

Н.В. АХРЕМЕНКО

ОПЫТ АНГУЛЯРНОЙ И ТРАНССКЛЕРАЛЬНОЙ ФИКСАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ ПО МАЛОТРАВМАТИЧНЫМ МЕТОДИКАМ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ АФАКИИ

УО «Витебский государственный
медицинский университет»,
Республика Беларусь

У пациентов с несостоятельностью связочно-капсулярного аппарата хрусталика (НСКАХ) после экстракции дислоцированного хрусталика, травматической катаракты или потери задней капсулы вследствие осложненной катарактальной и витреальной хирургии имплантируются ИОЛ с различными видами фиксации: ангулярной (переднекамерные), зрачковой (передне- и заднекамерные), смешанной (иридокапсулярные), трансклеральной [2, 3, 5, 7].

В случаях афакии, когда позволяет состояние переднего отрезка глаза, проведение имплантации переднекамерной ИОЛ осуществляется технически легко, операция протекает, как правило, гладко [1, 4, 8]. Но этот популярный среди офтальмологов вид интраокулярной коррекции противопоказан при открытоугольной глаукоме, деформации передней камеры, грубых передних синехиях, разнообразной патологии радужки и других изменениях переднего отрезка глаза. В таких осложненных ситуациях трансклеральная фиксация (ТФ) ИОЛ может быть единственной альтернативой имплантации переднекамерной (ПК) или ирис-клипс ИОЛ [6,9,10].

Целью работы являлся анализ клинического опыта хирургической реабилитации афакии с полным отсутствием задней

капсулы путем имплантации двух различных типов ИОЛ с ангулярной или трансклеральной фиксацией по малотравматичным методикам, с учетом сопутствующей патологии переднего отрезка глаза.

Материалы и методы

Проведены клинические исследования результатов хирургической реабилитации 30 пациентов (30 глаз) с афакией, осложненной НСКАХ. Интраокулярная коррекция проводилась в различные сроки после катарактальной хирургии - от 4 месяцев до 12 лет.

Возраст больных колебался от 16 до 67 лет, средний возраст 39,8 года. Среди них было 5 женщин, 25 мужчин. Все пациенты госпитализированы в плановом порядке.

Пациенты в зависимости от характера имевшейся у них патологии переднего отрезка глаза разделены на 2 группы.

В первую группу вошли 26 пациентов (26 глаз) с относительно сохранными структурами переднего отрезка глаза, с глубокой, равномерной передней камерой или с незначительными изменениями передней камеры, устранение которых (рассечение небольших передних синехий, передняя витреоектомия грыжи стекловидного тела) не увеличивало риска серьезных операционных осложнений (кровотечение, выпадение стекловидного тела), нормальными гидродинамическими показателями, прозрачной роговицей. У 3 пациентов присутствовали единичные передние синехии, которые отсекались в 2 случаях шпателем, в 1 случае единичное сращение радужки с роговичным посттравматическим рубцом рассекалось ножницами Ваннаса. У 2 пациентов наблюдалась грыжа стекловидного тела, не достигающая до задней поверхности роговицы.

У 19 пациентов в первой группе причиной утраты капсулярной поддержки были осложнения, случившиеся в ходе проводившейся ранее экстракапсулярной экстракции

катаракты. Плановая интракапсулярная экстракции катаракты (ИКЭ), широко практиковавшаяся в прошлые годы, явилась причиной НСКАХ у 7 пациентов, у 3 из них ИКЭ применялась при травматической катаракте, развившейся в результате нарушения целостности капсулы хрусталика при роговичном проникающем ранении. Осложненная катаракта в этих случаях не сопровождалась грубой патологией передней камеры. Для вторичной имплантации в первой группе мы использовали переднекамерную линзу модели МТФ4UO (Alcon).

Вторую группу составили 14 пациентов (14 глаз) с односторонней афакией, осложненной НСКАХ, и патологией переднего сегмента глаза, причинами которых явились: проникающее корнеосклеральное ранение - 6 случаев, из которых 1 - с внедрением внутриглазного инородного тела, тупая травма - 2, выпадение стекловидного тела в область зрачка и переднюю камеру в ходе предыдущей хирургии осложненной катаракты - 6, в том числе при экстракции дислоцированного хрусталика - 3 случая. У 9 пациентов в анамнезе был гемофтальм.

