

НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО ЗАДНЕГО КАПСУЛОРЕКСИСА ПРИ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

Изучены непосредственные и отдаленные результаты первичного заднего капсулорексиса в ходе фактоэмульсификации возрастных и осложненных катаракт. Задний капсулорексис выполнен без осложнений и запланированным диаметром у всех пациентов. Непосредственно после операции и в отдаленные сроки наблюдения сохранялась клиническая центрация ИОЛ, сформированное «окно» в задней капсуле сохраняло свои размеры и оставалось оптически чистым. Передняя гиалоидная мембрана сохраняла свою целостность, структурность и прозрачность. Максимально скорректированная острота зрения повысилась с $0,15 \pm 0,02$ до $0,85 \pm 0,01$.

Ключевые слова: первичный задний капсулорексис, помутнение задней капсулы, интраокулярная коррекция.

Актуальность

Поиск оптимальных путей решения проблемы помутнения задней капсулы (ПЗК) хрусталика после фактоэмульсификации остается ключевой задачей и в настоящее время [3,5,6,8]. Проведение первичного заднего капсулорексиса в ходе выполнения фактоэмульсификации катаракт является, по мнению ряда авторов, высокоэффективным и действенным методом, позволяющим избежать формирования вторичной катаракты в послеоперационном периоде [4,1,2,13,10,11,21].

Цель

Изучить непосредственные и отдаленные результаты первичного заднего капсулорексиса в ходе фактоэмульсификации возрастных и осложненных катаракт.

Материалы и методы

Проведен анализ хирургического лечения 25 пациентов в возрасте $62,2 \pm 1,11$ лет, у которых в ходе фактоэмульсификации возрастных и осложненных катаракт произведен первичный задний капсулорексис. Все пациенты оперировались впервые и не имели другой офтальмологической патологии. Женщин было 20, мужчин – 5. У 2 пациентов диагностирована зрелая возрастная катаракта, у 14 – незрелая, у 9 – неполная осложненная катаракта. При поступлении максимально скорректированная острота зрения (МКОЗ) составляла $0,15 \pm 0,02$ (от 0,05 до 0,4), ВГД было $13,1 \pm 3,9$ мм рт. ст. По данным ультразвуковой биометрии передне-задняя ось

оперированных глаз составила от 22,45 до 23,24 мм. Рефракция роговицы составила в среднем $43,12 \pm 0,50$ D.

Фактоэмульсификация выполнялась традиционно по методу «Quick chore» и «Phako chore». После полного удаления ядра хрусталика и хрусталиковых масс капсулотомом формировался надрез в центральном отделе задней капсулы, через который под нее вводилось небольшое количество вискоэластика (провиск), отодвигающего переднюю гиалоидную мембрану от задней капсулы. Капсульным пинцетом выполнялся задний непрерывный круговой капсулорексис диаметром, меньшим диаметра оптической части ИОЛ и переднего капсулорексиса. Затем инжектором имплантировалась мягкая интраокулярная линза в капсульный мешок. Вискоэластик из передней и частично из задней камер удалялся стандартным методом «ирригация-аспирация». ПЗК в процессе операции нами оценивалось по классификации Wilhelmus K. et al. (1980): 0 степень – задняя капсула хрусталика прозрачная; 1 степень – единичные локально-точечные помутнения на задней капсуле хрусталика; 2 степень – плотные волокнистые мембраны, расположенные периферично от центральной оптической зоны и не влияющие на остроту зрения; 3 степень – плотные волокнистые мембраны, экранирующие до 50% центральной оптической зоны и существенно влияющие на остроту зрения; 4 степень – плотные волокнистые мембраны, экранирующие более 50% центральной оптической зоны и вызывающие значительное снижение

остроты зрения. Показанием к проведению заднего капсулорексиса являлось ПЗК в центральной оптической зоне задней капсулы хрусталика 3-4 степени, которое не могло быть устранено методом полировки задней капсулы или ее пилингом.

