

Миопический сдвиг клинической рефракции после факоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ в случае авитрии



Е. Н. Пантелеев



А. Н. Бессарабов



В. В. Малышев

ФБГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова Минздрава России», Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель. Предложить поправку расчета оптической силы ИОЛ для случаев факоэмульсификации катаракты (ФЭК) после субтотальной витрэктомии.

Методы. В исследование включены 32 случая (32 пациента) ФЭК с имплантацией ИОЛ после субтотальной витрэктомии. Возраст пациентов в среднем составлял 48 ± 3 года. Во всех случаях были имплантированы эластичные ИОЛ со значением константы А от 118,0 до 119,0. Срок оценки клинической рефракции после ФЭК составил в среднем 3 месяца. Произведен ретроспективный анализ рефракционных результатов с использованием методики обратного расчета.

Результаты. При ретроспективном анализе определена ошибка рассчитанной оптической силы ИОЛ в среднем на 0,8 D, приводящая к смещению клинической рефракции в сторону миопии. ИОЛ после операции в авитреальном глазу в среднем расположена ближе к вершине роговицы на 0,5 мм относительно стандартной ситуации.

Заключение. Для предоперационных расчетов оптической силы ИОЛ после субтотальной витрэктомии можно модифицировать А константу следующим образом: $A_m = A - 0,9$.

Ключевые слова: авитрия, субтотальная витрэктомия, расчет ИОЛ, факоэмульсификация катаракты

ABSTRACT

E. N. Panteleev, A. N. Bessarabov, V. V. Malyshev

Myopic shift of clinical refraction following cataract phacoemulsification with IOL implantation in an avitrear eye

Purpose: Propose a correction of IOL power calculation for the cases of cataract phacoemulsification after preceding subtotal vitrectomy.

Methods: The study enrolled 32 cases (32 patients) cataract phacoemulsification with IOL implantation after subtotal vitrectomy. Patient age averaged 48 ± 3 years. In all cases, the elastic IOLs were implanted with the value of the constant A from 118.0 to 119.0. Term evaluation of clinical refraction after phacoemulsification surgery was on average 3 months. A retrospective analysis was performed of refractive outcomes using the inverse method of calculation.

Results: In a retrospective analysis, the error calculated IOL power by an average of 0.8 D, which leads to a shift in clinical refraction towards myopia. IOL after surgery avitrear eye on the average is closer to the top of the cornea by 0.5 mm, relative to the standard situation.

Conclusion: For preoperative IOL power calculations after subtotal vitrectomy A-constant can be modified as follows: $A_m = A - 0.9$.

Key words: avitrear eye, subtotal vitrectomy, IOL power calculation, phacoemulsification

Офтальмология. 2013. Т. 10, № 2. С. 35–37.

Поступила 04.04.13. Принята к печати 16.05.13

Высокие функциональные результаты витрореетинальных хирургических вмешательств — следствие значительных прогрессивных изменений в технологиях данного направления офтальмохирургии [1]. Это, в свою очередь, обуславливает повышение уровня требований к прогнозируемости клинической рефракции

артифакции после проведенной ранее субтотальной витрэктомии. Вероятность артификации, как клинической ситуации после субтотальной витрэктомии, обусловлена исходной патологией и как результат контакта хрусталика в процессе витрореетинальной операции с различными веществами [3, 4, 7].

Таблица 1. Расчетные параметры значений оптической силы ИОЛ и ее положения относительно вершины роговицы ($n = 32$)

Параметр	Значение ($M \pm m$)
ИОЛрасч. (D)	$18,80 \pm 0,8$
ИОЛфакт. (D)	$18,10 \pm 0,8$
Δ ИОЛ (D)	$-0,80 \pm 0,2$
ACDрасч. (мм)	$5,30 \pm 0,10$
ACDфакт. (мм)	$4,80 \pm 0,10$
Δ ACD (мм)	$-0,50 \pm 0,10$

Таблица 2. Значения поправок оптической силы ИОЛ для авитреальных глаз (для стандартной ситуации ACD 5,20 мм, для авитреального глаза ACD 4,73 мм)

ИОЛ для стандартной ситуации (D)	ИОЛ для авитреального глаза (D)	Разница (D)	Поправка (D)
30,0-25,0	28,45-23,75	-1,54 ... -1,25	-1,5
24,5-16,0	23,28-15,24	-1,22 ... -0,77	-1,0
15,5-5,5	14,77-5,26	-0,74 ... -0,25	-0,5
5,0-4,0	4,78-3,83	-0,23 ... -0,18	нет

Целью данной работы было определение поправки расчета оптической силы интраокулярной линзы (ИОЛ) для случаев после субтотальной витрэктомии.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проведен анализ 32 случаев (32 пациента) ФЭК с имплантацией ИОЛ после субтотальной витрэктомии. Возраст пациентов был от 15 до 80 лет, в среднем 48 ± 3 лет, из них 19 мужчин и 13 женщин. Имплантировались во всех случаях эластичные ИОЛ с разным значением константы А от 118,0 до 119,0. Клиническую рефракцию после операции оценивали в среднем через 3 месяца. Величина переднезадней оси глаза измерялась на приборе «Ophthalmoscan» модель-200 фирмы «Sonometrics Systems Inc.» (США). Кератометрию и оценку клинической рефракции производили методом автокераторефрактометрии на приборе Торсон KR 8800 (Япония). Рефракция роговицы варьировала от 39,60 до 46,60 D и в среднем составила $43,10 \pm 0,30$ D, величина переднезадней оси глаза — от 22,20 до 30,60 мм,

