

**МАГНИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕДНЕЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ****Иойлева Е.Э.<sup>1</sup>, Засыпкина А.А.<sup>2</sup>, Герасименко М. Ю.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Доктор медицинских наук, профессор, Ученый секретарь ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России; профессор кафедры глазных болезней института непрерывного профессионального образования ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, nauka@mntk.ru, +7 (499)- 488- 85- 24, <https://orcid.org/0000-0001-5943-2463>

<sup>2</sup> Ординатор ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Минздрава России, arina.zasypkina@mail.ru, +7(982)-940-79-77, <https://orcid.org/0000-0001-8768-1950>

<sup>3</sup> Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой физической терапии, спортивной медицины и медицинской реабилитации ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. ФГАУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России, Москва, mgerasimenko@list.ru, +7(916)955-24-19, <https://orcid.org/0000-0002-1741-7246>

**Аннотация.** Представлен клинический случай редкого послеоперационного осложнения после проведенной фактоэмульсификации катаракты с имплантацией заднекамерной интраокулярной линзы (ИОЛ) в виде развития передней ишемической оптической нейропатии. Приведены особенности клиники, диагностики и лечения данного состояния.

**Ключевые слова:** передняя ишемическая оптическая нейропатия, фактоэмульсификация катаракты, магнитотерапия

**Для цитирования:**

Иойлева Е.Э., Засыпкина А.А., Герасименко М.Ю. Магнитотерапия в лечении передней ишемической нейропатии. Передовая Офтальмология. 2024;10(4): 79-81.

**MAGNETOTHERAPY IN THE TREATMENT OF ANTERIOR ISCHEMIC NEUROPATHY****Ioyleva E. E.<sup>1</sup>, Zasypkina A. A.<sup>2</sup>, Gerasimenko M. Yu.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Professor, MD; Scientific Secretary of the The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution; Professor, Department of Eye Diseases, Institute of Continuing Professional Education, The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, nauka@mntk.ru, +7 (499)- 488- 85- 24, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-5943-2463>

<sup>2</sup> Resident of the The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, arina.zasypkina@mail.ru, +7(982)-940-79-77, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8768-1950>

<sup>3</sup> Professor, MD, Head of the Department of Physical Therapy, Sports Medicine and Medical Rehabilitation. Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Pirogov Russian National Research Medical University, mgerasimenko@list.ru, +7(916)955-24-19, <https://orcid.org/0000-0002-1741-7246>

**Abstract.** We present a clinical case of a rare postoperative complication after cataract phacoemulsification with implantation of a posterior chamber intraocular lens (IOL) in the form of the development of anterior ischemic optic neuropathy. The features of the clinic, diagnosis and treatment of this condition are given.

**Key words:** anterior ischemic optic neuropathy, phacoemulsification of cataracts, magnetic therapy

**For citation:**

Ioyleva E.E., Zasypkina A.A., Gerasimenko M.Yu. Magnetotherapy in the treatment of anterior ischemic neuropathy. Advanced Ophthalmology. 2024;10(4): 79-81.

**Введение.** Сосудистая патология в настоящее время является одной из актуальных проблем офтальмологии, приводящих к стойкой, необратимой потере зрения [1, 2]. В Российской Федерации на начало 2014 года зарегистрировано более 140 тысяч инвалидов по зрению, что составляет 98:100 000 населения, из них частичная атрофия зрительного нерва, которая явилась результатом неглаукомной оптической нейропатии, составила 14 % [3]. Оптической нейропатией называют группу заболеваний, при которых повреждаются волокна зрительного нерва [4-10]. Передняя ишемическая оптическая нейропатия (ПИН) – одна из самых частых причин внезапной потери или резкого снижения зрения. Возникает в результате нарушения кровообращения в системе задних коротких цилиарных артерий, вследствие как местных, так и системных сосудистых факторов. Кроме того, в литературе описаны провоцирующие факторы, принимающие участие в развитии ПИН: психическая травма, физическое пе-

реутомление, нервно-эмоциональное напряжение, повторяющиеся стрессовые ситуации, резкие колебания уровня артериального давления [11].

