

3. Коновалов М.Е., Милова С.В., Зенина М.Л., Печулис Н.Г., Петина Т.В. Расширение спектра применения факичных ИОЛ // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2007: Сб. научн. тр.– М., 2007.– С. 138-141.

4. Туманян Э.Р. Клинико-функциональное состояние глаз с миопией высокой степени после имплантации отрицательной ИОЛ: Автореф. дисс. ... докт. мед. наук.– М., 1998.– 44 с.

5. Шелудченко В.М., Лихникевич Д.О., Шелудченко Н.В. Факичные интраокулярные линзы «ICL STAAR Surgical»: новый подход к старой проблеме // Окулист.– 2004.– № 12.– С. 8-9.

6. Erturk H., Ozcetin H. Phakic posterior chamber intraocular lenses for the correction of high myopia // J. Refract. Surg.– 1991.– Vol. 11.– P. 388-391.

7. Pesando P.M., Ghiringhello M.P., Meglio G.D., Fanton G. Posterior chamber phakic intraocular lens (ICL) for hyperopia: Ten year follow-up // J. Cataract Refract. Surg.– 2007.– Vol. 33.– P. 1579-1584.

8. Zaldivar R., Davidorf J.M., Oscherow S. Posterior chamber phakic intraocular lens for myopia of – 8 to – 19 diopters // J. Refract Surg.– 1998.– Vol. 14.– P. 294-305.

**Гринев А.Г., Хлопотов С.В.¹, Мальков А.В.²,
Бабинкова Н.А.²**

Первый опыт применения ирис-ретрактора новой конструкции

ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия
Росздрава», Екатеринбург;

¹ГОУЗ «Свердловский областной клинический госпиталь
для ветеранов войн», Екатеринбург;

²ЗАО «НПО «Айс», Саров

Современные требования факоэмульсификации катаракты решают вопросы щадящих режимов воздействия ультразвука, минимизации операционного доступа, снижения интраоперационной травмы, уменьшения время операции. В случаях с осложненными

катарактами одним из факторов, увеличивающих время и травматичность операции, является узкий или ригидный зрачок. При наличии сопутствующей глазной патологии процент узких зрачков составляет 3,1-10,8%, у пациентов пожилого и старческого возраста при наличии псевдоэкзофолиативного синдрома может достигать 40,2% [1, 3].

Для решения этой проблемы существуют различные способы. Наиболее травматичные – это меридиональная иридотомия или секторальная иридэктомия с последующей иридопластикой [2, 8, 9]. Из более щадящих методов – простое механическое растяжение зрачка, наложение трех-четырёх полимерных ирис-крючков через парацентезы или применение различных конструкций замкнутых ирис-ретракторов, имплантируемых в область зрачка и т. д. [3, 4]. Стремление хирургов минимизировать операционную травму заставляет их прибегать к радикальным методам только в крайних случаях, при этом механические способы расширения зрачка становятся более значимы, но и они также не лишены недостатков.

После инструментального растяжения зрачка и (или) разделения синехий, к факторам, неудовлетворяющим хирурга, относится временный эффект расширения зрачка, так как воздействие ультразвука на ткани радужки вызывает миоз. Кроме того, разрывы сфинктера нередко приводят к кровотечению. После выполнения вышеописанных манипуляций может наблюдаться синдром «персистирующего выпадения радужки» в разрезы, что вызывает образование дефектов стромы, которые деформируют зрачок, образуют разрывы радужки, требующие дополнительной пластики [2, 8, 9].

Расширение зрачка с помощью четырех ирис-крючков дает нам широкий и стабильный зрачок, но, вместе с тем, требует выполнения дополнительных парацентезов роговицы, через которые возможна фильтрация, уменьшение глубины передней камеры на периферии, а чрезмерное растяжение зрачка также может вызывать разрывы сфинктера и кровотечение [4, 5, 6, 7].

Использование монолитных ирис-ретракторов позволяет получить стабильный и дозированный зрачок. Они достаточно просто имплантируются через основной разрез, а умеренная нагрузка на зрачковый край минимизирует осложнения, связанные с деформацией зрачка. В последнее время широкое применение получил ирис-ретрактор, предложенный Б.Э. Малюгиным с соавт. в 2000 г., выпускаемый в настоящее время ЭТП «Микрохирургия глаза» [4]. Замкнутая конструкция из полипропилена с четырьмя шарнирами первого рода в виде петель позволяет надежно фиксировать зрачок и иметь до-

статочный мидриаз. Как описывают сами авторы, процедура имплантации и удаления такой конструкции относительно трудоемка. Увеличение объема манипуляций в передней камере приводит к удлинению времени операции [4].

Нами совместно с ЗАО «НПО «Айс» предложена новая конструкция ирис-ретрактора (подана заявка в Роспатент), который выполнен из олигокарбонатметалкрилата толщиной 150 мкм или 180 мкм и представляет собой замкнутый контур с четырьмя симметричными лепестками прямоугольной формы, размер зрачка по диагонали после имплантации ирис-ретрактора составляет 5,0 мм (*рис. 1 см. в Приложении с. 333*).

Целью работы является провести первичную клиническую апробацию новой конструкции ирис-ретрактора, выявить преимущества и недостатки в сравнении с моделью ирис-ретрактора Малюгина Б.Э. и соавт.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 20 пациентов (20 глаз) с катарактой, средний возраст больных $78,6 \pm 5,9$ лет, из них шестнадцать женщин, четверо мужчин. Все глаза (11 левых, 9 правых) были с узкими зрачками диаметром 3,5 мм и меньше на фоне применения мидриатиков. Сопутствующая глазная патология, вызвавшая стойкое сужение зрачка: оперированная глаукома и наличие задних синехий (4 глаза), тупая травма в анамнезе с наличием задних синехий с атрофией радужки (2 глаза), псевдоэксфолиативный синдром с наложением псевдоэксфолиаций по зрачковому краю и атрофией радужки (14 глаз). На десяти глазах для расширения зрачка использовался ирис-ретрактор собственной конструкции. На других десяти глазах использовался ирис-ретрактор конструкции Малюгина Б.Э. и соавт. производства ЭТП «Микрохирургия глаза».

