

ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕРЕДНЕГО СЕГМЕНТА ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА И АНОМАЛИИ РЕФРАКЦИИ

УДК: 617.741-004.1-089.843
© Коллектив авторов, 2017

Б.М. Азнабаев^{1,2}, М.А. Гизатуллина², Т.Р. Мухамадеев¹, Г.М. Идрисова¹ РЕЗУЛЬТАТЫ ИМПЛАНТАЦИЙ АСФЕРИЧЕСКИХ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ «ОПТИМЕД» В СИСТЕМЕ «PRELOADED» И «ZEISS CT ASPHINA 409 MV»

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ЗАО «Оптимедсервис», г. Уфа

Проведена оценка результатов ультразвуковой фактоэмульсификации с имплантацией асферических интраокулярных линз (ИОЛ) «Оптимед» в системе «preloaded» (первая группа, 38 глаз) и системе «Zeiss CT Asphina 409 MV» (вторая группа, 36 глаз). До и после операции оценивали сферический компонент рефракции, отклонение послеоперационной от запланированной величин клинической рефракции, некорригированную остроту зрения (НКОЗ). Ультразвуковая фактоэмульсификация с имплантацией ИОЛ «Оптимед» в системе «preloaded» и «Zeiss CT Asphina 409 MV» позволяет достичь высоких рефракционных результатов: через месяц после операции рефракция $E_m \pm 0$ дптр достигнута в 34,2% случаев в первой группе и в 19,4% случаев во второй группе ($p > 0,05$), рефракция $E_m \pm 0,25$ дптр в 57,9% случаев в первой группе и в 63,9% случаев во второй группе ($p > 0,05$), $E_m \pm 0,5$ дптр достигнута в 84,2% и 97,2% случаев, соответственно ($p < 0,05$), рефракция $E_m \pm 1,0$ дптр – в 100% случаев в обеих группах. Через месяц НКОЗ составила в первой группе $0,63 \pm 0,28$, во второй группе $0,68 \pm 0,32$ ($p > 0,05$).

Ключевые слова: катаракта, фактоэмульсификация, интраокулярная линза, рефракция цели, сферическая аберрация.

B.M. Aznabaev, M.A. Gizatullina, T.R. Mukhamadeev, G.M. Idrisova RESULTS OF ASPHERIC INTRAOCULAR LENSES «OPTIMED» IN «PRELOADED» SYSTEM AND «ZEISS CT ASPHINA MV 409» IMPLANTATION

The results of ultrasonic phacoemulsification with aspheric intraocular lenses (IOL) «Optimed» implantation in the «preloaded» system (the first group, 38 eyes) and «Zeiss CT Asphina the MV 409» (the second group, 36 eyes) were estimated. Before and after the surgery spherical component of the refraction, deviation between the postoperative and planned clinical refraction values, uncorrected visual acuity (UCVA) were evaluated. Ultrasonic phacoemulsification with «Optimed» in the «preloaded» system and «Zeiss CT Asphina the MV 409» IOL implantation allowed to obtain high refractive results. One month after the surgery target refraction ± 0 D was achieved in 34,2% of cases in the first group and 19,4% of cases in the second group ($P > 0,05$), target refraction ± 0.25 D was achieved in 57,9% in the first group and 63,9% of cases in the second group ($P > 0,05$), target refraction ± 0.5 D was achieved in 84,2% and 97,2% of cases respectively ($P < 0,05$), target refraction ± 1.0 D was achieved in 100% in both groups. In a month time UCVA was 0.63 ± 0.28 in the first group and 0.68 ± 0.32 in the second group ($P > 0,05$).

Key words: cataract, phacoemulsification, intraocular lens, target refraction, spherical aberration.

На сегодняшний день ультразвуковая фактоэмульсификация является ведущим методом восстановления зрения при катаракте [1,3,7,8,12]. На современном этапе развития хирургии катаракты одними из главных требований к послеоперационным результатам являются достижение рефракции цели и обеспечение максимально высокой остроты зрения оперированного глаза. Важным фактором, определяющим рефракционный результат, является точный расчет оптической силы имплантируемой ИОЛ, который напрямую зависит от точности предоперационного диагностического обследования. Наряду с высокими требованиями к технике операции, оборудованию, обследованию пациентов, расчету оптической силы ИОЛ важным является разработка новых ИОЛ с улучшенными оптическими характеристиками [2]. Как известно, качество изображения, проецируемое на сетчатку, может несколько ухудшаться за счет наличия аберраций в оптической системе глаза [2,9,10]. Из всех видов аберраций сфериче-

ская аберрация является наиболее существенной и в большинстве случаев единственной практически значимой для оптической системы глаза [6]. В связи с этим в последние годы все большую популярность приобретают ИОЛ с асферической поверхностью, уменьшающие положительные аберрации роговицы и за счет этого повышающие качество зрения [2,5,9,10].