В работе использован микроскоп «MOLLER WEDEL Hi-R 900», факосистемы «Pulsar 2» и «Assistant» (OPTICON), во всех случаях имплантированы мягкие ИОЛ «Aqua Sense» фирмы «Rumex» инъекторным методом.

Результаты

Задний капсулорексис выполнен без осложнений и запланированным диаметром (на 0,5 мм меньше переднего капсулорексиса) у всех пациентов. У 18 (72%) пациентов ИОЛ была сразу после выполнения заднего капсулорексиса имплантирована в капсульный мешок, у 7 пациентов ИОЛ предварительно размещалась в передней камере, затем переводилась в капсульный мешок.

В послеоперационном периоде ИОЛ сохраняли стабильное положение, глаза были спокойными. ВГД у 23 (92%) пациентов оставалось в пределах нормы (от 15 до 22,0 мм рт. ст.), у 2 (8%) пациентов диагностирована послеоперационная гипертензия (27-29 мм рт. ст.), которая была купирована медикаментозно. При выписке МКОЗ повысилась с $0,15 \pm 0,02$ до $0,84 \pm 0,01$.

В отдаленные сроки (от 6 месяцев до 1 года) осмотрено 22 пациента. В процессе наблюдения у всех пациентов глаза были спокойными, жалобы отсутствовали, пациенты были удовлетворены полученными результатами операции. У всех пациентов сохранялась клиническая центрация ИОЛ. Сформированное «окно» в задней капсуле сохраняло свои размеры и оставалось оптически чистым. Передняя гиаловидная мембрана сохраняла свою целостность, структурность и прозрачность. Лишь у одного пациента передняя гиаловидная мембрана была несколько уплотнена, но, на наш взгляд, это не было обусловлено контактом с ИОЛ, так как небольшая деструкция во всем объеме стекловидного тела была отмечена у него дооперационно. У всех пациентов глазное дно осмотрено линзой Гольдмана: патологии сетчатки не обнаружено, что было подтверждено и данными ОКТ (томограф RTV-100 фирмы Optovue,

США). ВГД у всех пациентов было нормальным (от 16,0 до 20,0 мм рт. ст.). МКОЗ составила в среднем $0,85 \pm 0,01$ (от 0,7 до 1,0).

Обсуждение

Современные инновации в хирургии катаракт – переход на метод факоэмульсификации, совершенствование техники операции на всех этапах ее проведения, разработка нового дизайна и материала имплантируемых интраокулярных линз (ИОЛ), позволили снизить частоту возникновения помутнения задней капсулы (ПЗК) с 50% в 80-х и 90-х годах [19,17,15] до 10% в настоящее время [5]. Но проблема эффективного устранения ПЗК все еще далека от своего окончательного решения [3,5,8].

В 1984 году Kraff et al. [16] одними из первых в своих клинических наблюдениях за 152 пациентами отметили положительный эффект и минимальное количество осложнений после первичного заднего капсулорексиса при экстракции катаракт. Через 6 лет, в 1990 году Gimbel H. [13] сформулировал основные показания к выполнению интраоперационного заднего капсулорексиса: фиброз и разрыв задней капсулы в ходе экстракции катаракты, экстракция катаракты у детей. А в 1996 году Galand A. (1996) [10] предложил первичный задний капсулорексис как обычную процедуру во время хирургии катаракты у взрослых.

Последовательность выполнения заднего капсулорексиса и имплантации ИОЛ может быть различной. Ряд авторов [1,10] предпочитает вначале проводить задний капсулорексис, что обеспечивает большую свободу и предсказуемость при выполнении этой манипуляции. Но при этом подходе повышается риск проминенции стекловидного тела в капсульный мешок, а также вероятность его выпадения. Первоначальная же имплантация ИОЛ, под защитой которой далее выполняется задний капсулорексис несколько ограничивает и затрудняет выполнение самого заднего капсулорексиса [4,2,12].

