

<https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-14>

Коррекция миопии и миопического астигматизма высокой степени факичной интраокулярной линзой (клинический случай)

Р.З. Шамратов,
Л.Ш. Рамазанова, доктор медицинских наук, профессор,
О.А. Напылова,
Д.А. Маремшаова
 Астраханский государственный медицинский университет
E-mail: rahim.shamratov.90@mail.ru

Представлен клинический случай коррекции миопии и миопического астигматизма высокой степени с помощью факичной интраокулярной линзы (ИОЛ) Artiflex Artisan Toric. Данная модель ИОЛ обладает рядом оптических преимуществ, предсказуемостью рефракционного эффекта, возможностью достижения высоких клинко-функциональных результатов на фоне сохраненной аккомодации и непродолжительностью реабилитационного периода.

Ключевые слова: офтальмология, хирургия, миопия высокой степени, сложный миопический астигматизм, факичная интраокулярная линза.

Для цитирования: Шамратов Р.З., Рамазанова Л.Ш., Напылова О.А. и др. Коррекция миопии и миопического астигматизма высокой степени факичной интраокулярной линзой (клинический случай). Врач. 2021; 32 (3): 82–84. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-14>

Одним из методов хирургического лечения миопии высокой степени со сложным астигматизмом является эксимерлазерная коррекция. К сожалению, есть пациенты, у которых биометрические параметры и сложность астигматической рефракции не позволяют проводить данный вид вмешательства. Решением этой проблемы является имплантация факичных интраокулярных линз (ИОЛ). Коррекция аметропий интраокулярными методами — современное, развивающееся направление офтальмологии. Удаление прозрачного хрусталика с последующей имплантацией ИОЛ позволяет корригировать аметропии разных степеней. Однако после данной операции теряется способность к аккомодации, существует риск отслойки сетчатки. Имплантация факичных линз — одна из наиболее удовлетворительных хирургических процедур, доступных для коррекции сложных аномалий рефракции [1–21].

Приводим клинический случай коррекции миопии и миопического астигматизма высокой степени факичной ИОЛ (Artiflex Artisan Toric).

Пациент Ш., 21 год. Из анамнеза: миопия обоих глаз с детства, склеропластика по Пивоварову в 10 лет на оба глаза. В 2018 г. проведена периферическая профилактическая лазеркоагуляция правого и левого глаза. Показаниями к операции послужило желание пациента избавиться от ношения очков, непереносимость контактной коррекции, наличие противопоказаний к кераторефракционным операциям. Противопоказаниями к данной операции являются: катаракта, глаукома, неполная прозрачность оптических сред, воспалительные заболевания, прогрессирующая миопия, глубина передней камеры <3,0 мм, плотность эндотелиальных клеток <2300 кл/мм².

Данные предоперационного обследования пациента представлены в табл. 1.

Биомикроскопия обоих глаз: роговица прозрачная, блестящая, поверхность роговицы иррегулярная, на эндотелии наложений нет, передняя камера без патологических включений, радужка структурна, зрачок круглый, в центре, хрусталик прозрачный. При осмотре глазного дна линзой Гольдмана обоих глаз: диск зрительного нерва (ДЗН) бледно-розовый, границы четкие, миопический конус и макулярная зона без изменений, на периферии сетчатки зоны дистрофии ограничены, пигментированными лазеркоагулятами.

На кератотопографической карте правого и левого глаза визуализируется выраженный неправильный астигматизм с перепадом кривизны в пределах зоны зрачка. На основании проведенных

Таблица 1
 Данные предоперационного обследования пациента Ш.

Table 1
 Data from the preoperative examination of Patient Sh.