Цель исследования – оценить результаты ультразвуковой фактоэмульсификации с имплантацией асферических ИОЛ «Оптимед» в системе «preloaded» и «Zeiss CT Asphina 409 MV».

Материал и методы

В исследование были включены 64 пациента (74 глаза), прооперированных в Центре лазерного восстановления зрения (ЦЛВЗ) «ОПТИМЕД» г. Уфы в период с 2014 по 2016 гг. Пациентам была проведена ультразвуковая фактоэмульсификация с имплантацией асферических ИОЛ «Оптимед» в системе «preloaded» (первая группа, 38 глаз) и в «Zeiss CT Asphina 409 MV» (вторая группа, 36 глаз). Распреде-

ние по полу и возрасту было сопоставимо: в первой группе – 22 женщины и 9 мужчин, возраст варьировал от 40 до 86 лет (средний возраст пациентов составил $71,0 \pm 12,0$ года); во второй группе – 28 женщин и 5 мужчин, возраст варьировал от 56 до 88 лет (средний возраст пациентов составил $72,0 \pm 7,7$ года). Показаниями для проведения ультразвуковой факосмульсификации служили возрастная (4 в первой группе и 9 во второй группе) и осложненная катаракты (32 в первой группе и 29 во второй группе). Сопутствующими заболеваниями глазного яблока у пациентов с осложненной катарактой были глаукома, патология сетчатки (диабетическая ретинопатия, возрастная макулярная дегенерация), деструкция стекловидного тела, помутнение роговицы. Для определения функционального состояния глаз всем пациентам был проведен полный спектр диагностических методов исследования: визометрия, периметрия, авторефрактометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия, электрофизиологическое исследование сетчатки и зрительного нерва, подсчет плотности эндотелиальных клеток роговицы. У всех пациентов расчет оптической силы ИОЛ проводился на рефракцию цели ($E_m \pm 0,5$ дптр) на оптическом биометре «Zeiss IOL Master 500» по формулам Hoffer Q, Haigis, Holladay, SRK/T, SRK II. Оптическая сила имплантируемых линз варьировала в первой группе от 10,0 до 23,5 дптр, среднее значение – $18,68 \pm 3,85$ дптр, во второй группе – от 15,5 до 23,5 дптр, среднее значение – $20,64 \pm 1,87$ дптр.

Результаты оценивали через 1 и 30 дней после операции по следующим параметрам: наличие осложнений, сферический компонент рефракции, отклонение послеоперационной от запланированной величин клинической рефракции, НКОЗ.

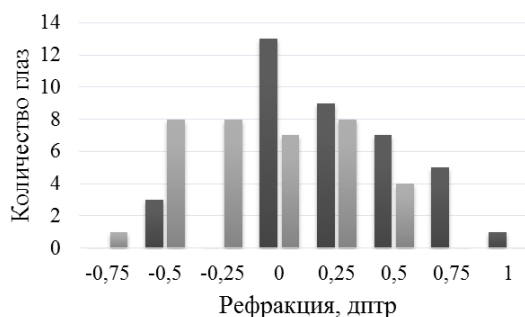
Обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel 2013, IBM SPSS Statistics ver. 21. Для сравнения результатов применялись непараметрический статистический метод (критерий Манна – Уитни) и точный (двусторонний) критерий Фишера. Статистически значимыми считали различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Операции прошли без осложнений. В первые сутки рефракция цели ($E_m \pm 0,5$ дптр) была достигнута в 43,2% в первой и в 47,2% случаев во второй группе ($p > 0,05$). Рефракционные результаты через месяц после операции представлены на рисунке.