У всех больных афакия сопровождалась сопутствующей патологией глаза: грыжа стекловидного тела - 5, рубец роговицы - 6, периферические передние синехии - 7, иридодиализ - 3, крупносекторальная иридоэктомия - 4, децентрация зрачка - 9, миопия - 4, деструкция стекловидного тела - 2, дегенеративные изменения сетчатки - 1, посттравматические изменения сетчатки - 1, первичная открытоугольная глаукома - 1, вторичная катаракта - 4, травматическая рецессия угла передней камеры - 3. Внутриглазное давление у 13 больных было в пределах нормы, у 1 больного с ОУГ — повышенное (29 мм. рт. ст.).

Склеральная шовная фиксация заднекамерной ИОЛ выполнялась спустя различные сроки после удаления осложненной катаракты (от 4 месяцев до 12 лет). Каж-

дый этап операции во второй группе был индивидуализирован и определялся исходным состоянием глаза. В 3 случаях ТФ ИОЛ осуществлена после проведения передней витрэктомии, синехиотомия проводилась в 10 случаях. При сочетании афакии с вторичной катарактой у 4 пациентов перед имплантацией ИОЛ производилось рассечение вторичной катаракты. В 4 случаях произведена иридопластика.

Таким образом, пациентов обеих групп объединяло полное отсутствие задней капсулы и наличие послеоперационного корнеосклерального рубца. Однако при афакии, осложненной выраженными изменениями переднего отрезка глаза во второй группе, ТФ ИОЛ являлась абсолютной альтернативой ангулярной фиксации.

Для вторичной имплантации с ТФ ИОЛ у 7 пациентов использовалась сулькусная линза модели CZ70BD производства фирмы Alcon и у 7 - сулькусная линза модели US-121 производства фирмы US Optics. Для фиксирующих швов использовались полипропиленовые нити 10-00 в виде замкнутых петель на длинных изогнутых иглах - модель PC-9 (Alcon).

У всех больных проводилось стандартное офтальмологическое обследование. Для расчета оптической силы ИОЛ использовали формулу SRK-II. У всех пациентов операция проводилась под местной анестезией.

Ход операции отсроченной имплантации переднекамерной модели ИОЛ при афакии с использованием клапанного «амбразурного» хордального разреза роговицы.

Проводится акинезия, ретробульбарная анестезия, векорасширитель, накладываются уздечные швы. Глаз фиксируют хирургическим пинцетом за конъюнктиву и эписклеру у противоположного намеченному разрезу участка лимба.

Локализация роговичного разреза зависит от особенностей и выраженности



Рис. 1. Завершение разреза, формирование правого окончания.

изменений переднего сегмента глаза при афакии. При децентрации зрачка, единичных передних синехиях скошенный в слоях разрез роговицы проводится ближе к месту их расположения. Это позволяет провести реконструктивные манипуляции с меньшим повреждением тканей. Разрез роговицы желательно проводить в «сильном» меридиане для снижения степени роговичного астигматизма.

Лезвием, наклоненным под острым углом к поверхности роговицы, как правило, в ее верхних отделах, почти параллельно радужке, проводится вкол в переднюю камеру через все ее слои. Для продления разреза роговицы лезвие, наклоненное под ос-



Рис. 2. Введение иглы с полипропиленовой петлей в просвет иглы-проводника.

тым углом к поверхности роговицы, проводится по возможности глубоко в переднюю камеру, и разрез осуществляется по намеченной линии преимущественно при выведении лезвия из передней камеры. За 1,5 - 2 мм до его окончания рукоятка лезвиедержателя постепенно приподнимается от себя для уменьшения скошенности разреза. У самого его окончания рукоятка лезвиедержателя поворачивается еще и в противоположную сторону так, что выводимое из передней камеры лезвие режет задние (внутренние) слои роговицы больше, чем передние (наружные) (рис.1).

По такой же методике производят разрез и к другому его окончанию.

Проводится не менее одной базальной иридэктомии для профилактики развития зрачкового блока после имплантации ПК ИОЛ. При необходимости проводится адекватная витрэктомия.

Через скошенный роговичный разрез в переднюю камеру вводится ИОЛ, направляются гаптические элементы, центрируется ИОЛ.

Завершается операция введением в переднюю камеру стерильного физраствора и воздуха, которые герметизируют края разреза и стабилизируют ИОЛ, радужку и стекловидное тело. В случае недостаточной герметизации накладывается один узловый шов (нейлон 10-00) на середину разреза так, чтобы концы нитей оказались погруженными в глубину раны (как при завершении шва по Пирсу).

