

медикаментозным лечением на 4 – 6-е сутки после операции, этот факт существенно не оказывал влияния на остроту зрения.

Острота зрения с наилучшей коррекцией составила 0,5 и выше на 58 глазах (86%) через неделю после операции, на 65 глазах (95%) – через месяц после операции.

Выводы

Применение ультразвуковой факоэмульсификации катаракты с оптимизированной эндокапсулярной механической факофрагментацией показало хорошие результаты у больных с мягкой и твердой катарактой, и имеет следующие преимущества:

1. Уменьшается или практически устраняется риск повреждения передней капсулы факочопперами.

2. Уменьшается вероятность выскальзывания ядра при факофрагментации внутри капсульного мешка.

3. Устраняется давление на связочный аппарат и капсульный мешок в процессе факофрагментации.

4. Уменьшается время действия ультразвука и количество используемой ирригационной жидкости.

5. Манипуляции с помощью факочопперов производятся внутри хрусталиковой сумки, то есть далеко от роговицы, что предупреждает ее травмирование.

6. Сокращается риск возникновения интраоперационных и послеоперационных осложнений.

Сведения об авторах статьи:

Ботбаев Алмазбек Аскерович – к.м.н., ассистент кафедры офтальмологии. Место работы: КГМА им. академика И.К. Ахунбаева. Адрес: г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо 1. E mail: almaz20031@yahoo.com.

Тултемиров Алмаз Усенбекович – аспирант кафедры офтальмологии. Место работы: КГМА им. академика И.К. Ахунбаева. Адрес: г. Бишкек, ул. Тоголок Молдо 1. E mail: tultemirov@gmail.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Colvard M. Divide and conquer cross-chop. A simple, easy, and effective approach to nuclear disassembly / M. Colvard // *Cataract & Refractive Surgery Today*. 2012 Oct; 46-48.
2. PhacoPrechop versus Divide and Conquer Phacoemulsification: A Prospective Comparative Interventional Study / Effat A Elnaby [et al.] // *Middle East African Journal of Ophthalmology*. – 2008 Jul-Dec / – Vol. 15(3). – P. 123-127.
3. Comparison of divide and conquer and phaco-chop techniques during fluid-based phaco-emulsification / A. Tsorbatzoglou [et al.] // *Eur. J. Ophthalmol.* – 2007 May-Jun. – Vol. 17(3). – P. 315-319.

УДК 617.7

© А.В. Винницкий, Д.А. Винницкий, 2017

А.В. Винницкий, Д.А. Винницкий ЗРИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ КАТАРАКТЫ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ТРИФОКАЛЬНОЙ И БИФОКАЛЬНОЙ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ ГБУЗ РК «Коми Республиканская больница», г. Сыктывкар

Цель исследования – сравнение функциональных результатов имплантации различных видов интраокулярных линз (ИОЛ) в хирургии катаракты.

Проведено клиническое исследование, включающее 90 больных, которые были прооперированы по поводу катаракты и поделены на три группы: группа с монофокальными ИОЛ (МИОЛ-2) – 30 больных, группа с бифокальными ИОЛ (МИОЛ-Аккорд) – 30 больных и группа с трифокальными ИОЛ (МИОЛ-Рекорд) – 30 больных. Всем пациентам была произведена оценка остроты зрения, контрастной чувствительности, уровня субъективной удовлетворенности.

В группе с монофокальными ИОЛ (МИОЛ-2) получена высокая острота зрения вдаль ($0,82 \pm 0,02$) при низком зрении вблизи ($0,32 \pm 0,05$) и на средних расстояниях ($0,25 \pm 0,01$). В группе с бифокальными ИОЛ (МИОЛ-Аккорд) получена высокая острота зрения вдаль ($0,76 \pm 0,08$) и вблизи ($0,64 \pm 0,18$) при незначительно сниженной остроте зрения на промежуточных расстояниях ($0,45 \pm 0,03$). В группе с трифокальными ИОЛ получены удовлетворительные показатели остроты зрения вдаль ($0,74 \pm 0,01$), вблизи ($0,58 \pm 0,06$) и на средних расстояниях ($0,6 \pm 0,04$). Наряду с этим после имплантации трифокальных ИОЛ наблюдались более сильное снижение пространственно-контрастной чувствительности (ПКЧ) и появление «гало-эффектов». Субъективная удовлетворенность пациентов была высокая во всех исследуемых группах.

