



**IX научно-практическая конференция
с международным участием**

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
КАТАРАКТАЛЬНОЙ
И РЕФРАКЦИОННОЙ
ХИРУРГИИ – 2008**

Общество офтальмологов России

**ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза»
им. акад. С.Н. Федорова»**

Е.Н. Батьков, Н.П. Паштаев

Результаты применения новой модели эластичной ИОЛ с фиксацией в цилиарной борозде

Чебоксарский филиал ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова Росмедтехнологии»

Актуальность

Нарушение целостности связочного аппарата хрусталика, будь то врожденной, травматической, ятрогенной этиологии или вследствие глазного заболевания, является серьезным вызовом для катарактального хирурга. Каждый этап операции от капсулотомии до удаления вискоэластика требует особого подхода. При подвывихе хрусталика не меньше сложности возникают и с фиксацией интраокулярной линзы (ИОЛ) в глазу. Существует несколько подходов к интраокулярной коррекции афакии при подвывихе хрусталика. «Золотым стандартом» считается фиксация ИОЛ в капсульном мешке. При невозможности эндокапсулярной фиксации ИОЛ одним из доступных хирургу вариантов является имплантация в заднюю камеру глаза с фиксацией в цилиарной борозде.

В связи с ростом продолжительности жизни населения возрастает число случаев подвывихов хрусталика, связанных с псевдоэкссфолиативным синдромом и глаукомой.

Распространенность врожденного подвывиха хрусталика по сравнению с более распространенным приобретенным подвывихом относительно невелика (6,4 на 100 000 населения) [1], но данное обстоятельство не умаляет социальной значимости адекватного лечения первого из-за высокой продолжительности жизни гериатрических пациентов.

Цель

Оценить первые результаты имплантации новой модели эластичной интраокулярной линзы (ИОЛ), предназначенной для применения в осложненных случаях.

Материалы и методы

В данном исследовании представлен анализ результатов имплантации эластичной ИОЛ (модели «МИОЛ-23» и «МИОЛ-24», «Репер-НН», Россия) на 22 глазах 20 пациентов, прооперированных с 15 мая

2007 по 29 мая 2008 года (рис. 1 см. в Приложении с. 295). Для ИОЛ этих моделей характерен большой общий диаметр, что является отражением большего диаметра задней камеры по сравнению с диаметром капсульного мешка. Две модели ИОЛ отличаются друг от друга величиной общего диаметра: «МИОЛ-23» – 12,5 мм, «МИОЛ-24» – 13,5. ИОЛ модели «МИОЛ-23» может также использоваться для стандартной имплантации в капсульный мешок. По своему дизайну это плоские линзы с четырьмя замкнутыми гаптическими элементами и большой (6,0 мм) оптикой. В некотором смысле линза является эластичным аналогом широко использовавшейся в нашей стране жесткой линзы модели Т-26.

Возраст 15 пациентов мужского пола и 5 – женского находился в диапазоне 8-82 лет. Средний период наблюдения составил 4 месяца. Показания к имплантации приведены в табл. 1.

Таблица 1

Показания к имплантации (n=22)

Клиническая ситуация	Частота, глаз
Врожденный подвывих хрусталика	5
Приобретенный подвывих хрусталика	8
Послеоперационная афакия	4
Интраоперационный разрыв задней капсулы хрусталика	5

Во всех случаях ИОЛ имплантировалась в заднюю камеру в область цилиарной борозды на остаток капсулы хрусталика. При наличии достаточной капсульной поддержки для гаптических элементов ИОЛ сзади дополнительная фиксация не требовалась. Для дополнительной фиксации в меридиане(ах), где капсульная поддержка по усмотрению оперирующего хирурга во время операции признавалась недостаточной, проводилось подшивание 1 или 2-х гаптических частей линзы полипропиленовой нитью 9-0 или 10-0 на длинной игле к склере в 1-1,5 мм сзади от лимба методом *ab interno*. Шовная нить предварительно фиксировалась к гаптике ИОЛ, затем линза помещалась в картридж гидравлического инжектора для имплантации в заднюю камеру через разрез 3,5 мм.

Всем пациентам был проведен стандартный перечень пред- и послеоперационных исследований, включающий в себя определе-

ние остроты зрения вдаль без коррекции и с максимальной очковой коррекцией, уровня внутриглазного давления (ВГД), эндотелиальная микроскопия роговицы, тонография, определение порога контрастной чувствительности. Также в большинстве случаев применялась фоторегистрация переднего отрезка глазного яблока до и после операции (при прямом, боковом освещении, ретроиллюминации), в том числе в условиях медикаментозного мидриаза, и видеозапись хода хирургического вмешательства. Последовательные фотоснимки, полученные на фоне мидриаза в первые дни, через 3, 6, 12 месяцев после операции, использовались для оценки динамики дислокации оптики ИОЛ во фронтальной плоскости. Величина децентрации ИОЛ оценивалась длиной отрезка, соединяющего центр оптической части ИОЛ и геометрический центр зрачка [2].