Катаракта является основной причиной устранимой слепоты в мире. Единственным успешным методом лечения помутнения хрусталика является хирургическое вмешательство, способствующее эффективному восстановлению зрения. Согласно статистике Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно проводится около 1800 миллионов операций, связанных с катарактой, а в России ежегодно проводится 460-480 тысяч операций [12,13]. В настоящее время информация о технике операции, послеоперационных результатах, развитии осложнений широко представлена в научной литературе, однако описаны лишь единичные случаи развития передней ишемической нейропатии (ПИН) после экстракции катаракты [14,15].

**Материалы и методы.** ВФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» Минз-

драва России (г. Москва) наблюдался мужчина К. 75-ти лет с жалобами на снижение зрения, появление «пелены» перед левым глазом на протяжении месяца после факоэмульсификации катаракты и имплантацией интраокулярной линзы. Появление жалоб связывает с колебаниями АД, на фоне повышенной тревожности перед операцией. После проведенного хирургического вмешательства отметил ухудшение зрения левого глаза. Из анамнеза известно: травма правого глаза 40 лет назад (удар гвоздем), экстракция катаракты на OD 2 года назад без осложнений. Наблюдается у терапевта по месту жительства по поводу гипертонической болезни.

Пациенту было проведено комплексное диагностическое обследование, включавшее стандартные и специальные методы исследования: визометрию, с определением максимальной корригируемой остроты зрения (МКЗО); тонометрию с помощью динамического контурного тонометра (PASCAL, США), кинетическая периметрия (ГНР-03), ультразвуковую биометрию Aviso (Quantel Medical, Франция), биомикроскопию и биомикроофтальмоскопию с использованием офтальмологических линз Гольдмана и Майнстера (Ocular Instrument, США), фоторегистрацию глазного дна на фундус камере ZEISS CLARUS 500. Специальные методы исследования включали оптическую когерентную томографию (ОКТ) (Optovue, США), пациенту назначены дополни-

тельные исследования – ультразвуковое исследование (УЗИ) сосудов головы и шеи, магнитно-резонансная томография (МРТ) головного мозга.

**Результаты.** МКОЗ на OD 0,7; МКОЗ до операции на OS = 0,4. МКОЗ после операции на OS = 0,1. Внутриглазное давление: OD – 17 мм рт. ст., OS – 11 мм рт. ст. Исследование поля зрения выявило выпадение нижне-носовой половины с захватом центральной зоны.

Придаточный аппарат обоих глаз без особенностей, объем движения глазных яблок полный, при биомикроскопии: роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, радужка субатрофична. ИОЛ в капсульном мешке, центрирована. OD Деструкция по типу «золотого дождя», OS – деструкция стекловидного тела.

При офтальмоскопии (рис.1) OD ДЗН - Бледно-розовый, границы четкие, сосудистый пучок в центре. Вены слегка расширены, извиты, симптом «серебряной проволоки», Salus 1. Очаговых изменений в центре и на периферии глазного дна не выявлено.

OS: ДЗН - Бледноват, границы нечеткие, проминирует в стекловидное тело, положение сосудистого пучка центральное. Вены слегка расширены, извиты, симптом «серебряной проволоки», Salus 1. Очаговых изменений в центре и на периферии глазного дна не выявлено.

