

Я.В. БЕЛОНОЖЕНКО, Е.Л. СОРОКИН

УДК 617.741-007.21:617.741-004.1-053.9

Хабаровский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» МЗ РФ
Дальневосточный государственный медицинский университет, г. Хабаровск

Вариант выбора способа хирургической коррекции афакии при выполнении факоэмульсификации возрастной катаракты с легкой степенью подвывиха хрусталика

Белоноженко Ярослав Владимирович

врач-офтальмолог отделения хирургии катаракты Хабаровского филиала МНТК «Микрохирургия глаза» им. С.Н. Федорова МЗ РФ
680033, г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская, д. 211, тел. (4212) 72-27-92, e-mail: nauka@khvmntk.ru

Для первой степени подвывиха хрусталика разработан модифицированный метод проведения факоэмульсификации катаракты на низких параметрах вакуума и ограниченной мощности УЗ до 28% через разрез 2,2 мм с последующим удалением капсульного мешка и инжекторной имплантацией ИОЛ модели РСП-3 с шовной фиксацией к радужке. Метод позволил добиться большей стабильности положения ИОЛ в отдаленном периоде и более высоких показателей визометрии за счет отсутствия индуцированного астигматизма. Необходимы более отдаленные сроки наблюдения за прооперированными больными.

Ключевые слова: факоэмульсификация, катаракта, подвывих хрусталика, дислокация ИОЛ.

Y.V. BELONozHENKO, E.L. SOROKIN

Khabarovsk branch of IRTC «Eye Microsurgery» named after acad. S.N. Fedorov» MH of RF
Far-Eastern State Medical University, Khabarovsk

Option of a choice method of surgical correction of aphakia in the performance of phacoemulsification aged-related cataract with mild degree of the lens subluxation

For the first degree of subluxation of the lens developed a modified method carrying out the cataract phacoemulsification on low parameters of vacuum and limited power of ultrasonic to 28% through a cut of 2,2 mm with the subsequent removal the capsular bag and injector implantation of IOL RSP-3 with iris suture fixation. Method allows achieving larger stability of IOL location in the remote period and higher indicators of a visometer because of lack of the induced astigmatism. Need for more long-term periods of observation for the operated patients.

Keywords: phacoemulsification, cataract, subluxation of a lens, IOL dislocation.

Актуальность

Современным стандартом хирургии катаракты является ультразвуковая факоэмульсификация (ФЭ) через малый самогер-

метизирующий тоннельный разрез с наиболее оптимальной внутрикапсульной фиксацией эластичной интраокулярной линзы (ИОЛ) [1]. Такой подход позволяет достичь высоких функцио-

нальных результатов благодаря минимальной травматизации глаза и отсутствию послеоперационного роговичного астигматизма. В то же время для адекватного применения данной методики требуется строго определенное исходное состояние структур глаза. В частности достаточно важное значение имеет сохранность и прочность связочного аппарата хрусталика. Между тем у значительной части пациентов с катарактой (5-15%) исходно имеются нарушения его целостности. В их структуре преобладает первая степень подвывиха хрусталика по классификации Н.П. Паштаева [2, 3]. Более того, примерно у 20% пациентов нарушения связочного аппарата хрусталика выявляются интраоперационно, когда хирург уже настроен на имплантацию заднекамерной ИОЛ, а ее имплантировать рискованно [1, 4]. Как действовать в подобной ситуации каждый хирург вынужден решать в зависимости от собственного опыта. Попытка проведения экстракапсулярной экстракции катаракты еще более усугубляет риск повреждения капсульной сумки и выпадения стекловидного тела, вынуждая к отказу от имплантации заднекамерной ИОЛ [2, 5-7]. Подшивание ИОЛ либо комплекса «капсульный мешок-ИОЛ» к радужной оболочке или склере чревато как риском геморрагических осложнений, так и прорезыванием, либо биодеструкцией швов в отдаленном периоде, что формирует тот же риск дислокации ИОЛ. Кроме того, постоянное механическое давление дужек ИОЛ на цилиарное тело и радужку повышает риск хронического циклита, расстройств гидродинамики [8]. Использование метода интракапсулярной экстракции катаракты с широким доступом (5,5-9,0 мм) и имплантацией зрачковой модели ИОЛ чересчур травматично и влечет риск тяжелых интра- и послеоперационных осложнений (выпадения стекловидного тела, экспульсивной геморрагии, эндофтальмита, высокой степени послеоперационного астигматизма, развития эпителиально-эндотелиальной дистрофии роговицы, кистозной макулопатии) [9]. При этом исключаются все преимущества хирургии малых разрезов. И наконец, отказ от имплантации ИОЛ — ситуация отчаяния (наименее приемлемый вариант), это минимальное зрение с комплексом проблем афакичного глаза.

