

КОРРЕКЦИЯ ВРОЖДЕННОЙ АНИЗОМЕТРОПИЧЕСКОЙ МИОПИИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФАКИЧНЫХ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ

Юсупов А. А.¹, Хамракулов С. Б.², Бобоев С. А.³

¹ Доктор медицинских наук, профессор кафедры Офтальмологии, Самаркандский государственный медицинский университет

² Базовый докторант 2-курса обучения, Самаркандский государственный медицинский университет

³ Кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой Офтальмологии, Самаркандский государственный медицинский университет

Аннотация. Актуальность. Врожденные аметропии играют отрицательную роль в формировании зрительных функций, нередко приводя к рефракционной амблиопии у детей. **Цель.** Анализ результатов коррекции миопической анизометропии высокой степени у детей методом имплантации факичных заднекамерных линз ICL. **Материал и методы.** Данное исследование проводилось в Юсуповской глазной клинике. Сроки наблюдения от 1 года до 3 лет. Исходная сферическая рефракция определялась в диапазоне от $-9,0$ до $-18,0$ D. **Результаты.** После операции острота зрения у всех пациентов составляла 0.5 и выше.

Ключевые слова: миопическая анизометропия, коррекция, факичные заднекамерные линзы ICL

Для цитирования:

Юсупов А. А., Хамракулов С. Б., Бобоев С. А. Коррекция врожденной анизометропической миопии высокой степени с использованием факичных интраокулярных линз. — *Передовая Офтальмология*. — 2023; 1(1):187-190.

CORRECTION OF HIGH DEGREE CONGENITAL ANISOMETROPIC MYOPIA USING PHAKIC INTRAOCULAR LENSES

Yusupov A. A.¹, Khamrakulov S. B.², Boboev S. A.³

¹DSc, Professor of the Department of Ophthalmology, Samarkand State Medical University

²2-year basic doctoral student of Samarkand State Medical University

³ PhD, Head of the Department of Ophthalmology, Samarkand State Medical University

Abstract. Relevance. Congenital ametropia play a negative role in the formation of visual functions, often leading to refractive amblyopia in children. **The purpose of our study.** Analysis of the results of correction of high myopic anisometropia in children by implantation of phakic posterior chamber lenses ICL. **Materials and methods.** This study was conducted at the Yusupov Eye Clinic. The follow-up period was from 1 to 3 years. The initial spherical refraction was determined in the range from -9.0 to -18.0 D. **Results.** After surgery, visual acuity in all patients was 0.5 or higher.

Key words: myopic anisometropia, correction, phakic posterior chamber lenses ICL

For citation:

Yusupov A. A., Khamrakulov S. B., Boboev S. A. Correction of high degree congenital anisometropic myopia using phakic intraocular lenses. — *Advanced Ophthalmology*. — 2023; 1(1):187-190.

YUQORI DARAJALI TUG'MA ANIZOMETROPIK MIOPİYANI KO'Z ICHI FAKIK LINZALAR YORDAMIDA KORREKSIYALASH

Yusupov A. A.¹, Khamrakulov S. B.², Boboev S. A.³

¹ Tibbiyot fanlari doktori, Oftalmologiya kafedrasi professori Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti.

² Oftalmologiya kafedrasi 2-kurs tayanch doktoranti, Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti

³ Tibbiyot fanlari nomzodi, Oftalmologiya kafedrasi mudiri Samarqand Davlat Tibbiyot Universiteti.

Annotatsiya. Dolzarbligi. Tug'ma ametropiya ko'rish funksiyalarini shakllantirishda salbiy rol o'ynaydi, ko'pincha bolalarda refraktiv ambliyopiyaga olib keladi. **Maqsad.** ICL fakik orqa kamerali linzalarni implantatsiya qilish orqali bolalarda yuqori miyopik anizometropiyani korreksiyalash natijalarini tahlil qilish. **Material va uslublar.** Ushbu tadqiqot Yusupov nomidagi ko'z klinikasida

o'tkazildi. Kuzatuv muddati 1 yildan 3 yilgacha bo'lgan. Dastlabki sferik sinishi $-9,0$ dan $-18,0$ D oralig'ida aniqlangan. **Natijalar.** Jarrohlikdan so'ng barcha bemorlarda ko'rish keskinligi 0,5 yoki undan yuqori edi.