Ключевые слова: катаракта, интраокулярная линза, мультифокальная интраокулярная линза, трифокальная интраокулярная линза, бифокальная интраокулярная линза.

A.V. Vinnitskiy, D.A. Vinnitskiy VISUAL FUNCTION OF PATIENTS AFTER CATARACT SURGERY WITH IMPLANTATION OF A TRIFOCAL AND BIFOCAL INTRAOCULAR LENSES

The aim of the study was to evaluate the visual outcomes in patients implanted with multifocal intraocular lens (IOL) after cataract surgery.

Clinical study included 90 patients who underwent cataract surgery and were divided into three groups: group 1 was made up of 30 eyes implanted with the monofocal IOL (Miol-2); group 2 – 30 eyes implanted with the bifocal IOL (Miol-Akkord) and group 3 – 30

eyes implanted with the three focal IOL (Miol-Rekord). Visual acuity, contrast sensitivity function and quality of life were assessed during a follow up period.

In group of monofocal IOL significant improvement was observed in the distance visual acuity ($0,82 \pm 0,02$), but reduction in near visual acuity ($0,32 \pm 0,05$) and in intermediate visual acuity ($0,25 \pm 0,01$). In group of bifocal IOL significant improvement was observed in the distance visual acuity ($0,76 \pm 0,08$) and in near visual acuity ($0,64 \pm 0,18$), but reduction in intermediate visual acuity ($0,45 \pm 0,03$). Three focal IOL showed better results in the distance visual acuity ($0,74 \pm 0,01$), in near visual acuity ($0,58 \pm 0,06$), in intermediate visual acuity ($0,6 \pm 0,04$). However, after implantation of three focal IOL significant increase in contrast sensitivity and appearance of "Halo-effects" were detected. All patients reported high level of satisfaction.

Key words: cataract, intraocular lens, multifocal intraocular lens, three focal intraocular lens, bifocal intraocular lens.

После удаления нативного хрусталика требуется коррекция афакии, которая в настоящее время чаще всего выполняется в виде имплантации интраокулярной линзы как наиболее безопасный и эффективный вариант [1,2,3]. Как правило, производится имплантация монофокальной модели интраокулярной линзы. В послеоперационном периоде пациенты зачастую вынуждены пользоваться различными видами коррекции (в основном очковой) для хорошего зрения вблизи, вдаль или на средние расстояния – в зависимости от полученной рефракции [5,6]. Таким образом, восстановление зрения только на дальние расстояния связано со снижением зрения на промежуточных и ближних дистанциях, которые оказывают влияния на качество жизни, ограничивая моменты, связанные с работой вблизи и на средних расстояниях (хобби пациента, использование гаджетов, просмотр телевизора и прочее) [8]. Имплантация мультифокальных ИОЛ может уменьшить зависимость пациента от использования очков и обеспечить хорошее зрение на различных расстояниях [4]. Однако ряд пациентов остаются недовольными полученными результатами [7,9,10].

Цель исследования – сравнение функциональных результатов имплантации различных видов интраокулярных линз в хирургии катаракты.

Материал и методы

В основу данного исследования положены результаты операций по поводу катаракты, произведенных на базе микрохирургического отделения Коми Республиканской больницы за период 2014-2016 гг. В исследование включены мужчины и женщины, поступившие в микрохирургическое отделение с диагнозом катаракта. Им была проведена экстракция катаракты методом факоэмульсификации с последующей имплантацией ИОЛ. Использовались эластичные интраокулярные линзы производства ООО «Репер-НН» г. Нижний Новгород.

Были сформированы три основные группы (30 пациентов, 30 глаз в каждой группе):

– группа с имплантированной бифокальной дифракционно-рефракционной интраокулярной линзой (МИОЛ-Аккорд). Сред-

ний возраст больных составил $67,4 \pm 9,02$ года (мин. 52 года, макс. 80 лет), женщин было 17, мужчин – 13. Средний показатель остроты зрения до операции составил 0,089 (стандартное отклонение 0,07);

– группа с имплантированными трифокальными рефракционно-дифракционными интраокулярными линзами (МИОЛ-Рекорд). Средний возраст больных составил $58,5 \pm 4,74$ года (мин. 51 год, макс. 68 лет), женщин было 12, мужчин – 18. Средний показатель остроты зрения до операции составил 0,14 (стандартное отклонение 0,12);

– третья группа (контроль) с имплантированной монофокальной интраокулярной линзой (МИОЛ-2). Средний возраст больных составил $69 \pm 3,4$ года (мин. 55 лет, макс. 85 лет), мужчин было 14, женщин 16. Средняя острота зрения до операции составляла 0,06 (стандартное отклонение 0,05).