в среднем — $25,10 \pm 0,40$ мм. Сферозэквивалент клинической рефракции после ФЭК варьировал от -8,25 до 0,25 D и в среднем составил $-1,80 \pm 0,31$ D. Произведен ретроспективный анализ рефракционных результатов с использованием методики обратного расчета [5].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В таблице 1 приведены средние значения оптической силы необходимой ИОЛ (ИОЛрасч.), полученные в результате ретроспективного анализа, фактически имплантированной ИОЛ (ИОЛфакт.) и разницы между ИОЛфакт. и ИОЛрасч. (Δ ИОЛ). Кроме того, приведены следующие средние рассчитанные параметры по методике SRK/T: ACDрасч. — положение ИОЛ, необходимое для достижения фактического значения клинической рефракции, ACDфакт. — расстояние от вершины роговицы до плоскости ИОЛ, рассчитанное для фактической ИОЛ и фактического значения клинической рефракции, Δ ACD — разница между ACDфакт. и ACDрасч.

По расчетам для полученной (фактической) клинической рефракции необходима более сильная ИОЛ (Δ ИОЛ = -0,8 D), т.е. в послеоперационном периоде имело место смещение значения клинической рефракции в сторону миопии. Этот факт может быть объяснен более близким расположением имплантированной ИОЛ к вершине роговицы в авитреальном глазу — смещением ИОЛ вперед. Фактически ИОЛ расположена ближе к роговице (Δ ACD = -0,5 мм). Это обусловлено тем, что авитреальный глаз представляет собой «однокамерную» систему, заполненную внутриглазной жидкостью, объективным нарушением связочного аппарата хрусталика — отсутствием витреохрусталиковой связки, а также отсутствием усилий, препятствующих смещению капсульного мешка с ИОЛ к роговице. Полученные эмпирические данные о смещении ИОЛ в авитреальном глазу уточняют высказанные ранее теоретические предположения [2]. Однако величина смещения может быть уточнена с накоплением клинических данных. В практике для определения оптической силы ИОЛ в случае авитрии можно воспользоваться поправками стандартно рассчитанного значения оптической силы ИОЛ, приведенными в таблице 2.

Другим более универсальным вариантом учета миопического сдвига клинической рефракции при расче-

те оптической силы ИОЛ после субтотальной витрэктомии может быть поправка к значению А константы, обозначенной производителем данной модели ИОЛ. Стандартная поправка на фактическое, более близкое к вершине роговицы положение ИОЛ в авитреальном глазу, может быть пересчитана в значение А константы при помощи использования промежуточных значений ACD из алгоритма расчета SRK/T [6].

Выводы

ЛИТЕРАТУРА

1. Метаев С.А., Тахчиди Х.П., Чеглаков П.Ю. и др. Сравнение технологии 20 и 25 gauge при хирургии витрэктомии // Современные технологии лечения витреоретиальной патологии: Сб. научн. статей. М., 2007. С. 157-159.
2. Пантелеев Е.Н., Бессарабов А.Н., Мамедова И.Ш. Анализ парциальных составляющих положения жесткой заднекамерной ИОЛ с эндокапсулярной фиксацией // Современные технологии хирургии катаракты — 2003. М., 2003. С. 247-253.
3. Худяков А.Ю., Сорокин Е.Л., Егоров В.В. Частота, сроки и основные причины помутнения хрусталика после проведения интраокулярной хирургии отслойки сетчатки // Технологии нового поколения в офтальмохирургии: Сб. науч.тр. Чебоксары, 2002. С. 44-46.
4. Ahfat F.G., Yuen C.H., Groenewald C.P. Phacoemulsification and intraocular lens implantation following pars plana vitrectomy // Eye. 2003. V. 1. P. 6-20.
5. Holladay J. Intraocular lens power calculations for the refractive surgeons // Operative Techniques in Cataract and Refractive Surgery. 1998. V. 1. P. 105-117.
6. Retzlaff JA, Sanders DR, Kraff MC. Development of the SRK/T intraocular lens implant power calculation formula // J Cataract Refract Surgery. 1990. V. 16. P. 528.
7. Thompson J.T. The role of patient age and intraocular gases in cataract progression following vitrectomy for macular and epiretinal membranes // Trans Am. Ophthalmol. Soc. 2003. V. 101. P. 479-492.



EyeWorld Россия

Международный журнал для офтальмологов
Июнь 2013, том 6, номер 2

Научно-практический журнал. Выходит с декабря 2008 года.

Зарегистрирован в Федеральной службе
по надзору в сфере связи и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-33725 от 26 сентября 2008 г.

Главный редактор
Владимир Трубилин

Заместитель главного редактора
Михаил Пожарицкий

Координатор проекта
Елена Вялова

Выпускающий редактор
Инна Найдено

Директор
Татьяна Шурыгина

Перевод
Евгения Третьяк

Web-дизайн
Алексей Филиппов

Адрес издательства:
123098, г. Москва, ул. Ак. Бочвара, 10а.
Тел./факс +7 (499) 196-08-86.
E-mail: eyeworld@mail.ru

Подписной индекс в каталоге РОСПЕЧАТЬ — 37256