Kalit so'zlar: miyopik anizometriya, korreksiyalash, fakik orqa kamerali linzalar ICL

Iqtibos uchun:

Yusupov A. A., Khamrakulov S. B., Boboev S. A. Yuqori darajali tug'ma anizotropik miopiyani ko'z ichi fakik linzalar yordamida korreksiyalash. — *Peredovaya Oftalmologiya*. — 2023; 1(1):187-190.

Актуальность. Врожденные аметропии играют отрицательную роль в формировании зрительных функций, нередко приводя к рефракционной амблиопии у детей [2,4]. Совершенствование оборудования, инструментария и технологий, а также положительный опыт, полученный при применении хирургических методов коррекции у взрослых, значительно снизил возрастную планку оперируемого контингента, поскольку во многих случаях проведение рефракционной операции является единственным кардинальным решением проблемы борьбы с амблиопией [3]. Целесообразность хирургической коррекции аметропий у детей при наличии объективных показаний в настоящее время уже не вызывает сомнений. Современный уровень развития рефракционной хирургии позволил применить ряд хирургических методов коррекции в педиатрической практике. Традиционно рефракционные операции делятся на две основные группы: интраокулярные и кераторефракционные методы [5]. К интраокулярным хирургическим методам коррекции аметропии относят имплантацию факичных интраокулярных линз отрицательной или положительной оптической силы при сохранности естественного хрусталика, а также экстракцию прозрачного хрусталика с имплантацией ИОЛ или без нее. Преимуществом интраокулярной коррекции является отсутствие ограничений в величине корригируемой аметропии, т.е. возможность применять ее при аметропии высокой и сверхвысокой степени, в том числе в сочетании с астигматизмом. Необходимыми условиями для имплантации факичных ИОЛ являются нормальная гидродинамика внутриглазной жидкости и достаточная глубина передней камеры [1,4,7]. Неудачные попытки имплантации первых моделей факичных ИОЛ, являвшихся переднекамерными, и возникавшие при этом послеоперационные осложнения (эндотелиально-эпителиальная дистрофия роговицы, глаукома, катаракта, иридоциклит) постоянно стимулировали исследователей к дальнейшей разработке и усовершенствованию имплантатов [6,8]. Неослабевающий интерес к имплантации факичных ИОЛ обусловлен точностью и стабильностью рефракционного эффекта, сохранностью собственной аккомодационной способности глаза. О положительных результатах имплантации заднекамерных факичных ИОЛ у взрослых пациентов имеется достаточно много публикаций [8]. Однако

возможность использования факичных ИОЛ у детей продолжает оставаться дискуссионной. Об имплантации заднекамерных факичных ИОЛ в коррекции анизометропии высокой степени у детей и подростков сообщается в ряде публикаций [7,8]. В результате хирургической коррекции у большинства пациентов отмечено повышение остроты зрения и восстановление бинокулярных функций благодаря достигнутой рефракции. Однако исследователи отмечают необходимость длительного наблюдения для изучения влияния на детский глаз факичной ИОЛ, являющейся все-таки ино-родным телом.

Цель. Анализ результатов коррекции миопической анизометропии высокой степени у детей методом имплантации факичных заднекамерных линз ICL.