Показатель	Правый глаз	Левый глаз
Острота зрения: без коррекции	0,08	0,08
с коррекцией	shp -8,25 cyl -3,0 ax 1=0,3	shp -8,25 cyl -4,0 ax 175=0,3
ВГД, мм рт. ст.	17	18
Рефрактометрия	-8,25D cyl -3,0D ax 1	-8,25D cyl -4,0D ax 175
Кератометрия	K1 41,75 ax 1; K2 44,75 ax 91	K1 41,25 ax 180; K2 45,00 ax 90
Минимальная толщина роговицы в центре, мкм	486	479
Переднезадняя ось глаза, мм	26,9	27,2
Глубина передней камеры, мм	3,40	3,56
Плотность эндотелиальных клеток, кл/мм ²	3308	3270

Примечание. ВГД — внутриглазное давление.

обследований больному поставлен диагноз: миопия высокой степени; сложный миопический астигматизм, периферическая витреохориоретинальная дистрофия (ПВХРД) (лазероперированная); рефракционная амблиопия 2 степени обоих глаз.

Было принято решение имплантировать факичную переднекамерную торическую ИОЛ (Artiflex Artisan, фирма Ophtec).

Операция прошла без осложнений. Ранний и поздний послеоперационные периоды протекали адекватно. Значительное улучшение остроты зрения без коррекции у пациента наблюдали уже в первые сутки после операции. Данные послеоперационного обследования на 1-е сутки представлены в табл. 2.

Через 1 сут пациент был прооперирован на второй глаз. Отклонение полученной рефракции от расчетной не превышало 0,5D. ВГД после операции составило 17 мм рт. ст. В течение 3 мес наблюдения острота зрения и ВГД оставались стабильными. Послеоперационная острота зрения не только достигла уровня дооперационной ретинальной остроты зрения, но и превысила этот рубеж.

Artiflex Artisan включает сферическую коррекцию от -1,0 до -20,0 дптр в сочетании с коррекцией цилиндра от -1,0 до -6,0 дптр. Уникальность линзы состоит в том, что она фиксируется на радужке (irisclaw), тем самым позволяя точно позиционировать ИОЛ в любом меридиане и центрировать без риска вращения или децентрации. В отличие от обычных переднекамерных ИОЛ, Artiflex Toric не имеет гаптической часть, контактирующую с углом передней камеры, которая

затрудняет отток внутриглазной жидкости, а также с задней поверхностью роговицы, что может привести к дистрофии. Таким образом, имплантация факичной переднекамерной линзы позволила полностью скоррегировать высокую степень аметропии и получить хороший рефракционный результат с первого дня после операции.

Приведенный клинический пример демонстрирует положительные результаты коррекции миопии и миопического астигматизма высокой степени с помощью имплантации факичной ИОЛ в отношении ее эффективности, предсказуемости, стабильности и безопасности.

Имплантация факичной ИОЛ представляет собой хорошую альтернативу очкам и контактными линзам, а также позволяет сохранить естественную аккомодацию глаза.

* * *

Конфликт интересов отсутствует

Прозрачность финансовой деятельности:
никто из авторов не имеет
финансовой заинтересованности
в представленных материалах.

