

DOI: <https://doi.org/10.25276/2410-1257-2020-1-37-40>  
УДК 617.741

## Исследование возможности имплантации мультифокальной ИОЛ с малой степенью аддидации при наличии на парном глазу имплантированной монофокальной модели

А.Е. Луговской<sup>1</sup>, Е.Л. Сорокин<sup>1,2</sup>, О.В. Коленко<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Хабаровский филиал ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Фёдорова» МЗ РФ, Хабаровск

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» МЗ РФ, Хабаровск

<sup>3</sup>КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ Хабаровского края, Хабаровск

### РЕФЕРАТ

**Цель.** Оценка эффективности зрительного восприятия изображений на различных дистанциях обоими глазами при моно- и билатеральной имплантации интраокулярной линзы (ИОЛ) Lentis Comfort.

**Материал и методы.** Основная группа – 29 пациентов (58 глаз) с имплантированной на одном глазу ИОЛ Lentis Comfort и на парном глазу – монофокальной ИОЛ. Группа сравнения – 24 пациента (48 глаз) с билатеральной имплантацией мультифокальной ИОЛ Lentis Comfort. Исследовали некорректированную остроту зрения (НКОЗ) при одновременном разглядывании объектов обоими глазами с различных дистанций: 5 м, 50-70 см и 33-35 см.

**Результаты.** Показатели НКОЗ для трех дистанций оказались сопоставимо высокими в обеих группах и не обнаружили статистически значимой разницы. Но для дистанции 33 см средний показатель НКОЗ оказался статистически значимо выше в группе сравнения, составив  $0,5 \pm 0,08$  против  $0,4 \pm 0,07$  в основной группе ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** Имплантация ИОЛ Lentis Comfort пациентам с наличием на парном глазу монокулярной ИОЛ позволяет обеспечить высокую остроту зрения одновременно обоими глазами без дополнительной коррекции на различные дистанции.

**Ключевые слова:** мультифокальная ИОЛ, монофокальная ИОЛ на парном глазу, Lentis Comfort. ■

Точка зрения. Восток – Запад. 2020;1:37-40.

### ABSTRACT

#### Research of the possibility of implanting the multifocal IOL with a small degree of addidation in the presence of the implanted monofocal model on the pair eye

A.E. Lugovskoy<sup>1</sup>, E.L. Sorokin<sup>1,2</sup>, O.V. Kolenko<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>The S. Foydorov Eye Microsurgery Federal state institution, Khabarovsk

<sup>2</sup>Far Eastern State Medical University, Khabarovsk

<sup>3</sup>Postgraduate Institute For Public Health Specialists, Khabarovsk

**Purpose.** Evaluation of the effectiveness of visual perception of images at different distances with both eyes during mono- and bilateral implantation of an intraocular lens (IOL) Lentis Comfort.

**Material and methods.** The main group consisted of 29 patients (58 eyes) with a Lentis Comfort IOL implanted in one eye and a monofocal IOL in the double eye. Comparison group – 24 patients (48 eyes) with bilateral implantation of a multifocal IOL Lentis Comfort.

We examined uncorrected visual acuity (UVA) while simultaneously viewing objects with both eyes from different distances: 5 m, 50-70 cm and 33-35 cm.

**Results.** The UVA indicators for three distances turned out to be comparatively high in both groups and did not reveal a statistically significant difference. But for a distance of 33 cm, the average UVA index was statistically significantly higher in the comparison group, amounting to  $0.5 \pm 0.08$  versus  $0.4 \pm 0.07$  in the main group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion.** Implantation of the Lentis Comfort IOL to patients with a monocular IOL on the paired eye allows for high visual acuity simultaneously with both eyes without additional correction at different distances.

**Key words:** multifocal IOL, monofocal IOL on a double eye, Lentis Comfort. ■

Point of View. East – West. 2020;1:37-40.

Мультифокальные интраокулярные линзы (ИОЛ) премиум-класса, ввиду их высокой востребованности при выпол-

нении факоэмульсификации (ФЭ), становятся вполне доступными для широкого контингента пациентов с катарактой [1-7]. Их возможности

создания высокой визуализации для различных дистанций (для дали, для близи без дополнительной оптической коррекции) существенно по-

вышают эффективность зрительной реабилитации [8-10]. В связи с бурным развитием арсенала мультифокальных ИОЛ все больше пациентов испытывают желание и потребность в комфортном зрении с различных дистанций без дополнительной оптической коррекции.