В подобных случаях рядом авторов для имплантации ИОЛ в капсульный мешок используется методика имплантации внутрикапсульного кольца (ВК). Она необходима для предварительного расправления капсулы и создания натяжения в местах дефектов цинновой связки. Но и это не решает проблему слабости связочного аппарата, поскольку в последующем лизис связок прогрессирует, тем самым повышая риск дислокации конструкции «капсульный мешок-ВК-ИОЛ». В этой связи разработка приемлемого метода имплантации ИОЛ при проведении ФЭ в глазах с первой степенью подвывиха хрусталика чрезвычайно актуальна, поскольку от ее решения зависит повышение качества функциональной реабилитации достаточно большой части пациентов с субклинической слабостью связочно-капсулярного аппарата хрусталика.

Цель работы — разработка и исследование клинической эффективности коррекции афакии при выполнении экстракции катаракты через малые и сверхмалые разрезы в глазах с первой степенью подвывиха хрусталика.

Материал и методы

Нами разработан модифицированный способ проведения фактоэмульсификации катаракты с имплантацией ИОЛ модели РСР-3 по собственной методике (решение о выдаче патента на изобретение от 15.02.2012 г. по заявке №2010152415 от 22.12.2010 г.). Суть методики заключается в выполнении ФЭ через роговичный тоннельный разрез 2,2 мм с использованием при необходимости ирис-ретракторов для стабилизации кап-

сульного мешка. После этого капсульный мешок атрауматично удаляется пинцетом и через этот же разрез с помощью картриджа имплантируется ИОЛ РСР-3. Затем она центрируется и подшивается к радужке нейлоновой нитью 10-00, отступая от ее зрачкового края около 2 мм в проекции разреза (на 9 часах). При этом вначале завязывается узел, затем с помощью толкателя нить однократно обвивается вокруг оптического цилиндра ИОЛ и вновь завязывается.

Проведен углубленный клинический анализ эффективности разработанной методики на 30 глазах 29 пациентов с возрастной катарактой, осложненной подвывихом хрусталика 1 степени (основная группа). Их возраст составил от 52 до 83 лет (в среднем 73 года). Среди них было 18 мужчин и 11 женщин. Начальная стадия катаракты была в одном глазу, незрелая — в 19, зрелая — в 7, перезрелая — в 3 глазах. 5 пациентов отмечали в анамнезе тупую травму глаза; в 7 глазах имел место псевдоэкзофтальмический синдром (ПЭС) II степени, сочетавшийся в 6 из них со II, III стадиями первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ); в 4 глазах имел место ПЭС III степени.

Группой сравнения явились 30 глаз (30 пациентов) с возрастной катарактой на фоне подвывиха хрусталика I степени, взятых методом ретроспективной сплошной выборки. Пациенты были подобраны относительно основной группе по возрасту и полу, стадии катаракты и степени подвывиха хрусталика. В их структуре было: 19 глаз с неосложненной возрастной катарактой; 8 глаз с сочетанием ПЭС II-III степеней; 2 глаза с наличием оперированной ПОУГ II стадии и 1 глаз в сочетании с миопией высокой степени.