Основными возможными интраоперационными осложнениями при выполнении заднего капсулорексиса являются «убегание» его отверстия от запланированного контура к периферии капсульного мешка, разрывы задней капсулы и выпадение стекловидного тела. Последнее осложнение может произойти также и в

момент имплантации ИОЛ [18]. В 1996 г. Galand A. et al. [10] анализируя результаты первых 319 экстракций катаракт с первичным задним капсулорексисом, отметили интраоперационные осложнения у 12 пациентов (3,8%). На высокий процент «убегания» заднего капсулорексиса (36,4-44,5%) указывают в своей работе и М.М.Бикбов с соавт. (2008) [2]. Совершенствование хирургической техники позволило Hugkulstone C. et al. (2002) снизить частоту осложнений во время операции до 2,3% [9]. Для снижения частоты интраоперационных осложнений Gimbel H. (1997) считал важным дозированное введение вискоэластика под заднюю капсулу [14]. Избыточное же введение вискоэластика может привести к напряжению задней капсулы и ее неконтролируемому разрыву [7,18]. По мнению Gibran S. et al. (2006), в снижении интраоперационных осложнений существенную роль играет и выполнение заднего капсулорексиса на «закрытом» нормотоничном глазу [12]. По результатам работы М.М.Бикбова с соавт. (2008) определенную положительную роль в снижении частоты интраоперационных осложнений может сыграть и использование современных моделей ИОЛ и высококачественных вискоэластиков [2]. На хирургические результаты, представленные в работе Балашевича Л.И. с соавт. (2008), влияют, по мнению авторов, такие факторы как уровень давления в полости стекловидного тела и выраженность в связи с этим проминенции задней капсулы хрусталика, размер зад-

него капсулорексиса и использование моноблочных конструкций ИОЛ с мягкими опорными элементами [1].

Среди вероятных послеоперационных осложнений Galand A. et al. (1996) отмечают развитие макулярного отека у 6% и отслойки сетчатки у 2% больных [10]. Совершенствование хирургической техники устранило эти осложнения, что отмечено в работах Соловьева Г.М. с соавт. (2005), Балашевича Л.И. с соавт. (2008), Gibran S. et al. (2006), Yazici A. et al. (2010).

Суммируя приведенные данные литературы и наш клинический опыт, можно с достаточной долей уверенности сказать, что первичный задний капсулорексис позволяет эффективно «обойти» проблему помутнения задней капсулы в послеоперационном периоде и достичь высоких и стабильных оптических результатов.

Выводы

1. Одномоментный первичный задний капсулорексис при факоэмульсификации возрастных и осложненных катаракт безопасен и позволяет получить высокую и стабильную остроту зрения в раннем и позднем послеоперационном периоде, а также избежать хирургических или лазерных вмешательств в связи с формированием вторичной катаракты.

2. Сформированное «окно» в задней капсуле хрусталика сохраняет свои размеры и остается оптически чистым в раннем и позднем послеоперационном периодах и не провоцирует патологии заднего отрезка глаза.

10.10.2011

Список литературы:

1. Балашевич Л.И., Тахтаев Ю.В., Радченко А.Г. Задний капсулорексис в ходе выполнения факоэмульсификации при прозрачной задней капсуле хрусталика // Офтальмохирургия. - 2008. - №1. - С.36-41.
2. Бикбов М.М., Бикбулатова А.А. К вопросу об оптимальной технике проведения первичного заднего капсулорексиса. // В кн. Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2008. М., 2008. – С.21-26.
3. Малюгин Б.Э. Хирургия катаракты и интраокулярная коррекция: итоги и перспективы. // IX съезд офтальмологов России. Тезисы докладов. – М., 2010. – С.192-196.
4. Соловьев Г.М., Першин К.Б., Пашинова Н.Ф. Задний капсулорексис – решение проблемы вторичных катаракт? // В кн. Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2005. М., 2005. – С.258-262.
5. Apple D., Peng Q., Visessook N., Werner L. Eradication of posterior capsule opacification. Documentation of a marked decrease in Nd:YAG laser posterior capsulotomy rates noted in an analysis of 5416 pseudophakic human eyes obtained postmortem. // Ophthalmology. – 2001. – Vol. 108. – P.505-518.
6. Awasthi N., Quo S., Wagner B. Posterior capsular opacification; a problem reduced but not yet eradicated. // Arch Ophthalmol. – 2009. – Vol. 127. – P.555-562.
7. Dholakia S., Praveen M., Vasavada A., Nihalani B. Completion rate of primary posterior continuous curvilinear capsulorhexis and vitreous disturbance during congenital cataract surgery. // J AAPOS. – 2006. – Vol. 10. – P.351-356.
8. Hu C., Woung L., Wang M. Change in the area of laser posterior capsulotomy: 3 months follow-up. // J Cataract Refract Surg. – 2001. – Vol. 27. – P.537-542.
9. Hugkulstone C. Intraoperative and early postoperative results of suction posterior capsulorhexis. // J Cataract Refract Surg. – 2002. – Vol. 28. – P.126-130.
10. Galand A., Cauwenberge F., Moosavi J. Posterior capsulorhexis in adult eyes with intact clear capsules. // J Cataract Refract Surg. – 1996. – Vol. 22. – P.458-461.
11. Georgopoulos M., Menapace R., Findl O. After cataract in adults with primary posterior capsulorhexis: comparison of hydrogel and silicone intraocular lenses with round edges after 2 years. // J Cataract Refract Surg. – 2003. – Vol. 29. – P.955-960.

12. Gibran S., Jungkim S., Patil B., Cleary P. Primary posterior continuous capsulorhexis; a new technique. // Br J Ophthalmol. – 2006. – Vol. 90. – P.655-656.
13. Gimbel H., Neuhann T. Development, advantages and methods of continuous circular capsulorhexis technique. // J Cataract Refract Surg. – 1990. – Vol. 16. – P.31-37.
14. Gimbel H. Posterior continuous curvilinear capsulorhexis and optic capture of the intraocular lens to prevent secondary opacification in pediatric cataract surgery. // J Cataract Refract Surg. – 1997. – Vol. 23. – P.652-656.
15. Kappelhof J., Vrensen G. The pathology of after cataract; a minireview. // Acta Ophthalmol Suppl. – 1992. – Vol. 205. – P.13-24.
16. Kraff M., Sanders D., Jampol L., Lieberman H. Effect of primary capsulotomy with extracapsular surgery on the incidence of pseudophakic cystoid macular edema. // Am J Ophthalmol. – 1984. – Vol. 98 – P.166-170.
17. McDonnell P., Zarbin M., Green W. Posterior capsule opacification in pseudophakic eyes. // Ophthalmology. – 1983. – Vol. 90. – P.1548-1553.
18. Praveen M., Vasavada A., Koul A., Trivedi R. Subtle signs of anterior vitreous face disturbance during posterior capsulorhexis in pediatric cataract surgery. // J Cataract Refract Surg. – 2008. – Vol. 34. – P.163-167.
19. Ridley H. Long-term results of acrylic lens surgery. // Proc R Soc Med. – 1970. – Vol. 63. – P.309-310.
20. Wilhelmus K., Emery J. Posterior capsule opacification following phacoemulsification. // Ophthalmic Surg. – 1980. – Vol. 11. – P.264-267.
21. Yazici A., Bozkurt E. Macular thickness changes after phacoemulsification combined with primary posterior curvilinear capsulorhexis. // Eur. J. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 20. – P.376-380.

UDC 617,7 (075.8)

Stebnev V.S., Malov V.M., Stebnev S.D.