В структуре моделей мультифокальных ИОЛ в ряде клиник РФ широко представлена модель ИОЛ Lentis Comfort (Oculentis, Германия) с аддидацией +1,5 дптр [11-13]. Принято считать, что лишь при условии имплантации подобной же модели мультифокальной ИОЛ на парном глазу может быть гарантировано высокое качество зрения на различных дистанциях [14-16].

Но у многих из пациентов на парном глазу ранее уже была имплантирована монофокальная модель ИОЛ [17]. Как быть в данной ситуации? Возможно ли имплантировать им мультифокальную модель ИОЛ? Будут ли состоятельны те преимущества ее оптики, которые заложены в мультифокальной ИОЛ [18-20] при наличии монофокальной ИОЛ на парном глазу? Как будет ощущать зрительное восприятие пациент, не возникнет ли какой-либо дискомфорт его зрительной системы? В литературе подобных сведений мы не обнаружили, хотя данные ситуации в повседневной клинической практике возникают все чаще [21].

## ЦЕЛЬ

Оценка эффективности зрительного восприятия изображений на различных дистанциях обоими глазами при моно- и билатеральной имплантации ИОЛ Lentis Comfort.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Критериями отбора пациентов явилось наличие имплантированной мультифокальной модели ИОЛ Lentis Comfort на одном либо на обоих глазах; отсутствие интра- и постоперационных осложнений ФЭ; высокая острота зрения без дополнительной оптической коррекции монокулярно (не менее 0,7-0,8); эмметропическая либо слабая степень миопической рефракции (до 0,5

дптр); отсутствие сопутствующей офтальмологической и системной патологии.

Было отобрано 53 пациента в возрасте от 47 до 69 лет (в среднем  $58 \pm 6,5$  лет). Мужчин было 31, женщин – 22. Все пациенты были разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту и полу.

Основная группа была представлена 29 пациентами (58 глаз), которым была имплантирована ИОЛ Lentis Comfort на одном глазу и монофокальная ИОЛ на другом.

В группу сравнения были включены 24 пациента (48 глаз) с имплантированными в оба глаза мультифокальными ИОЛ Lentis Comfort.

Степень аддидации мультифокальных ИОЛ Lentis Comfort была стандартной и составляла +1,5 дптр.

В структуре ранее имплантируемых моделей монофокальных ИОЛ в основной группе были представлены: Noya iSert (Surgical Optics, Япония), Hydro-4 Aspheric (Rumex, Великобритания), Rayner C-flex (Rayner, Великобритания).

Во всех случаях имплантация ИОЛ осуществлялась по стандартной технологии ФЭ (малый разрез, удаление ядра по методике Phaco Chore). Применялись факоэмульсификаторы моделей Centurion и Infiniti (Alcon, США). Технические трудности выполнения ФЭ ни в одном случае не возникло, во всех глазах имплантация ИОЛ была выполнена в капсульный мешок, интра- и послеоперационные осложнения отсутствовали. Послеоперационный период у всех пациентов прошел адекватно. Период между выполнением ФЭ на парных глазах в обеих группах был сопоставимым: от 2 месяцев до 3 лет (в среднем  $1,6 \pm 0,8$  года).

При оценке функционального состояния зрительного восприятия обоими глазами у пациентов всех групп использовались следующие методики: определение характера зрения с помощью четырехточечного цветотеста; исследование некорригированной остроты зрения (НКОЗ) обоими глазами при одновременном разглядывании объектов с трех дистанций: 5 м; 50-70 см, 33-35 см (фороптер New Simplex, Frastema, Италия), проектор знаков HUVITZ CCP-3100 (Корея). По-

мимо этого, пациентам предлагалось самостоятельно оценить комфортность зрительного восприятия при быстрой перемене дистанции зора обоими глазами: по 5 секунд вдаль, на средней дистанции и вблизи, затем снова 5 секунд вдаль. При этом оценивалась длительность комфортного восприятия. В случае появления зрительного дискомфорта (головокружение, появление пелены при смене фокусных расстояний), фиксировалось время его развития после начала пробы (в минутах).

Осуществлялась также субъективная оценка длительности зрительного комфорта при чтении текста на близкой дистанции обоими глазами. Предлагался текст, изложенный шрифтом №5, который необходимо было непрерывно читать обоими глазами с дистанции 33-35 см. Длительность проведения пробы составляла 20 минут. Через каждые 5 минут пациенты самостоятельно оценивали появление зрительного дискомфорта (расплывание текста, зрительное утомление, боли в надбровных дугах). Временные интервалы оценки составляли: 5, 10, 15, 20 минут.