Литература/Reference

1. Баринов Э.Ф., Агафонова В.В., Маршава Д.О. и др. Морфо-клинические параллели развития осложнений, возникающих в глазах после имплантации факичных ИОЛ. *Вестник ОГУ*. 2007; 78: 50–4 [Barinov E.F., Agafonov V.V., Marshava D.O. et al. Morpho-clinical parallels of complications development arose in an eye after fact intraocular lens implantation. *Vestnik OGU*. 2007; 78: 50–4 (in Russ.)].
2. Бессарабов А.Н., Туманян Э.Р., Зуев В.К. и др. Влияние отверстий в оптической части отрицательной ИОЛ на качество зрения при факичной коррекции. *Офтальмохирургия*. 1998; 4: 49–53 [Bessarabov A.N., Tumanyan E.R., Zuev V.K. et al. Vliyanie otverstii v opticheskoi chasti otritsatel'noi IOL na kachestvo zreniya pri fakichnoi korrektsii. *Oftal'mokhirurgiya*. 1998; 4: 49–53 (in Russ.)].
3. Федоров С.Н., Зуев В.К., Туманян Э.Р. и др. Анализ отдаленных клинических и функциональных результатов интраокулярной коррекции миопии высокой степени. *Офтальмохирургия*. 1990; 2: 3–6 [Fedorov S.N., Zuev V.K., Tumanyan E.R. et al. Analiz otдалennykh klinicheskikh i funktsional'nykh rezul'tatov intraokulyarno korrektsii miopii vysokoi stepeni. *Oftal'mokhirurgiya*. 1990; 2: 3–6 (in Russ.)].
4. Шамратов Р.З., Рамазанова Л.Ш., Насылова О.А. Прогноз визуальной реабилитации при коррекции аметропии сопровождающейся амблиопией. Сб. науч. тр., посвящ. Всеросс. научно-практ. конф. «Совершенствование диагностики, лечения и мониторинга глаукомы», 2019; 125–7 [Shamratov R.Z., Ramazanova L.Sh., Nasylova O.A. Prognoz vizual'noi reabilitatsii pri korrektsii ametropii soprovozhdayushcheysya ambliopiei. Sb. nauch. tr., posvyashch. Vseross. nauchno-prakt. konf. «Sovershenstvovanie diagnostiki, lecheniya i monitoringa glaukomy», 2019; 125–7 (in Russ.)].
5. Alfonso J.F., Fernández-Vega L., Lisa C. et al. Central vault after phakic intraocular lens implantation: Correlation with anterior chamber depth, white-to-white distance, spherical equivalent, and patient age. *J Cataract Refract Surg*. 2012; 38: 46–53. DOI: 10.1016/j.jcrs.2011.07.035
6. Baikoff G. Anterior segment OCT and phakic intraocular lenses: A perspective. *J Cataract Refract Surg*. 2006; 32: 1827–35. DOI: 10.1016/j.jcrs.2006.08.025
7. Colin J., Sourdille P., Baikoff G. Safety concerns put spotlight on anglesupported phakic IOLs. *Eurotimes*. 2007; 12: 8–9.
8. Dong Z., Wang N.L., Hao L. et al. Clinical analysis of long term safety after implantation of irisfixed phakic intraocular lens. *Verisyse Zhonghua Yan Ke Za Zhi*. 2012; 48 (8): 707–12.

Таблица 2

Данные обследования пациента Ш. в 1-сутки после операции

Table 2

Data from the examination of Patient Sh. on the first day after surgery

Показатель	Правый глаз	Левый глаз
Острота зрения: без коррекции с коррекцией	1,2 –	1,0 –
ВГД, мм рт. ст.	17	17
Рефрактометрия	sph -0,5D cyl -0,25D ax 0	sph 0D cyl -0,250D ax 95
Кератометрия	K1 41,75 ax 0; K2 44,75 ax 89	K1 41,25 ax 180; K2 45,00 ax 90
Минимальная толщина роговицы в центре, мкм	486	479
Переднезадняя ось глаза, мм	26,9	27,2
Глубина передней камеры, мм	2,40	2,56
Плотность эндотелиальных клеток, кл/мм ²	3250	3210

9. Gonvers M., Bornet C., Othenin-Girard P. Implantable contact lens for moderate to high myopia. Relationship of vaulting to cataract formation. *J Cataract Refract Surg.* 2003; 29: 918–24. DOI: 10.1016/s0886-3350(03)00065-8

10. Hyo-Sung Maeng, Tae-Young Chang, Doon-Hoon Lee et al. Risk factor evaluation for cataract development in patients with low vaulting after phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2011; 37: 881–5. DOI: 10.1016/j.jcrs.2010.11.037

11. Kamiya K., Shimizu K., Kawamorita T. Changes in vaulting and the effect on refraction after phakic posterior chamber intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2009; 35: 1582–6. DOI: 10.1016/j.jcrs.2009.03.052