Отсроченная имплантация ИОЛ в иридоцилиарную область с шовной фиксацией при афакии с использованием клапанного «амбразурного» хордального разреза роговицы.

До начала операции каждая полипропиленовая петля привязывалась к гаптическому элементу «сулькусной» ИОЛ узлом-сцепкой. Проводились разрезы конъюнктивы длиной 3 мм на 1-м и 7-ми часах в 4 мм от

лимба (для левого глаза) или на 11-ти и 5-ти часах (для правого глаза). Под конъюнктивальными лоскутами формировались два треугольных лоскута склеры основанием к лимбу. Лезвием выполнялись два парацентеза роговицы на 1-м и 7-ми часах (для левого глаза). В переднюю камеру вводился вискоэластик на основе целлюлозы для герметизации и защиты роговицы, оттеснения и фиксации стекловидного тела.

При помощи тонкого шпателя выполнялось разделение передних и задних синехий для последующего свободного введения ИОЛ и ее правильной ориентации. Через парацентез на 1-м часу вводилась игла с полипропиленовой петлей, фиксированной к верхнему гаптическому элементу «сулькусной» ИОЛ. Навстречу ей через нижний парацентез на 7-ми часах вводилась игла-проводник (рис.2). В передней камере игла с полипропиленовой петлей вставлялась в просвет иглы-проводника, который с вставленной иглой извлекался из глаза через нижний парацентез.

На следующем этапе операции под склеральным лоскутом на 1-м часу в 1 мм от лимба в проекции ИЦО склера прокалывалась инъекционной иглой-проводником. Острие иглы-проводника выводилась из-под радужки в переднюю камеру. Навстречу игле-проводнику через парацентез на 7-ми часах обратно в переднюю камеру вводилась игла с верхней фиксирующей нитью и вставлялась в просвет иглы-проводника (рис.3). Игла-проводник с уже вставленной иглой извлекалась из глаза из-под верхнего склерального лоскута.

Проведение нижней фиксирующей нити осуществлялось следующим образом. Острие иглы-проводника после ее вкола под нижний склеральный лоскут на 7-ми часах в 1 мм от лимба в проекции ИЦО выводилось из-под радужки в переднюю камеру. Навстречу игле-проводнику через парацентез на 1-м часу в переднюю камеру вводилась

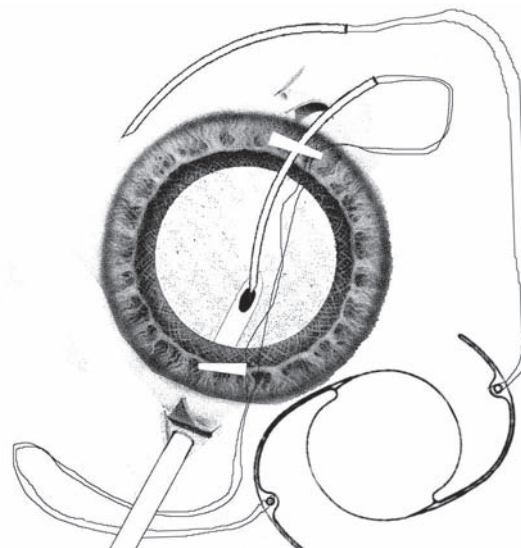


Рис. 3. Обратное введение иглы с верхней фиксирующей нитью в переднюю камеру и совмещение ее с иглой-проводником.

лась игла с нижней фиксирующей нитью и вставлялась в просвет иглы-проводника (рис.4). Игла-проводник с вставленной иглой извлекалась из глаза из-под нижнего склерального лоскута.

Парацентез на 1-м часу продлевался разрезом в виде хорды к окружности лимба до 6 мм в зависимости от диаметра оп-

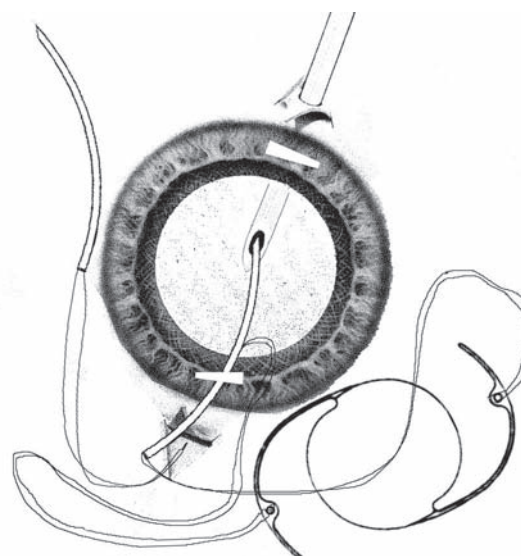


Рис. 4. Введение иглы с нижней фиксирующей нитью в просвет иглы-проводника.