Всем пациентам оценка зрительного восприятия выполнялась после выполнения ФЭ дважды: через 3 месяца и спустя 1,5-2 года. Выяснялось наличие статистически значимой разницы одноименных показателей обеих групп.

Сравнительный анализ полученных показателей обеих групп выполнялся с использованием программы IBM SPSS Statistics-20. Данные представлены в виде  $M \pm \sigma$ , где  $M$  – среднее значение,  $\sigma$  – стандартное отклонение. Количественные показатели сравнивались с использованием критерия U Манна-Уитни, качественные – с использованием точного двустороннего критерия Фишера. Отличия считались значимыми на уровне  $<0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали исследования, у всех пациентов сравниваемых групп сохранялся бинокулярный характер зрения. Показатели НКОЗ для дальней и средней дистанций в обе-

их группах оказались сопоставимо высокими, составив  $0,92 \pm 0,05$  и  $0,93 \pm 0,07$  для дали;  $0,71 \pm 0,09$  и  $0,74 \pm 0,05$  – для средней дистанции, соответственно,  $p > 0,05$ .

Однако для ближней дистанции (33 см) средний показатель НКОЗ в группе сравнения оказался статистически значимо выше ( $0,5 \pm 0,08$  против  $0,4 \pm 0,07$ ,  $p < 0,05$ ).

Субъективная оценка комфортности зрительного восприятия обоими глазами (быстрая смена взора на различные фокусные расстояния) выявила наличие зрительного дискомфорта в виде расплывчатости текста (нечеткость). В основной группе он был отмечен у 8 пациентов, в группе сравнения – у 4 человек ( $p > 0,05$ ).

При исследовании комфортности непрерывного чтения вблизи в течение 20 минут было выявлено, что 12 пациентов из группы сравнения не ощутили дискомфорта (50%), и у 12 (50%) появилась зрительная утомляемость в различные сроки: у 2 человек – через 10 минут исследования; у 5 – через 15 минут и у 5 – через 20 минут.

В основной группе 9 пациентов отметили комфортность непрерывного чтения вблизи в течение 20 минут (31%). Зрительная утомляемость выявлена у 20 пациентов (69%): к 5 минуте – у 3 пациентов; к 10 минуте – у 6, к 15 минуте – у 6 и к 20 минуте – у 5.

При сравнительной оценке частоты случаев комфортного чтения и возникновения случаев зрительного дискомфорта не было выявлено статистически значимых отличий в обеих группах за исследуемые периоды: 60% и 31%; 50% и 69% соответственно ( $p > 0,05$ ).

Проведенное изучение качества визуализации изображения обоими глазами с различных дистанций у пациентов с имплантированными ИОЛ, мультифокальной на одном глазу, и монофокальной на другом глазу, позволило оценить наличие и степень комфортности зрительных функций как для дали, так и для средней и ближней дистанций.

Подавляющее большинство исследуемых функциональных проб и показателей оказались сопоставимо высокими как для группы пациентов с двусторонней имплантацией Lentis

Comfort, так и для группы больных с имплантированной ИОЛ Lentis Comfort на одном глазу при наличии на парном глазу монокулярной модели ИОЛ. Это, в частности, относится к исследованию показателей НКОЗ для дали, средней дистанции и близи (0,5 и 0,4), хотя последний показатель и оказался статистически значимо ниже группы сравнения. По степени комфортности зрительного восприятия изображения при быстрой перемене взора на различные дистанции обе группы были вполне сопоставимы. Сопоставимые результаты в обеих группах были получены и при выполнении функциональной пробы с длительным непрерывным чтением текста вблизи (в течение 20 мин.). Это свидетельствует о создании вполне комфортных зрительных условий при односторонней имплантации ИОЛ Lentis Comfort для продолжительной зрительной работы на близкой дистанции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Имплантация мультифокальной ИОЛ Lentis Comfort пациентам с наличием на парном глазу монокулярной модели ИОЛ вполне может быть осуществлена. Ее возможно выполнять у пациентов, осуществляющих тот или иной вид деятельности, преимущественно на средней дистанции. В подобных клинических случаях создаются комфортные зрительные условия для визуализации изображений обоими глазами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фомина О.В., Малюгин Б.Э., Морозова Т.А. Стандартизация клинических исследований остроты зрения после имплантации мультифокальной интраокулярной линзы. Современные технологии в офтальмологии. 2015; (3): 169-173.
2. Малюгин Б.Э., Линник Л.Ф., Егорова Э.В. и др. Проблемы хирургии катаракты и интраокулярной коррекции: достижения отечественной школы и современные тенденции развития. Вестник Российской академии медицинских наук. 2007; (8): 9-16.
3. Малюгин Б.Э. Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция на современном этапе развития офтальмохирургии. Вестник офтальмологии. 2014; 130(6): 80-88.