Всей совокупности пациентов обеих групп выполнялось стандартное предоперационное обследование. Оно включало автокераторефрактометрию на аппарате KW-2000 (Kowa, Япония), визометрию, тонометрию по Маклакову или пневмотонометрию (Tomey, Япония), биометрию IOLMaster V.4.02 (Carl Zeiss, Германия), биомикроскопию, офтальмоскопию. Оценка степени потери опорной функции цинновых связок осуществлялась косвенно при биомикроскопии и ультразвуковом биомикроскопическом сканировании (УБМ — UD 6000 «Tomey» Япония, режим 40 МГц).

Фактоэмульсификация катаракты пациентам обеих групп выполнялась через роговичный тоннельный разрез 2,2 мм на аппарате Stellaris PC (Bausch&Lomb, США). Пациентам группы сравнения перед имплантацией заднекамерной ИОЛ в капсульный мешок вводилось ВК (КРВ-2). Использовались модели ИОЛ: Aqua sense, Acrysof natural, Acreos MI-60. Пациентам основной группы применялась описанная выше методика ФЭ с имплантацией ИОЛ РСР-3. Для профилактики выпадения стекловидного тела при удалении капсульного мешка во всех глазах основной группы мы применяли когезивный вискоэластик «SmartVisc» (Rumex Ltd., Великобритания). В связи с исходным подвывихом хрусталика в обеих группах сопоставимыми особенностями выполнения ФЭ являлась деликатность выполнения этапов гидродиссекции и гидроделинеации, поскольку при манипуляциях ирригационной иглой и направленным потоком жидкости имелся риск увеличения дефекта цинновой связки. Этап последующего раскола ядра, для минимизации нагрузки на связочный аппарат выполнялся лишь при полном отделении ядра хрусталика от капсульной сумки и появлении пространства между ними. Это позволяло уменьшить механическую нагрузку на оставшееся количество связок при фрагментации ядра хрусталика и их ультразвуковой эмульсификации. При этом степень вакуумной нагрузки уменьшалась до 90-100 мм, мощность УЗ ограничивалась до 28%. Это влекло некоторое увеличение объема ирригационной жидкости (до 70-150 мл). Длительность УЗ воздействия составляла от 40 секунд до 2,5 минут.



Основным критерием сравнения обеих групп явилась правильность и стабильность положения ИОЛ. Дополнительными критериями служили: трудности выполнения методики хирургического вмешательства, наличие интра- и послеоперационных осложнений, показатели визометрии и их стабильность в отдаленном периоде. Динамическое наблюдение за глазами обеих групп осуществлялось с помощью методов визометрии, биомикроскопии, офтальмоскопии, тонометрии. Срок наблюдения составил 1,5-2 года.

Результаты и обсуждение

В группе сравнения технические особенности хирургии заключались в трудностях переднего капсулорексиса в 22 глазах из-за смещения хрусталика «за разрывом» капсулы. Приходилось формировать направляющий лоскут либо ножницами Ваннаса либо путем раскрытия сомкнутых бранш пинцета для капсулорексиса с последующим захватом лоскута максимально близко к линии разрыва. При имплантации внутрикапсульного кольца в 9 глазах произошло непроизвольное увеличение протяженности дефекта связок, в 14 глазах мы столкнулись с затруднением полной эвакуации хрусталиковых масс, фиксированных внутрикапсульным кольцом. В 8 глазах увеличилась протяженность дефекта связочного аппарата из-за затруднений удаления вискоэластика из капсульного мешка и за ИОЛ; в 6 глазах на этапе вымывания вискоэластика сформировалась грыжа стекловидного тела, потребовавшая передней витрэктомии в 3 случаях.

В основной группе при выполнении хирургического этапа нами отмечена трудность выполнения переднего капсулорексиса в 23 глазах, обусловленная слабостью цинновой связки. Еще в 3 глазах удаление капсульного мешка было затруднено попаданием внутрь него высококогезивного вискоэластика и ригидности капсульной сумки к манипуляциям. Интраоперационные осложнения в основной группе были представлены прилипанием оптической части ИОЛ к заднему эпителию роговицы в одном глазу, кратковременной геморрагией при выполнении хирургической колобомы радужки в 2 глазах.