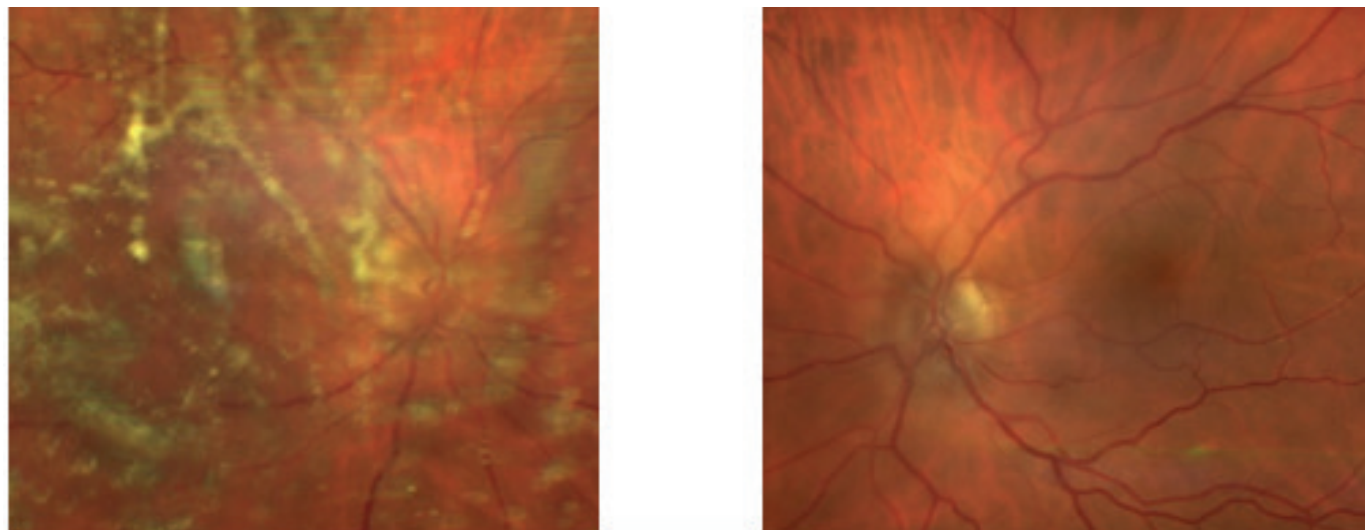


Рис. 1 Фотография глазного дна правого и левого глаз, OS – отек ДЗН, ступенчатость границ.

По результатам ОСТ: OD макулярный профиль сглажен, множественные преретинальные помутнения. OS Отек ДЗН. Макулярный профиль сохранен. Слои сетчатки дифференцируются, включения в толще НЭ. Пограничное утолщение сетчатки в верхнем сегменте.

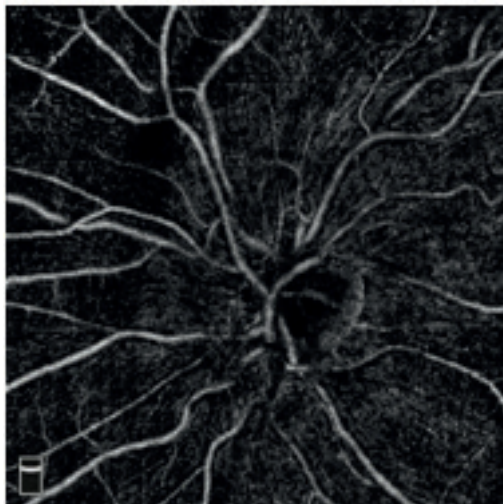
По данным ОКТ-ангио: OS- нарушение микроциркуляции.

УЗИ сосудов головы и шеи выявило стенозирующий, гемодинамически незначимый, атеросклероз экстракраниального отдела брахиоцефальных артерий - стеноз ЛОСА 28% ЛВСА 34% ПОСА 27% ПВСА 36%. Извитость левой ВСА, гемодинамически

незначимая. Непрямолинейность хода позвоночных артерий в сегментах V1 V2, гемодинамически незначимая.

По результатам МРТ сделано заключение: данных за внутримозговой объемный процесс не выявлено. Очаговые изменения в веществе большого мозга дисциркуляторного характера. Смешанная гидроцефалия.

На основании жалоб, анамнеза пациента, данных офтальмоскопической картины и результатов диагностики был поставлен диагноз: OU Артифакция. OS Передняя ишемическая нейропатия. OD- Деструкция стекловидного тела по типу «золотого дождя».