4. Темиров Н.Э., Корхов Е.А. Клинические результаты коррекции афакии различными типами мультифокальных ИОЛ. Офтальмология. 2010; 7(1): 8-13.

5. Оренбуркина О.И., Абсалямов М.Ш., Бикбулатова А.А., Бурханов Ю.К. Результаты фемтофакоэмульсификации катаракты с имплантацией линз нового поколения. Практическая медицина. 2017; 1(9): 58-62.

6. Бойко Э.В., Винницкий Д.А. Сравнение зрительных функций у пациентов после имплантации бифокальных, трифокальных и монофокальных интраокулярных линз. Офтальмохирургия. 2019; (1): 11-19.

7. Сенченко Н.Я., Шантурова М.А., Писаревская О.В. и др. Восстановление зрительных функций после имплантации мультифокальной интраокулярной линзы. Вестник офтальмологии. 2012; 128(3): 23-25.

8. Malyugin BE, Pokrovskiy DF, Shpak AA. Accommodative changes in anterior chamber depth in patients with high myopia. Journal of Cataract & Refractive Surgery. 2012; 38(8): 1403-1407.

9. Исаков И.А. Технологии производства мультифокальных дифракционно-рефракционных интраокулярных линз. Автометрия. 2017; (5): 30-39.

10. Малюгин Б.Э., Соболев Н.П., Фомина О.В. Анализ функциональных результатов имплантации новой модели трифокальной интраокулярной линзы. Офтальмохирургия. 2017; (4): 6-14.

11. Луговской А.Е., Белоноженко Я.В., Егоров В.В., Сорокин Е.Л. Исследование стабильности достигнутых функциональных результатов с различных дистанций после имплантации мультифокальной иол lentis comfort. Дальневосточный медицинский журнал. 2018; (1): 63-66.

12. Темиров Н.Э., Темиров Н.Н. Мультифокальные ИОЛ с малой степенью аддидации в коррекции афакии различного генеза. Современные технологии в офтальмологии. 2016; (5): 87-89.

13. Темиров Н.Н., Темиров Н.Э. Зрительные функции и клиническая рефракция пациентов после имплантации различных типов мультифокальных интраокулярных линз. Офтальмология. 2015; 12(2): 37-42.

14. Сенченко Н.Я., Шантурова М.А., Писаревская О.В. и др. Восстановление зрительных функций после имплантации мультифокальной интраокулярной линзы. Вестник офтальмологии. 2012; 128(3): 23-25.

15. Малюгин Б.Э., Тахтаев Ю.В., Морозова Т.А., Поздеева Н.А. Результаты мультицентровых исследований имплантации мультифокальной градиентной ИОЛ третьего поколения (ГРАДИОЛ-3). Офтальмохирургия. 2012; (2): 36-41.

16. Бойко Э.В., Винницкий Д.А. Сравнение зрительной реабилитации с применением трифокальных и бифокальных интраокулярных линз. Офтальмохирургия. 2018; (2): 67-74.

17. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л. Анализ качества зрения пациентов с различными видами мультифо-

кальных ИОЛ в позднем послеоперационном периоде. Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2013: Сб. науч. ст. М.: 2013: 185-189.

18. Луговской А.Е., Егоров В.В., Сорокин Е.Л., Белоноженко Я.В. Клиническая оценка функциональных результатов имплантации мультифокальной ИОЛ LENTIS COMFORT при факоемульсификации возрастной катаракты. Современные

технологии в офтальмологии. 2017; (6): 80-82.

19. Луговской А.Е., Дьяченко Ю.Н., Сорокин Е.Л. Особенности имплантации мультифокальной модели ИОЛ LENTIS COMFORT при миопии различных степеней, достигнутые зрительные функции. Современные технологии в офтальмологии. 2018; (2): 92-95.

20. Першин К.Б., Пашинова Н.Ф., Цыганков А.Ю. и др. Бинокулярная им-

плантация новой трифокальной дифракционной интраокулярной линзы для коррекции пресбиопии. Российский медицинский журнал. 2018; 24(5): 228-232.

21. Корхов Е.А. Результаты двусторонней симметричной и асимметричной коррекции афакии мультифокальными иол различного типа. Кубанский научный медицинский вестник. 2011; (1): 28-32.