Для статистической обработки данных применялся Microsoft Excel 2002. Для расчета средней остроты зрения индивидуальные значения в десятичной системе переводились в логарифмическую шкалу logMAR. Разница между непрерывными переменными оценивалась по парному критерию Стьюдента и считалась достоверной при $p < 0,05$.

Результаты

Средняя острота зрения до операции без коррекции составила 0,05, с максимальной очковой коррекцией – 0,1. Хирургическое вмешательство, сопровождавшееся имплантацией «МИОЛ-23» или «МИОЛ-24», привело к статистически значимому повышению некорригированной остроты зрения до 0,43 ($p=10-12$) и наилучшей корригированной остроты зрения до 0,61 ($p=2,8 \times 10^{-8}$).

Среднее значение внутриглазного давления (ВГД) до операции составило $(18,0 \pm 5,5)$ мм рт. ст. Имплантация ИОЛ не сопровождалась увеличением ВГД – $(17,7 \pm 3,8)$ мм рт. ст. ($p=0,31$).

Имплантация ИОЛ в комбинации с сопутствующими манипуляциями привела к статистически достоверному снижению плотности эндотелиальных клеток на 7% (до операции – 2108 клеток/мм², после – 1960 клеток/мм², $p=0,04$).

Осложнения раннего послеоперационного периода приведены в табл. 2.

Нужно отметить, что наибольшее число отеков роговицы наблюдалось в случаях с разрывами задней капсулы, а все случаи гипотонии – после экстракции прозрачного хрусталика при врожденной его эктопии методом лентвitreктомии. Все осложнения купировались за 1-2 дня стандартной послеоперационной терапии.

Ранние послеоперационные осложнения (n = 22)

Осложнения	Частота, глаз
Складки десцеметовой оболочки и отек роговицы I-II степени	3 (14%)
Транзиторная офтальмогипертензия	1 (4,5%)
Транзиторная гипотония	2 (9,1%)
Гифема	1 (4,5%)

В случаях выраженного подвывиха хрусталика, требующего шовной фиксации ИОЛ, наблюдалась децентрация ИОЛ во фронтальной плоскости. Величина децентрации ИОЛ в первые после имплантации дни составляла $(1,1 \pm 0,9)$ мм, преимущественное направление децентрации – нижнее (каудальное). На протяжении последующих месяцев наблюдения существенной динамики величины и направления децентрации не наблюдалось. Средняя величина децентрации ИОЛ через 1 месяц после имплантации составляла $(1,4 \pm 0,8)$ мм ($p=0,48$), через 3 месяца – $(1,3 \pm 0,8)$ мм ($p=0,39$).

Выводы

1. Даже в осложненных случаях отсутствует необходимость в использовании жесткой линзы, что уменьшает конечный размер основного доступа до 3,5 мм и делает хирургию бесшовной.
2. Во временных рамках периода наблюдения до трех месяцев не наблюдается прогрессирования децентрации ИОЛ.
3. Большой диаметр оптической части минимизирует влияние незначительной децентрации ИОЛ, неизбежной при фиксации вне интактного капсульного мешка.

Литература

1. *Fuchs J., Rosenberg T.* Congenital ectopia lentis. A Danish national survey // *Acta Ophthalmol Scand.* – 1998. – Vol. 76. – No. 1. – P. 20-26.
2. *Verbruggen K., Rozema J., Gobin L. et al.* Intraocular lens centration and visual outcomes after bag-in-the-lens implantation // *JCRS.* – 2007. – Vol. 33. – No. 7. – P. 1267-1272.

создает неоднородность среды. Эту закономерность подтверждают работы других исследователей, изучавших влияние вискоэластиков на акустическую травму, возникающую в ходе ультразвуковой факоэмульсификации [3, 5].

Литература

1. Андреев Ю.В. Лазерная экстракция катаракты: Автореф. дис. ...докт. мед. наук. – М., 2007.
2. Гусев В.Э., Карабутов А.А. Лазерная оптоакустика. – М.: Наука, 1991. – С. 14-22.
3. Малюгин Б.Э. Медико-техническая система хирургической реабилитации пациентов с катарактой на основе ультразвуковой факоэмульсификации с имплантацией интраокулярной линзы: Дисс. ... докт. мед. наук. – М., 2002. – С. 89-90, 101-104, 267-268.
4. Ходжаев Н.С. Хирургия катаракты с использованием малых разрезов: клинико-теоретическое обоснование: Дис. ... докт. мед. наук. – М., 2000. – С. 11-13.
5. Frohn A., Burkhard Dick H., Fritzen C.P., Breitenbach M., Thiel H.J. Ultrasonic transmission in viscoelastic substances // J. Cataract Refract. Surg. – 2000. – Vol. 26. – P. 282-285.
6. Hayashi K., Hayashi H., Nakao F., Hayashi F. Risk factors for corneal endothelial injury during phacoemulsification // J. Cataract Refract. Surg. – 1996. – Vol. 22. – P. 1079-1084.
7. Tabandeh H., Wilkins M., Thompson G., Nassiri D., Karim A. Hardness and ultrasonic characteristics of the human crystalline lens // J. Cataract Refract. Surg. – 2000. – Vol. 26. – P. 838-41.