Всем пациентам были проведены стандартные офтальмологические виды обследования перед оперативным лечением катаракты с акцентом на следующие методы диагностики: определение остроты зрения вдаль, вблизи, на промежуточном расстоянии. Во всех случаях проверка остроты зрения проводилась в условиях различной освещенности (фотопическое и мезопическое), а также проводилось исследование контрастной чувствительности. Для определения субъективной удовлетворенности пациентов использовался анкетный опрос с помощью вопросника VFQ-14. Наблюдение за состоянием глаз у пациентов, которым была проведена операция, осуществляли ежедневно в течение 6 суток после операции, далее через 1, 3, 6 и 12 месяцев. Факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ проводилась в плановом порядке на следующий день после поступления. У всех пациентов операции прошли планово, без осложнений.

Для статистической обработки полученных данных использовалось программное обеспечение STATISTICA 6,0 с применением стандартных методов математико-статистического непараметрического анализа данных и Excel. Сравнение между группами проводилось с использованием критерия Манна–Уитни.

Результаты и обсуждение

При исследовании монохромной и цветовой пространственной контрастной чувствительности (ПКЧ) выявлено снижение во всех исследуемых группах. Наиболее значительное снижение ПКЧ наблюдалось в диа-

зоне высоких и низких пространственных частот, причем к красному цвету в большей степени, чем к зеленому, синему и монохроматическому, особенно в группе с имплантированными трифокальными ИОЛ (МИОЛ-Рекорд) (см. рисунок).

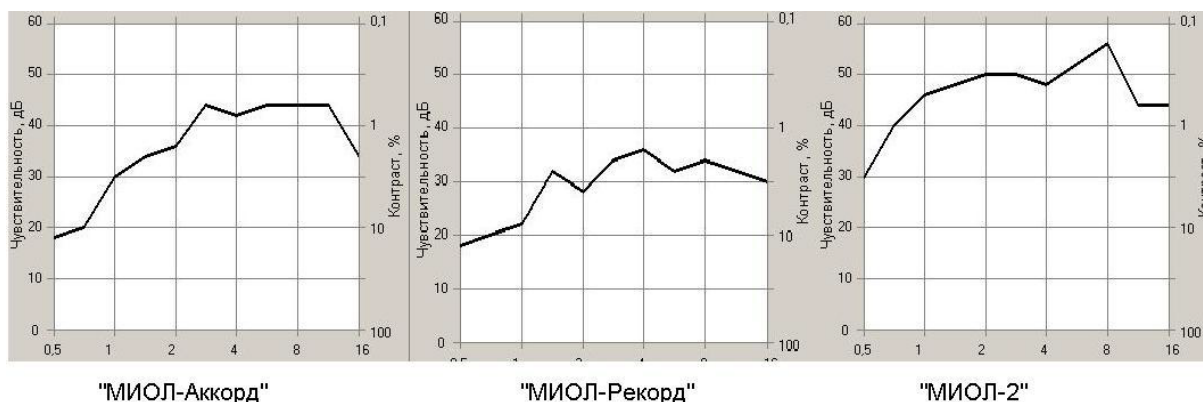


Рис. Средние показатели ПКЧ у пациентов с имплантированными ИОЛ

Полученная послеоперационная рефракция соответствовала рассчитанной с отклонением $\pm 0,5$ диоптрий и не требовала очковой коррекции в группе с монофокальными линзами – в 86,7% (26) случаев, в группе с бифокальными линзами – в 76,7% (23) случаев, в группе с трифокальными дифракционно-рефракционными ИОЛ – в 70% (21) случаев. Показатели остроты зрения в фотопических и мезопических условиях и диаметра зрачка представлены в табл. 1.

Выявлены улучшение зрения во всех трех группах в фотопических условиях и ожидаемое снижение зрения у пациентов с

монофокальной ИОЛ на близких и средних дистанциях. В группах с трифокальными ИОЛ по сравнению с бифокальными ИОЛ ($p < 0,05$) наблюдалось улучшение зрительных функций на средних дистанциях.

Субъективная удовлетворенность пациентов была довольно высокая, возникновение бликов, засветов при вождении автомобиля в вечернее время суток в основном отмечали пациенты с имплантированными ИОЛ – «МИОЛ-Рекорд». Часть пациентов отмечали незначительные трудности при использовании мобильного телефона (табл. 2).

