических препаратов в профилактике послеоперационных инфекционных осложнений у больных с катарактой. Вестник Оренбургского государственного университета. 2013; 4(153):232–235.
12. Федяшев Г. А., Елисеева Е. В. Антибактериальное предоперационное сопровождение хирургического лечения катаракты. Клиническая микробиология и антимикробная химиотерапия. 2016; 18(3):166–173.
13. Barry P, Cordoves L, Gardner S. ESCRS Guidelines for Prevention and Treatment of Endophthalmitis Following Cataract Surgery. Co Dublin: Temple House, Temple Road, Blackrock, 2013. p. 7 8.
14. Das, T. Endophthalmitis Prevention /T. Das, S. Sharma // Asia Pac. J. Ophthalmol (Phila). 2018; 7(2):69–71. doi: 10.22608/APO.201866.
15. HariPriya, A. Antibiotic prophylaxis in cataract surgery – An evidence –based approach / A. HariPriya // Indian J. Ophthalmol. 2017; 65(12):1390–1395. doi: 10.4103/ijo.IJO\_961\_17.
16. HariPriya, A. Intracameral antibiotics during cataract surgery: evidence and barriers / A. HariPriya, D. F. Chang // Curr Opin Ophthalmol. 2018; 29(1):33–39. doi: 10.1097/ICU.0000000000000445.
17. Hernandez–Bogantes, E. Toxic Anterior Segment Syndrome: A Review / E. Hernandez–Bogantes, A. Navas, A. Naranjo [et al.] // Surv. Ophthalmol. 2019; 64(4):463–476. doi: 10.1016/j.survophthal.2019.01.009.
18. Rahmani, S. Postoperative Endophthalmitis: A Review of Risk Factors, Prophylaxis, Incidence, Microbiology, Treatment, and Outcomes / S. Rahmani, D. Elliott //Semin. Ophthalmol. 2018; 33(1):95–101. doi: 10.1080/08820538.2017.1353826.
19. Inoue, T. Incidence of endophthalmitis and the perioperative practices of cataract surgery in Japan: Japanese Prospective Multicenter Study for Postoperative Endophthalmitis after Cataract Surgery / T. Inoue, T. Uno, N. Usui [et al.] // Jpn J. Ophthalmol. 2018; 62(1):24–30. DOI: 10.1007/s10384-017-0545-6.
20. Yang, X. B. Clinical Analysis of 1593 Patients with Infectious Endophthalmitis: A 12-Year Study at a Tertiary Referral Center in Western China / X. B. Yang, Y. Y. Liu, Z. X. Huang [et al.] // Chin Med J. (Engl). 2018; 131(14):1658–1665. doi: 10.4103/0366-6999.235866.