Материалы и методы. Проанализированы результаты 18 имплантаций факичных заднекамерных линз ICL при односторонней миопии высокой степени у детей. Показаниями к операции служили непереносимость очковой и контактной коррекции. Противопоказаниями к данной операции являлись: атрофия зрительного нерва, амблиопия высокой степени, катаракта, глаукома, неполная прозрачность оптических сред, воспалительные заболевания, прогрессирующая миопия, глубина передней камеры менее 3,0 мм, плотность эндотелиальных клеток менее 2300. Данное исследование проводилось в Юсуповской глазной клинике. Операции проведены 18 пациентам, из них 10 мальчиков и 8 девочек, возраст варьировал от 14 до 18 лет. Сроки наблюдения от 1 года до 3 лет. Исходная сферическая рефракция находилась в диапазоне от $-9,0$ до $-18,0$ D (в среднем $-13,5$ D), астигматизм варьировал от 0,5 до 2,5 D. Острота зрения с максимальной коррекцией до операции составляла от 0,08 до 0,2. Значения кератометрии колебались в пределах от 42,1 до 45,6. Среднее значение длины глаза 26,9. Всем пациентам до и после операции проводилась ультразвуковая биомикроскопия. За 2 недели до операции всем пациентам выполнена YAG-лазерная иридэктомия. При необходимости проводили периферическую профилактическую лазеркоагуляцию сетчатки по поводу дистрофических изменений различной степени выраженности. Все операции по имплантации факичных заднекамерных линз ICL выполнены одним хирургом под общим наркозом. Операция проводилась через роговичный разрез.

Дополнительно производились парацентезы на 10 и 2 часах. Имплантировалась факичная заднекамерная линза ICL по инструкции производителя с помощью инжектора.

Результаты и обсуждение. Все операции прошли без осложнений. У одной пациентки наблюдалась незначительная гипотония в первые 3 дня после операции. У остальных пациентов наблюдали ареактивное течение послеоперационного периода. Значительное улучшение остроты зрения без коррекции происходило в первые сутки после операции. В первый день после имплантации факичной заднекамерной линзы ICL у всех пациентов острота зрения без коррекции составляла 0.3 и выше, в среднем острота зрения повысилась на 0.15. Среднее значение ВГД после операции 18 мм рт. ст. У одной пациентки наблюдалось повышение ВГД, которое купировалось назначением бета-блокаторов. Потеря эндотелиальных клеток не превышала 1,5% (от 0,5 до 1,5%). Через 6 месяцев после операции острота у всех пациентов составляла 0.5 и выше. Сферический компонент послеоперационной рефракции составил в среднем $-0,49$ D (от $-0,25$ до $-1,5$ D). Астигматический компонент составил от 0,5 до 2 D. Кератометрическое исследование не выявило индуцированного астигматизма более чем в 0,75 D. В 84% случаев послеоперационная рефракция отличалась от запланированной не более чем на 0,5 D. Значительное улучшение остроты зрения без

коррекции происходило практически сразу после операции. Послеоперационная острота зрения не только достигла уровня дооперационной скорректированной остроты зрения, но и превысила этот рубеж. Уровень максимальной остроты зрения отмечался к концу 2-й недели после имплантации факичной ИОЛ. По результатам ультразвуковой биомикроскопии дооперационная глубина передней камеры варьировала от 3.0 до 3.4 мм, и в послеоперационном периоде расстояние между линзой и эндотелием составляло в среднем 2,3 мм. Расстояние между передней капсулой хрусталика и задней поверхностью факичной ИОЛ составляло от 0,5 до 0,7 мм. Линза занимала центральное положение в задней камере. Спустя 12 месяцев после операции острота у всех пациентов была 0.5 и выше (от 0.5 до 0.8). Рефракция оставалась стабильной. Среднее значение ВГД после операции составляло 18 мм рт. ст.