12. Kohnen T., Klaproth O.K. Three year stability of an angle-supported foldable hydrophobic acrylic phakic intraocular lens evaluated by Scheimpflug photography. *J Cataract Refract Surg.* 2010; 36: 1120–6. DOI: 10.1016/j.jcrs.2010.01.023

13. Leccisotti A. Iridiocyclus associated with angle-supported phakic intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2006; 32: 1007–10. DOI: 10.1016/j.jcrs.2006.02.030

14. Patel S.R., Chu D.S., Ayres B.D. et al. Corneal edema and penetrating keratoplasty after anterior chamber phakic intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg.* 2005; 31: 2212–5. DOI: 10.1016/j.jcrs.2005.04.031

15. Pechméja J., Guinguet J., Colin J. et al. Severe endothelial cell loss with anterior chamber phakic intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2012; 38: 1288–92. DOI: 10.1016/j.jcrs.2012.04.022

16. Saxena R., Boekhoorn S.S., Mulder P.G. et al. Long-term Follow-up of Endothelial Cell Change after Artisan Phakic Intraocular Lens Implantation. *Ophthalmology.* 2008; 115: 608–13. DOI: 10.1016/j.ophtha.2007.05.036

17. Sedaghat M., Zarei-Ghanavati M., Ansari-Astaneh M.R. et al. Evaluation of sterile uveitis after iris-fixated phakic intraocular lens implantation. *Middle East Afr J Ophthalmol.* 2012; 19: 199–203. DOI: 10.4103/0974-9233.95249

18. Tahzib N.G., Eggink F.A., Frederik P.M. et al. Recurrent intraocular inflammation after implantation of the Artiflex phakic intraocular lens for the correction of high myopia. *J Cataract Refract Surg.* 2006; 32: 1388–91. DOI: 10.1016/j.jcrs.2006.02.082

19. Tehrani M., Schaefer M., Koeppe J. et al. Preoperative simulation of postoperative iris-fixated phakic intraocular lens position and simulation of aging using high-resolution Scheimpflug imaging. *J Cataract Refract Surg.* 2007; 33: 11–4. DOI: 10.1016/j.jcrs.2006.07.039

20. Titiyal J.S., Sharma N., Mannan R. et al. Iris-fixated intraocular lens implantation to correct moderate to high myopia in Asian-Indian eyes: Five-year results. *J Cataract Refract Surg.* 2012; 38: 1446–52. DOI: 10.1016/j.jcrs.2012.03.029

21. Yamaguchi T., Negishi K., Yuki K. et al. Alteration in the anterior chamber angle after implantation of iris-fixated phakic intraocular lenses. *J Cataract Refract Surg.* 2008; 34: 1300–5. DOI: 10.1016/j.jcrs.2008.04.033

CORRECTION OF MYOPIA AND HIGH-GRADE MYOPIC ASTIGMATISM WITH A PHAKIC INTRAOCULAR LENS (A CLINICAL CASE)

R. Shamratov; Professor **L. Ramzanova, MD**; **O. Napylova**; **D. Maremschaova**
Astrakhan State Medical University

The presented clinical case describes a procedure to correct myopia and high-grade myopic astigmatism with an Artiflex Artisan Toric phakic intraocular lens. This intraocular lens model has a number of optical advantages, refractive predictability, the possibility of achieving high clinical and functional results in the presence of preserved accommodation and a short rehabilitation period.

Key words: ophthalmology, surgery, high-grade myopia, compound myopic astigmatism, phakic intraocular lens.

For citation: Shamratov R., Ramzanova L., Napylova O. et al. Correction of myopia and high-grade myopic astigmatism with a phakic intraocular lens (a clinical case). *Vrach.* 2021; 32 (3): 82–84. <https://doi.org/10.29296/25877305-2021-03-14>

Об авторax/About the authors: Shamratov R.Z. ORCID: 0000-0003-4754-1544; Ramzanova L.Sh. ORCID: 0000-0002-4043-3674; Maremschaova D.A. ORCID: 0000-0003-0313-4218