Таблица 1

Острота зрения	Показатели средней остроты зрения и диаметра зрачка в исследуемых группах					
	Тип имплантированной линзы					
	«МИОЛ-2»		«МИОЛ-Аккорд»		«МИОЛ-Рекорд»	
	фотопические условия	мезопические условия	фотопические условия	мезопические условия	фотопические условия	мезопические условия
Вдаль	0,82 $\pm$ 0,02	0,8 $\pm$ 0,02	0,76 $\pm$ 0,08	0,75 $\pm$ 0,08	0,74 $\pm$ 0,01	0,72 $\pm$ 0,01
Вблизи	0,32 $\pm$ 0,05	0,25 $\pm$ 0,05	0,64 $\pm$ 0,18	0,54 $\pm$ 0,18	0,58 $\pm$ 0,06	0,6 $\pm$ 0,06
Средние расстояния	0,25 $\pm$ 0,01	0,25 $\pm$ 0,01	0,48 $\pm$ 0,03	0,45 $\pm$ 0,03	0,6 $\pm$ 0,04	0,58 $\pm$ 0,05
Диаметр зрачка	1,8 мм	2,5 мм	1,8 мм	2,29 мм	2,75 мм	2,1 мм

Таблица 2

Результаты анкетирования по опроснику VF-14 о качестве жизни пациента		
Показатель	«МИОЛ-Рекорд»	«МИОЛ-Аккорд»
	оценка по шкале	оценка по шкале
1. Чтение мелкого шрифта (этикетки на лекарствах, продуктах, телефонная книга)	0,81 $\pm$ 0,72	1,00 $\pm$ 0,93
2. Чтение газеты или книги со стандартным шрифтом	0,29 $\pm$ 0,36	0,50 $\pm$ 0,53
3. Чтение книг или газет с крупным шрифтом или номера телефонов	0,15 $\pm$ 0,35	0,13 $\pm$ 0,35
4. Узнавание людей на близком расстоянии	0,33 $\pm$ 0,71	0,33 $\pm$ 0,71
5. Способность рассмотреть ступеньки лестницы	0,08 $\pm$ 0,33	0,11 $\pm$ 0,33
6. Чтение дорожных и уличных знаков, вывесок	0,11 $\pm$ 0,33	0,11 $\pm$ 0,33
7. Занятие мелким рукоделием, шитье, вязание и проч.	0,75 $\pm$ 0,89	0,75 $\pm$ 0,89
8. Заполнение бланков	0,58 $\pm$ 0,69	0,63 $\pm$ 0,74
9. Игры (лото, домино, карты и т.п.)	0	0
10. Занятия спортом	0	0
11. Приготовление пищи	0	0
12. Просмотр телевизора	0,23 $\pm$ 0,54	0,22 $\pm$ 0,44
13. Вождение автомобиля днем	0,20 $\pm$ 0,45	0,20 $\pm$ 0,45
14. Вождение автомобиля ночью	1,4 $\pm$ 0,56	1,20 $\pm$ 0,45

Примечание. Градационная шкала: 0 – нет проблем; 1 – немного проблематично; 2 – средние проблематично; 3 – очень проблематично; 4 – невозможно выполнить.

Большинство пациентов были довольны полученными результатами, связанными с улучшением зрения. В группе с трифокальными ИОЛ «МИОЛ-Рекорд» общая субъективная удовлетворенность была незначительно выше, чем в случаях с имплантации бифокальных ИОЛ. Часть пациентов предъявляли жалобы на так называемый «гало-эффект» – возникновение вспышек и засветов, особенно при вождении автомобиля в темное время суток.

Выводы

Пациенты с имплантированными мультифокальными ИОЛ по сравнению с контрольной группой (с монофокальными ИОЛ)

показали лучшие функциональные результаты и имели относительную зрительную независимость при работе на различных расстояниях. Большую зрительную независимость показали пациенты с имплантированными трифокальными ИОЛ – «МИОЛ-Рекорд» за счет улучшения показателей остроты зрения на промежуточных расстояниях.

После имплантации трифокальных ИОЛ у пациентов наблюдалось более сильное снижение пространственно-контрастной чувствительности (ПКЧ) и появления «гало-эффектов». Субъективная удовлетворенность пациентов была высокая во всех исследуемых группах.