К первым суткам после операции ответная реакция глаза в основной группе и в группе сравнения соответствовала 1-й степени в 27 глазах (90%) и в 19 глазах (63,3%) соответственно по классификации С.Н. Федорова, Э.В. Егоровой (1992). Транзиторная послеоперационная кератопатия отмечена в 3 глазах основной группы (10%) и в 11 глазах группы сравнения (36,6%). Это сочеталось с феноменом Тиндаля II-III степени в 3 глазах (10%) и в 7 глазах (23,3%) соответственно. Появление нитей фибрина в передней камере отмечено в 6 глазах (20%) группы сравнения, в то время как в основной группе ни одного подобного случая зафиксировано не было.

Правильное положение ИОЛ (1-3 сутки) было достигнуто во всех 30 глазах основной группы (100%), в 28 глазах группы сравнения (93,3%). В 2 глазах из-за изначально недооцененной слабости цинновой связки уже в первые сутки после операции произошло значительное смещение комплекса «капсульный мешок-ВК-ИОЛ» в полость стекловидного тела. Это потребовало повторного оперативного вмешательства: удаления комплекса «капсульный мешок-ВК-ИОЛ» со склеральным доступом 4,5-5,0 мм с проведением передней витрэктомии и имплантацией модели ИОЛ РСР-3. К сожалению, это свело на нет преимущества предыдущего выполнения ФЭ через малый разрез.

Уровень ВГД в обеих группах на 1-3-и сутки был сопоставимым и находился в пределах нормы. Лишь в 3-х глазах группы сравнения развилась умеренная транзиторная гипертензия (28-32 мм рт.ст.), купировавшаяся инстилляциями гипотензивных препаратов в течение 2 дней. К моменту выписки на 3-4-и

сутки уровень ВГД в группе сравнения составил в среднем 22 мм рт.ст., в основной группе 20 мм рт.ст. К этому сроку показатели визометрии с коррекцией в основной группе составили 0,2-1,0 (в среднем 0,59), в группе сравнения — от 0,1 до 1,0 (в среднем 0,67).

При осмотре в отдаленные сроки (через 1,5-2 года) во всех 30 глазах основной группы отмечалась по-прежнему стабильность положения ИОЛ (100%). При этом показатели визометрии составили от 0,2 до 1,0 (в среднем 0,69). Уровень ВГД колебался от 17 до 22 мм рт.ст., в среднем 19,8 мм рт.ст. Послеоперационный роговичный астигматизм практически отсутствовал, не превышая ни в одном глазу 0,5 дптр. Все пациенты основной группы были вполне удовлетворены качеством зрения.

В группе сравнения стабильность положения ИОЛ к этому сроку (1,5-2 года) сохранялась лишь в 26 из 30 глаз (86,7%). В одном глазу определялось выраженное смещение комплекса «капсульный мешок-ВК-ИОЛ» в верхнем квадранте, что потребовало подшивания ИОЛ к радужке нейлоновой нитью 10-00 и явилось причиной гипфемы и небольшого гемофтальма, частично лизировавшихся на 5-е сутки. Еще в одном глазу дислокация комплекса «капсульный мешок-ВК-ИОЛ» произошла сразу после выполнения ИАГ-дисцизии вторичной катаракты. Это потребовало удаления комплекса «капсульный мешок-ВК-ИОЛ» через склеральный разрез 4,5-5,0 мм, проведения передней витрэктомии и имплантации ИОЛ РСР-3. Как уже упоминалось выше, еще в 2 глазах данной группы подобная дислокация комплекса произошла буквально в первые сутки после операции.

Показатели ВГД в группе сравнения через 1,5-2 года составили от 18 до 24 мм рт.ст., в среднем 21,4 мм рт.ст. За этот период вследствие развития фиброза задней капсулы пришлось выполнять ИАГ-дисцизию в 7 глазах (23,3%). А это дополнительная гидродинамическая нагрузка на и без того ослабленную циннову связку. После ее выполнения у 6 пациентов появились жалобы на плавающие помутнения перед оперированным глазом.