Оба ирис-ретрактора устанавливались через основной трапециевидный тоннельный разрез $2,5 \div 2,9$ мм. Имплантация проводилась с помощью двух шовных пинцетов (*рис. 2 см. в Приложении с. 333*), толкателя и манипулятора для интраокулярных линз (ИОЛ) с оливобразным кончиком. Всем пациентам была выполнена факэмульсификация по традиционной методике с имплантацией мягкой ИОЛ. Ирис-ретракторы удалялись в конце операции перед аспирацией вискоэластика.

Результаты и обсуждение

Анализ выполненных операций позволил выделить некоторые отличительные и схожие свойства ирис-ретракторов.

Использование обоих ирис-ретракторов требует предварительного разделения задних синехий, после имплантации зрачок приобретает квадратную форму. Размер зрачка в обоих случаях является адекватным для выполнения всех этапов фактоэмульсификации. Оба ирис-ретрактора имеют устойчивое положение в зрачке в ходе всей операции (рис. 3, 4 см. в Приложении с. 333).

Внутренний размер зрачка по диагонали при использовании модели Малюгина Б.Э. и соавт. больше. С одной стороны, это обеспечивает более широкий обзор для хирурга, но с другой – увеличивает натяжение и повышает вероятность повреждения зрачкового края. Как показала практика, при использовании модели ирис-ретрактора собственной конструкции повреждения зрачкового края были минимальными (рис. 5 см. в Приложении с. 333).

Для установки ирис-ретрактора собственной конструкции в области зрачка, на наш взгляд, требуется меньшее число манипуляций. Ирис-ретрактор Малюгина Б.Э. и соавт. с фиксационными элементами в виде петель требует установки каждого элемента. В случаях с собственным расширителем под радужку устанавливается лишь два противоположных элемента небольшой площадью, что выполняется быстрее за счет меньшего количества манипуляции. Хотя время выполнения и число манипуляций – фактор относительный, зависящий от опыта хирурга.

Модель ирис-ретрактора Малюгина Б. Э. и соавт. возможно вводить в переднюю камеру с помощью инжектора для колец, для ирис-ретрактора собственной разработки такая имплантация невозможна и требует дальнейшей доработки конструкции.

Процесс удаления обоих ирис-ретракторов не вызывает никаких затруднений, любая жесткость конструкции теряет свое значение после его рассечения ножницами Vannas.

Выводы

Предложенный нами ирис-ретрактор с оригинальным дизайном является простым и безопасным в использовании при узком и ригидном зрачке, обеспечивает достаточный мидриаз для выполнения фактоэмульсификации катаракты, сохраняет стабильное положение в зрачке на протяжении всей операции, дает возможность избежать осложнений, связанных с разрывом и деформацией зрачкового края радужки. Из относительно отрицательных свойств можно отметить уменьшение размера зрачка в сравнении с ирис-ретрактором Малюгина Б.Э. и соавт., а также невозможность введения ирис-ретрактора с помощью инжектора. Последняя проблема может быть устранена внесением изменений в конструкцию ирис-ретрактора.

Литература

1. *Бакуткин В.В.* Исследование функционального резерва зрачка применительно к задачам микрохирургии катаракты / В.В. Бакуткин, М. Шадуд // Современные технологии хирургии катаракты – 2004: Сб. научн. ст. по материалам V Международной научно-практической конференции.– М., 2004.– С. 52-53.
2. *Горбань А.И.* Микрохирургия глаза: ошибки и осложнения / А.И. Горбань, О.А. Джалишвили.– СПб., 1993.– С 233-234.
3. *Ерошевская Е.Б.* Интраокулярная коррекция афакии у больных первичной открытоугольной глаукомой: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук.– Самара, 1997.– 48 с.
4. *Малюгин Б.Э.* Сравнительные результаты экспериментально-клинического исследования зрачковых колец и полимерных ретракторов при факоэмульсификации на глазах с недостаточной диафрагмальной функцией радужки / Б.Э. Малюгин, М.В. Семикова, А.А. Верзин и др. // Офтальмохирургия. – 2003.– № 3. – С. 18-25.
5. *Семикова М.В.* Оперативно-технические аспекты достижения и поддержания адекватного мидриаза на глазах с нарушенной диафрагмальной функцией радужки при факоэмульсификации / М.В. Семикова, Б.Э. Малюгин // III Евро-Азиатская конф. по офтальмохирургии: Материалы.– Екатеринбург, 2003.– Ч. I.– С 34-35.
6. *Тахчиди Х.П.* Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт / Х.П. Тахчиди, Э.В. Егорова, А.И. Толчинская.– М., 2004.– С. 129-130.
7. *Тахчиди Х.П.* Выбор тактики хирургии катаракты с учетом оценки симптоматики псевдоэкзофолиативного синдрома по данным ультразвуковой биомикроскопии / Х.П. Тахчиди, Э.В. Егорова, А.И. Толчинская и др. // Офтальмохирургия.– 2006.– № 4.– С. 4-9.
8. *Федоров С.Н.* Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика / С.Н. Федоров, Э.В. Егорова.– М., 1992.– С. 38, 91.
9. *Buratto L.* Хирургия катаракты. Переход от экстракапсулярной экстракции катаракты к факоэмульсификации / L. Buratto.– Fabiano Editore, 2000.– С. 453.