Сведения об авторах статьи:

Винницкий Андрей Владимирович – врач-офтальмолог, зав. микрохирургическим отделением ГБУЗ РК «Коми Республиканская больница». Адрес: 167004, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, 114/2.

Винницкий Денис Андреевич – врач-офтальмолог микрохирургического отделения ГБУЗ РК «Коми Республиканская больница». Адрес: 167004, г. Сыктывкар, ул. Пушкина, 114/2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, Б.М. Ультразвуковая хирургия катаракты – фактоэмульсификация. – М.: Август Борг, 2005. – 136 с.
2. Июшин, И.Э. Фактоэмульсификация. – М.: Апрель, 2012. – 104 с.
3. Офтальмология: национальное руководство / под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетовой, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 944 с.
4. Quality of life evaluation after implantation of 2 multifocal intraocular lens models and a monofocal model / J.L. Alio [et al.] // J Cataract Refract Surg. – 2011. – Vol. 37. – P. 638–648. doi:10.1016/j.jcrs.2010.10.056
5. Multifocal versus monofocal intraocular lenses after cataract extraction / D Calladine [et al.] // Cochrane Database Syst Rev. – 2012. – Vol. 9:CD003169.
6. Lifetime costs and effectiveness of ReSTOR compared with a monofocal IOL and Array-SA40 in the Netherlands / N.E. de Vries [et al.] // Eye (Lond). – 2010. – Vol. 24. – P. 663–672. doi:10.1038/eye.2009
7. Gunvant, P. Predicting the necessity of LASIK enhancement after cataract surgery in patients with multifocal IOL implantation / P. Gunvant, A. Ablamowicz, S. Gollamudi // Clin Ophthalmol. – 2011. – Vol. 5. – P. 1281–1285.
8. Evidence-based guidelines for cataract surgery: guidelines based on data in the European Registry of Quality Outcomes for Cataract and Refractive Surgery database / M Lundstrom [et al.] // J. Cataract Refract Surg. – 2012. – Vol. 38. – P. 1086–1093.
9. Complications of foldable intraocular lenses requiring explantation or secondary intervention – 2007 survey update / N Mamalis [et al.] // J. Cataract Refract Surg. – 2008. – Vol. 34(9). – P. 1584–1591.
10. Survey Working Group of the Japanese Society of Cataract and Refractive Surgery Multifocal intraocular lens explantation: a case series of 50 eyes / K. Shimizu [et al.] // Am J Ophthalmol. – 2014. – Vol. 158(2). – P. 215–220.

УДК 617.713-002.3

© Коллектив авторов, 2017

Е.А. Дроздова, Н.М. Марачева, О.В. Пухова, Е.И. Тимошевская
**БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ РОГОВИЦЫ: ОСОБЕННОСТИ
 КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ И ИСХОДЫ**
*ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет»
 Минздрава России, г. Челябинск*
ГБУЗ «Областная клиническая больница №3», г. Челябинск

Статья посвящена бактериальным поражениям роговицы, их провоцирующим факторам, особенностям клинического течения, лечению и исходам. В исследовании участвовал 81 пациент, находившийся в офтальмологическом отделении ГБУЗ ОКБ №3 в 2016 году. Установлено, что среди инфекционных процессов роговицы бактериальной этиологии чаще всего встречаются гнойные язвы роговицы. Основными провоцирующими факторами являются травмы глаза (23,4%) и декомпенсированная глаукома (11,1%). Неэффективность амбулаторного лечения кератита установлена в 17,3% случаев. В 81,5% случаев бактериологический посев мазков с конъюнктивы не дал роста микрофлоры. Среди определенных микроорганизмов чаще всего встречается золотистый стафилококк (*St. aureus*) (8,6%). В лечении бактериальных инфекций роговицы наиболее эффективным является сочетание инстилляций фторхинолоновых препаратов с парентеральным введением аминогликозидов и цефалоспоринов. Выздоровление пациентов наступило в 71,6% случаев. На долю энуклеации и эвисцерации приходится до 28,4% случаев.

Ключевые слова: инфекция, кератит, гнойные язвы роговицы.

Е.А. Drozdova, N.M. Maracheva, O.V. Pukhova, E.I. Timoshevskaya
BACTERIAL CORNEAL DISEASES: CHARACTERISTIC FEATURES AND OUTCOMES

This article is dedicated to the corneal bacterial infections, their reasons, course, treatment and outcomes. The study involved 81 patients that were treated in the ophthalmic department of regional hospital № 3 in Chelyabinsk. Among all corneal infectious pro-