Выводы. Коррекция анизометропической миопии высокой степени у детей методом имплантации факичных заднекамерных линз ICL дает удовлетворительные результаты в отношении эффективности, предсказуемости, стабильности и безопасности. После операции отмечается улучшение остроты зрения, связанное с увеличением ретинального изображения, что создает условия для нормального развития зрительного анализатора у детей.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бобоев СА, Юсупов АА, Кадырова АМ, Хамракулов СБ. Наш опыт имплантации факичных интраокулярных линз при миопии высокой степени. Вестник ТМА. 2020;3: 46–48. [Boboev SA, Yusupov AA, Kadyrova AM, Khamrakulov SB. Our experience of implantation of phakic intraocular lenses in high myopia. Vestnik TMA. 2020;3:46–48. (In Russia)].
2. Бобоев СА. Анатомо-оптические особенности глаз при врожденной близорукости и их возрастная динамика. // диссертация кандидата медицинских наук. 2001: 180. [Boboev SA. Anatomical and optical features of the eyes in congenital myopia and their age dynamics. // dissertation of the candidate of medical sciences. 2001: 180. (In Russia)].
3. Бойко ЭВ, Самкович ЕВ, Джусоев АТ, Радченко АГ. Отдаленные результаты имплантации заднекамерной факичной ИОЛ при миопии высокой степени. ПМ. 2018;5. [Boiko EV, Samkovich EV, Dzhusoev AT, Radchenko AG. Long-term results of posterior chamber phakic IOL implantation in high myopia. PM. 2018;5. (In Russia)].
4. Юсупов АА, Хамракулов С, Бобоев С, Кадилова А, Юсупова Н, & Юсупова М. Интраокулярная коррекция амметропий факичными линзами. Журнал стоматологии и краниофациальных исследований. 2022;2(1): 13–17. [Yusupov AA, Khamrakulov S, Boboev S, Kadirova A, Yusupova N, & Yusupova M. Intraocular ametropia correction with phakic lenses. Journal of Dentistry and Craniofacial Research. 2022;2(1): 13–17. (In Russia)]. <https://doi.org/10.26739.2181-0966-2021-1-2>
5. Юсупов АА, Бабаев СА, Кадилова АМ, Хамрокулов СБ, Рахмонов ХМ. Особенности возрастной динамики анатомо-оптических параметров глаз при врожденной близорукости. Точка зрения. Восток – Запад. 2017;4:106–108. [Yusupov AA, Babaev SA, Kadirova AM, Khamrakulov SB, Rakhmonov Kh M. Features of age-related dynamics of anatomical and optical parameters of the eyes in congenital myopia. Point of view. East – West. 2017;4:106–108. (In Russia)].
6. Юсупов АА, Бобоев СА, Хамракулов СБ, Сабирова ДБ, Косимов РЭ. Взаимосвязь функциональных и анатомо-оптических параметров глаза при врожденной близорукости. Вопросы науки и образования. 2020;22:106. [Yusupov AA, Boboev SA, Khamrakulov SB, Sabirova DB, Kosimov RE. Relationship between functional and anatomical and optical parameters of the eye in congenital myopia. Problems of Science and Education. 2020; 22:106. (In Russia)].
7. Юсупов А. А. Патогенез, клиника и лечение врожденной близорукости. Диссертация доктора медицинских наук. М. 1992:180. [Yusupov A. A. Pathogenesis, clinic and treatment of congenital myopia. Dissertation of the doctor of medical sciences. M. 1992:180. (In Russia)].
8. Babayev SA, Kadirova AM, Yusupov AA, Khamrakulov SB. Effectiveness Of Surgical Treatment Of High Myopia By Implantation Of Phakic Intraocular Lenses. European Journal of Molecular & Clinical Medicine. 2020;07(03):5723–5726.
9. Huang D, Schallhorn SC, Sugar A, Farjo AA, Majmudar PA, Trattler WB, Tanzer DJ. Phakic intraocular lens implantation for the correction of myopia: a report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology. 2009;116(11):2244–58. doi: 10.1016/j.ophtha.2009.08.018. PMID: 19883852
10. Agzamova SS. Improvement of diagnostics and treatment of ophthalmic complications in zygomatic and orbital injuries. «Ophthalmology. Eastern Europe». 2021;11.3:311–320 (In Russ.)) <https://doi.org/10.34883/PI.2021.11.3.030>

11. Tuychibaeva D. M. Longitudinal changes in the disability due to glaucoma in Uzbekistan // J.ophthalmol. (Ukraine). 2022;507.4:12–17. [http://doi.org /10.31288/oftalmolzh202241217](http://doi.org/10.31288/oftalmolzh202241217)
12. Yangieva NR, Rizaev ZhA, Lokes EP. Development of a method for predicting the risk of occurrence and early detection of age-related macular degeneration of the retina. Bulletin of problems of biology and medicine. 2020;1(50):260–264.