тической части ИОЛ, которая вводилась через хордальный роговичный разрез под радужку. Нити подтягивались и фиксировались узловыми швами под склеральными лоскутами. На середину хордального разреза накладывался один узловый шов (нейлон 10-00), как описано выше. Заканчивалась операция, восстановлением передней камеры и наложением конъюнктивных швов.

Результаты и обсуждение

Результаты лечения оценивали в первые сутки после вмешательства, в день выписки пациента из стационара, как правило, на 5-7 день после операции. В дальнейшем пациентов осматривали через 1, 3, 6, 12 и 24 месяца после имплантации ИОЛ.

Среди хирургических осложнений при имплантации переднекамерной ИОЛ отмечены следующие: кровотечение из базальной колобомы – 2, выпадение стекловидного тела в переднюю камеру – 4.

Особенность клинического течения при имплантации переднекамерной ИОЛ, выполненной через хордальный самоадаптирующийся разрез роговицы, – слабая выраженность воспалительного процесса: имплантация линзы почти атравматична.

В раннем послеоперационном периоде наиболее часто развивалась офтальмогипертензия – 6, причем у 3 больных наблюдался зрачковый блок. Данное осложнение купировалось медикаментозно, у 2 произведена вторая базальная иридэктомия. В 2 случаях вследствие возникновения грыжи стекловидного тела произошла дислокация ИОЛ, которая соприкасалась с эндотелием роговицы. В этих случаях произведены повторные оперативные вмешательства с проведением передней витреоректомии грыжи стекловидного тела.

У 1 больного спустя месяц после операции развился увеит, который успешно купировался проведенным противовоспалительным лечением.

Высокая острота зрения (0,5 и выше) достигнута в 21 случае; от 0,3 до 0,4 – 3 и ниже 0,3 – в 2. Наиболее частыми причинами низкого зрения (менее 0,5) являлись дегенеративные изменения стекловидного тела, сетчатки и зрительного нерва – в 3 случаях.

В отдаленном периоде не было выявлено случаев гипертензии, дистрофии роговицы или иридоциклита.

Ранний послеоперационный период у основного числа больных (12) второй группы протекал без осложнений. У одного пациента с посттравматической афакией развился послеоперационный иридоциклит. После проведенного противовоспалительного лечения острота зрения у него улучшилась до 0,6. Отложение преципитатов с пигментом на передней поверхности ИОЛ наблюдали в 1 случае.

Положение интраокулярной линзы было стабильным как в раннем послеоперационном периоде, так и на протяжении всего срока наблюдения. У одного пациента имелся небольшой наклон интраокулярной линзы, не повлиявший на зрительные функции. Кроме упомянутого выше единственного случая наклона ИОЛ, мы не наблюдали больше дислокации интраокулярной линзы в течение всего 24 - месячного диспансерного наблюдения. В 4 случаях, где выполняли пластику радужки, зрачок был неправильной формы. У 1 пациента в 1-й день после операции выявлена легкая взвесь форменных элементов крови в передней камере, которая полностью рассосалась к 3-му дню. У 2 пациентов в послеоперационном периоде развился кистозный отек макулы. После проведенного лечения острота зрения у них повысилась до 0,5 и 0,6. ВГД у одного пациента с ПОУГ контролировалось гипотензивными средствами на протяжении всего периода наблюдения. У остальных пациентов при изучении гидродинамики нарушений не выявлено.

Острота зрения 0,5 и выше через 6 месяцев наблюдения достигнута у 11 пациентов, от 0,3 до 0,4 – у 2, ниже 0,3 – у одного пациента. Причинами низкого зрения (менее 0,5) явились: неправильный астигматизм из-за травматического рубца роговицы – 1, дооперационные дегенеративные изменения сетчатки – 1, посттравматические изменения на глазном дне – 1.