Визометрия в группе сравнения широко варьировала: от 0,1 до 1,0 с оптической коррекцией (в среднем 0,6). Более низкие ее значения, в сравнении с основной группой были обусловлены наличием индуцированного астигматизма (1,75-2,5 дптр), в 3 глазах (10%). Причина его развития явилась наличием склерального шва 4,5-5,0 мм после повторного оперативного вмешательства по поводу замены ИОЛ.

Таким образом, проведя данный сравнительный анализ обеих хирургических методик факоэмульсификации через малые разрезы при наличии сопутствующего подвывиха хрусталика 1-й степени невольно напрашивается вопрос: «А всегда ли целесообразно непременно сохранять капсулу хрусталика?».

На это следует ответить, что предложенный нами метод имплантации ИОЛ с удалением капсульного мешка выявил ряд существенных преимуществ в сравнении со стремлением к его сохранности. К ним следует отнести высокую степень стабильности положения ИОЛ, отсутствие клинически значимого индуцированного роговичного астигматизма, отсутствие необходимости в повторных оперативных вмешательствах по поводу децентрации ИОЛ, ИАГ-дисцизии, высокую степень удовлетворенности этих пациентов качеством своего зрения.

Выводы

1. Применение разработанного нами метода хирургической коррекции афакии при выполнении факоэмульсификации возрастной катаракты с первой степенью подвывиха хрусталика, в сравнении с методом с использованием ВК, позволило добиться большей стабильности положения ИОЛ в отдаленном периоде, более высоких показателей визометрии за счет от-



сутствия индуцированного астигматизма при сопоставимо минимальной интраоперационной травме глаза.

2. Необходимы более отдаленные сроки наблюдения за стабильностью положения ИОЛ после имплантации РСП-3 по разработанному нами способу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Buratto L. Extracapsular cataract microsurgery. — New York: Mosby, 1997. — 345 p.
2. Иошин И.Э., Егорова Э.В., Багров С.Н. и др. Внутрикапсульное кольцо — профилактика осложнений экстракции катаракты при подвывихе хрусталика // Офтальмохирургия. — 2002. — № 1. — С. 25-28.
3. Паштаев Н.П. Хирургия подвывихнутого и вывихнутого в стекловидное тело хрусталика. — Чебоксары: ГОУ ИУВ, 2006. — 82 с.
4. Аветисов С.Э., Липатов Д.В., Федоров А.А. Морфологические изменения при несостоятельности связочно-капсулярного аппарата хрусталика // Вестн. офтальмол. — 2002. — № 4. — С. 22-23.
5. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л. и др. Выяснение частоты и вероятных причин дислокации интраокулярных линз в позднем послеоперационном периоде хирургии катаракты // Доказательная медицина — основа современного здравоохранения: матер. IX междунар. конгресса. — Хабаровск, 2010. — С. 290-293.
6. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л. и др. Причины дислокации комплекса «ИОЛ — капсульный мешок» в позднем послеоперационном периоде хирургии катаракты // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии — 2010: сб. науч. ст. — М., 2010. — С. 192-195.
7. Терещенко Ю.А., Кривко С.В., Сорокин Е.Л. и др. Спонтанная дислокация заднекамерных интраокулярных линз в позднем послеоперационном периоде: частота, причины, осложнения // Клиническая офтальмология. — 2010. — № 3. — С. 100-102.
8. Зайдуллин И.С., Азнабаев Р.А., Абсалямов М.Ш. Интрасклерально-интракапсулярная фиксация гибких ИОЛ при подвывихах хрусталика у детей // Вестн. офтальмол. — 2009. — № 4. — С. 27-29.
9. Балашевич Л.И., Радченко А.Г. Коррекция афакии сулькусными ИОЛ с трансклеральной фиксацией через туннельный разрез // Офтальмологический журнал. — 2000. — № 6. — С. 9-11.