Через месяц после операции рефракция $E_m \pm 0$ дптр достигнута в 34,2% в первой и в 19,4% случаев – во второй группе ($p > 0,05$),

рефракция $E_m \pm 0,25$ дптр в 57,9% в первой и 63,9% случаев во второй группе ($p > 0,05$), $E_m \pm 0,5$ дптр достигнута в 84,2% и 97,2% случаев соответственно ($p < 0,05$), рефракция $E_m \pm 1,0$ дптр – в 100 % в обеих группах.



■ ИОЛ «Оптимед» в системе «preloaded» (n=38)

■ ИОЛ «Zeiss CT Asphina 409 MV» (n=36)

Рис. Рефракционные результаты через месяц после операции

Значения послеоперационного сферического компонента рефракции колебались от $-0,5$ до $+1,0$ дптр в первой группе и от $-0,75$ до $+0,5$ дптр во второй группе. В первой группе НКОЗ через месяц после операции варьировала от 0,1 до 1,0, в среднем составила $0,63 \pm 0,28$, во второй группе от 0,02 до 1,0, в среднем составила $0,68 \pm 0,32$ ($p > 0,05$).

Согласно стандартам, предлагаемым The Royal College of Ophthalmologists Cataract Surgery Guidelines (Великобритания), отклонение от рефракции цели должно составлять $\pm 0,5$ дптр в 55% и $\pm 1,0$ дптр в 85% случаев [13]. При индивидуальном подходе к расчету ИОЛ и выполнении факосмульсификации на высоком технологическом уровне возможно получение более высоких послеоперационных рефракционных результатов: в пределах от $+0,5$ до $-0,5$ дптр более чем в 70% случаев, а в пределах от $+1,0$ до $-1,0$ дптр – в 90% случаев [4]. Это подтверждает и R. Sheard (2014), в работе которого показано, что использование современных оптических биометров и оптимальных формул расчета сил имплантируемых ИОЛ позволяет получить рефракцию цели $\pm 0,5$ дптр в 60% и $\pm 1,0$ дптр в 90% случаев [11]. Таким образом, полученные нами результаты вполне соответствуют современным требованиям к рефракционным результатам катарактальной хирургии.

Заключение

Сравнительный анализ рефракционных результатов ультразвуковой факосмульсификации с имплантацией асферических ИОЛ «Оптимед» в системе «preloaded» и «Zeiss CT Asphina 409 MV» показал их сопоставимость и соответствие современным стандартам.

Сведения об авторах статьи:

Азнабаев Булат Маратович – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 275-97-65.

Гизатуллина Маналь Альбертовна – к.м.н., врач-офтальмолог ЗАО «Оптимедсервис». Адрес: 450059, г. Уфа, ул. 50 лет СССР, 8. Тел./факс: 8(347) 277-60-60. E-mail: office@optimed-ufa.ru.

Мухаммадеев Тимур Рафаэльевич – д.м.н., доцент кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. Тел./факс: 8(347) 275-97-65. E-mail: photobgmu@gmail.com.

Идрисова Гульназ Маратовна – интерн кафедры офтальмологии с курсом ИДПО ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России. Адрес: 450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3. E-mail: idguma@mail.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азнабаев, Б.М. Ультразвуковая хирургия катаракты – фактоэмульсификация / Б.М. Азнабаев. – М.: Август Борг, 2016. – 144 с.
2. Балашевич, Л.И. Функциональные и оптические результаты имплантации сферических и асферических интраокулярных линз в капсульный мешок / Л.И. Балашевич, А.А. Стахеев, А.М. Хакимов // Офтальмохирургия. – 2009. – № 9. – С. 29-33.
3. Иошин, И.Э. Фактоэмульсификация / И.Э. Иошин. – М.: Апрель, 2012. – 104 с.
4. Киселева, Т.Н. Возможности ультразвуковых методов исследования в расчете оптической силы интраокулярных линз / Т.Н. Киселева [и др.] // Катарактальная и рефракционная хирургия. – 2012. – № 2 (12). – С. 9-12.
5. Малюгин, Б.Э. Сравнительный анализ клинической эффективности имплантации сферических и асферических ИОЛ / Б.Э. Малюгин [и др.] // Офтальмохирургия. – 2011. – № 3. – С. 27-31.
6. Чередник, В.И. Сферическая абберация и асферические интраокулярные линзы / В.И. Чередник, В.М. Треушников // Фундаментальные исследования. – 2007. – № 8. – С. 38-41.
7. Buratto, L. Phacoemulsification: Principles and Techniques, Second Edition / L. Buratto, L. Werner, M. Zanini, D. Apple // NY: SLACK Inc., 2003. – 768 p.
8. Buratto, L. Cataract surgery with phaco and femtophaco techniques / L. Buratto, S.F. Brint, R. Sorce // Thorofare, NJ: Slack Inc., 2014. – 185 p.
9. Dietze, H.H. Limitations of correcting spherical aberration with aspheric intraocular lenses / H.H. Dietze, M.J. Cox // J. Refract. Surg. – 2005. – Vol. 21, № 5. – P. 541-546.
10. Packer, M. Aspheric intraocular lens selection based on corneal wavefront / M. Packer, I.H. Fine, R.S. Hoffman // J. Refract. Surg. – 2009. – Vol. 25, № 1. – P. 12-20.
11. Sheard, R. Optimising biometry for best outcomes in cataract surgery / R. Sheard // Eye (Lond). – 2014 Feb. 28(2) – P. 118-125.
12. Steinert, R.F. Cataract surgery, Third Edition / R.F. Steinert. – Elsevier Health Sciences, 2010. – 711 p.
13. The Royal College of Ophthalmologists Cataract Surgery Guidelines, 2010. – 106 p.