Высокие зрительные функции можно объяснить малой травматичностью предлагаемой методики и стабильным положением ИОЛ. Почти всем (12 из 14) пациентам удалось восстановить бинокулярное зрение.

В позднем послеоперационном периоде не было выявлено случаев гипертонии, гипфемы или иридоциклита. Использование адекватных склеральных лоскутов для покрытия узла полипропиленовой нити позволило избежать его прорезания.

Выводы

1. Дифференцированный подход к выбору модели ИОЛ и способа интраокулярной коррекции афакии в зависимости от сопутствующей патологии глаза позволяет проводить хирургическую реабилитацию адекватно исходному состоянию афакического глаза.

2. Имплантация переднекамерной ИОЛ при НСКАХ в глазах с удовлетворительным состоянием переднего отрезка является простой и достаточно эффективной операцией. При этом следует учитывать некоторые особенности имплантации переднекамерной ИОЛ: адекватная витрэктомия, базальная иридэктомия, введение воздуха в переднюю камеру.

3. Имплантации заднекамерной ИОЛ в цилиарную борозду с трансклеральной шовной фиксацией по предложенной методике, существенно расширяет показания для интраокулярной коррекции осложненной афакии, особенно посттравматической, когда имплантация переднекамерной или

ирис-клипс ИОЛ противопоказана вследствие выраженных изменений переднего отрезка глаза. Преимуществами разработанной методики являются:

- фиксация игл РС-9 (Alcon) с полипропиленовыми петлями к гаптическим элементам «сулькусной» ИОЛ до начала операции сокращает время операции;

- проведение ТСФШ на адаптированном глазу с применением вискоэластика снижает риск потери стекловидного тела;

- проведение ТСФШ на 1 и 7 часах исключает риск повреждения длинных цилиарных артерий и нервов, проходящих на 3 и 9 часах;

4. Проведение отсроченной интраокулярной коррекции афакии через роговичный скошенный в слоях разрез на глазах, уже перенесших операцию, избавляет от дополнительной травмы, при достаточном диапазоне манипуляций инструментами в передней камере, вызывает минимальный послеоперационный астигматизм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бирич Т.А., Т.Л. Харитончик, Бутеня О.В. Опыт применения жестких интраокулярных линз производства компании «Алкон» для коррекции афакии при операциях экстракапсулярной экстракции катаракты // Хирургическое лечение и реабилитация больных с офтальмологической патологией: Тез. докл.- Минск, 2005. - С. 65-67.
2. Иошин И.Э., Тепловодская В.В., Латыпов И.А., Соболев Н.П. Первые результаты имплантации склеральной интраокулярной линзы с фиксацией на три точки. // Офтальмохирургия. - 2004. - №: 1. - С. 26-30.
3. Позняк Н.И., Пашкин Н.А., Ковшель Н.М. Тоннельная имплантация интраокулярных линз в афакические глаза: (Инструкция на метод): Утв. М-вом здравоохранения РБ. 04.12.02. Рег. № 88-0602. – Мн., 2003. – 11 с.

4. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Толчинекая А.И. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт.- М.: Изд-во «Новое в медицине», 2004.- 176 с.
5. Федоров С.Н., Егорова Э.В. Ошибки и осложнения при имплантации искусственного хрусталика.- Москва, 1991. - 244 с.
6. Яхницкая Л.К., Красильникова В.Л., Выдрук Л.В. Коррекция афакии путем имплантации сулькусных линз CZ70BD. // Белорусский офтальмологический журнал – 2004. - №1. – С. 16 – 18.
7. Bas A., Bulacio J.L., Carizzo R. Monoscleral fixation for posterior chamber intraocular lenses in cases of posterior capsular rupture // Arh. Ophthalmol. 1992. - Vol. 99. – P. 1229-1233.
8. Behndig A., Otto M. Scleral suturing of intraocular lenses // J. Cataract. Refract. Surg. – 1997. – Vol. 23, № 12. – P. 1454-1456.
9. Friedberg M.A., Berler D.K. Scleral fixation of posterior chamber intraocular lens implants combined with vitrectomy // Ophthalmic. Surg. – 1992. – Vol. 23, № 1. – P. 17-21.
10. Lewis J.S. Sulcus fixation without flaps// Ophthalmology. – 1993. – Vol. 100, № 9. – P. 1346-1350.

Поступила 10.03.2006 г.