**Рис 2. Скан ОКТ-ангио левого глаза**

Назначен курс консервативного лечения и магнитотерапии. На момент постановки диагноза проводилась однократная парабульбарная инъекция препарата «Дипроспан» в левый глаз. Рекомендована лекарственная терапия: противовоспалительная, нейропротекторная, нейрометаболическая, антиоксидантная и антигипоксическая: Непафенак по 1 капле в конъюнктивальный мешок 3 раза в сутки - 10 дней, Метилэтилпиридинол по 1 капле в конъюнктивальный мешок 3 раза в сутки – 30 дней, «Семакс» 0,1% интраназально 3 раза в сутки в течение

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- Hayreh S.S. Factors influencing blood flow in the optic nerve head. *J Glaucoma*. 1997;6(6):412–425. PMID: 9407371
- Wong T.Y. Retinal arteriolar emboli: epidemiology and risk of stroke. *Curr Opin Ophthalmol*. 2002;13(3):142–146.
- Шеремет Н.Л. Диагностика оптических нейропатий различного генеза: автореф. дис. ... д-ра мед.наук. М., 2015. 40 с. [Sheremet N.L. Diagnosis of optical neuropathies of various genesis: author. dis. ... Dr. Med Sci. M., 2015. 40 p. (In Russ.)].
- Бровкина А.Ф., Шуко А.Г. О дифференциальной диагностике некоторых видов оптической нейропатии. *Клиническая офтальмология*. 2008; 1:30–33. [Brovkina A.F., Schuko A.G. On differentiated diagnostics of some types of optical neuropathy. *Clinical ophthalmology - Klinicheskaya oftal'mologiya*. 2008; 1:30–33 (In Russ.)].
- Сафоненко А.Ю., Иойлева Е.Э. Современные технологии визуализации в диагностике патологии зрительного нерва. *Практическая медицина*. 2018;3 (114):156–160.
- Иойлева Е.Э., Кривошеева М.С., Андрусякова Е.П. Параметры ОКТ-ангиографии макулярной зоны сетчатки и диска зрительного нерва у здоровых лиц молодого возраста. *Российская детская офтальмология*. 2019;3:38–42. <https://doi.org/10.25276/2307-6658-2019-3-38-42>
- Иойлева Е.Э., Кривошеева М.С., Андрусякова Е.П. Оптическая когерентная томография – ангиография в диагностике микроциркуляторных нарушений. *Российская детская офтальмология*. 2019;4:24–28. <https://doi.org/10.25276/2307-6658-2019-4-24-28>
- Сафоненко А.Ю., Иойлева Е.Э., Гаврилова Н.А. Результаты исследования параметров диска зрительного нерва и перипапиллярной сетчатки методом спектральной оптической когерентной томографии с функцией ангиографии у лиц старшей возрастной группы. *Саратовский научно-медицинский журнал*. -2020; 16 (1): 265–268.
- Кривошеева М.С., Иойлева Е.Э. История развития и перспективы метода микропериметрии в диагностике патологии макулярной зоны сетчатки и зрительного нерва // *Вестник офтальмологии*. - 2022. - Т.138. - №1. - С.78-83. DOI: 10.17116/oftalma202213801178
- Hayreh S.S. The blood supply of the optic nerve head and the evaluation of it — myth and reality. *Prog Retin Eye Res*. 2001 Sep;20(5):563–593.
- Офтальмология. Национальное руководство. Краткое издание / Под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 736 с
- Naidoo K, Gichuhi S, Basanez M. et al. Prevalence and causes of vision loss in sub-Saharan Africa: 1990–2010. *Br J Ophthalmol*. 2014;98: 612–618. doi: 10.1136/bjophthalmol-2013-304081
- Федеральные клинические рекомендации по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой. М.; 2015. [Federal clinical guidelines for the provision of ophthalmic care to patients with age-related cataract. Moscow; 2015. (In Russ.)]
- Pérez-Santonja JJ, Bueno JL, Meza J, García-Sandoval B, Serrano JM, Zato MA. Ischemic optic neuropathy after intraocular lens implantation to correct high myopia in a phakic patient. *J Cataract Refract Surg*. 1993 Sep;19(5):651–4. doi: 10.1016/s0886-3350(13)80019-3. PMID: 8229726.
- Кузнецова, А. О. Передняя ишемическая оптическая нейропатия после факосмульсификации на глазу с миопией высокой степени (клиническое наблюдение) / А. О. Кузнецова. XXVIII региональная конференция молодых учёных и исследователей Волгоградской области. 2024: 205–208. – EDN IRBSJG.