УДК 617.753.3

© Коллектив авторов, 2017

Б.М. Азнабаев^{1,2}, Т.Р. Мухаммадеев¹, Д.И. Кошелев³, Э.М. Рахимова¹, М.М. Зиятдинова¹
ИНДУЦИРОВАННЫЙ АСТИГМАТИЗМ ПОСЛЕ ФАКТОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ
С ТОННЕЛЬНЫМ РАЗРЕЗОМ РОГОВИЦЫ 2,2 ММ
В МЕРИДИАНАХ 180 И 135 ГРАДУСОВ

¹ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздрава России, г. Уфа

²ЗАО «Оптимедсервис», г. Уфа

³ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии»

Минздрава России, г. Уфа

Проведен сравнительный анализ величины индуцированного астигматизма после фактоэмульсификации катаракты при локализации основного разреза в меридианах 180° (1-я группа, n = 33, все правые глаза) и 135° (2-я группа, n = 26, все левые глаза) через неделю, 1 и 3 месяца после проведения операции. Расчет индуцированного астигматизма проводился с использованием метода прямоугольных координат в модификации Holladay-Cravy-Koch. Через месяц после фактоэмульсификации катаракты в 1- и 2-й группах показатели индуцированного астигматизма превысили 1 D лишь в 15% и 19% случаев, а через 3 месяца – в 9% и 15% случаев соответственно. Сравнение процентных долей не выявило статистически значимых различий между группами в данные сроки наблюдения (p>0,05). Таким образом, тоннельные разрезы роговицы 2,2 мм в меридианах 180° и 135° оказывают схожее влияние на формирование индуцированного астигматизма и его послеоперационную динамику.

Ключевые слова: фактоэмульсификация, катаракта, тоннельный разрез, индуцированный астигматизм.

B.M. Aznabaev, T.R. Mukhamadeev, D.I. Koshelev, E.M. Rakhimova, M.M. Ziyatdinova
INDUCED ASTIGMATISM AFTER PHACOEMULSIFICATION
WITH 2,2 MM TUNNEL CORNEAL INCISION
AT 180 AND 135 DEGREES MERIDIANS

Induced astigmatism after cataract phacoemulsification at tunnel localization at 180° (group 1, n = 33 - all right eyes) and 135° (group 2, n = 26 - all left eyes) meridians was comparatively analyzed in a week, 1 month and 3 months after the surgery. Induced astigmatism was calculated by the method of rectangular coordinates in Holladay-Cravy-Koch modification. After 1 month after phacoemulsification in groups 1 and 2 induced astigmatism exceeded 1 D only in 15% and 19% of cases, after 3 months – in 9% and 15%, respectively. Comparison of the percentages revealed no statistically significant differences between groups during follow-up (p> 0,05). Thus, corneal tunnel incisions of 2,2 mm at the 180 and 135 degrees meridians have similar influence on the formation of induced astigmatism and its postoperative dynamics.

Key words: cataract, phacoemulsification, tunnel incision, induced astigmatism.