THE DIRECT AND REMOTE RESULTS PRIMARY BACK CAPSULOUREXIS AT PHACOEMULSIFICATION

In the article long term results of primary posterior capsulorexis during phacoemulsification of cataracts are studied. Posterior capsulolrexis was performed without complications and planed diameter in all cases. After operation and in long term observation IOL was centered, and posterior capsulolrexis saved its size and was optically clear. Anterior hyalode membrane was clear and save. BCVA has raised from 0,15±0,02 to 0,85±0,01.

Keywords: Posterior capsule opacification, primary posterior capsulorexis, intraocular lens.

Bibliography:

1. Balashevich L.I., Takhtaev Yu.V., Radchenko A.G. Posterior cassulorexis during phacoemulsification at clear posterior lens capsule. // Ophthalmosurgery. - 2008. – No.1. - P.36-41.
2. Bikbov M.M., Bikbulatova A.A. To the question of optimal technique of primary posterior capsulorexis performing. // In the book Advanced technologies of cataract and refractive surgery– 2008. M., 2008. – P.21-26.
3. Malyugin B.E. Cataract surgery and intraocular correction: outcomes and perspectives. // IX Congress of ophthalmologists of Russia. Theses of reports. – M., 2010. – P.192-196.
4. Solovjov G.M., Pershin K.B., Pashinova N.F. Posterior capsulorexis – decision of secondary cataract problem? // In the book Advanced technologies of cataract and refractive surgery – 2005. M., 2005. – P.258-262.
5. Apple D., Peng Q., Visessook N., Werner L. Eradication of posterior capsule opacification. Documentation of a marked decrease in Nd:YAG laser posterior capsulotomy rates noted in an analysis of 5416 pseudophakic human eyes obtained postmortem. // Ophthalmology. – 2001. – Vol. 108. – P.505-518.
6. Awasthi N., Quo .S, Wagner B. Posterior capsular opacification; a problem reduced but not yet eradicated. // Arch Ophthalmol. – 2009. – Vol. 127. – P.555-562.
7. Dholakia S., Praveen M., Vasavada A., Nihalani B. Completion rate of primary posterior continuous curvilinear capsulorhexis and vitreous disturbance during congenital cataract surgery. // J AAPOS. – 2006. – Vol. 10. – P.351-356.
8. Hu C., Wong L., Wang M. Change in the area of laser posterior capsulotomy: 3 months follow-up. // J Cataract Refract Surg. – 2001. – Vol. 27. – P.537-542.
9. Hugkulstone C. Intraoperative and early postoperative results of suction posterior capsulorhexis. // J Cataract Refract Surg. – 2002. – Vol. 28. – P.126-130.
10. Galand A., Cauwenberge F., Moosavi J. Posterior capsulorhexis in adult eyes with intact clear capsules. // J Cataract Refract Surg. – 1996. – Vol. 22. – P.458-461.
11. Georgopoulos M., Menapace R., Findl O. After cataract in adults with primary posterior capsulorhexis: comparison of hydrogel and silicone intraocular lenses with round edges after 2 years. // J Cataract Refract Surg. – 2003. – Vol. 29. – P.955-960.
12. Gibran S., Jungkim S., Patil B., Cleary P. Primary posterior continuous capsulorhexis; a new technique. // Br J Ophthalmol. – 2006. – Vol. 90. – P.655-656.
13. Gimbel H., Neuhann T. Development, advantages and methods of continuous circular capsulorhexis technique. // J Cataract Refract Surg. – 1990. – Vol. 16. – P.31-37.
14. Gimbel H. Posterior continuous curvilinear capsulorhexis and optic capture of the intraocular lens to prevent secondary opacification in pediatric cataract surgery. // J Cataract Refract Surg. – 1997. – Vol. 23. – P.652-656.
15. Kappelhof J., Vrensen G. The pathology of after cataract; a minireview. // Acta Ophthalmol Suppl. – 1992. – Vol. 205. – P.13-24.
16. Kraff M., Sanders D., Jampol L., Lieberman H. Effect of primary capsulotomy with extracapsular surgery on the incidence of pseudophakic cystoid macular edema. // Am J Ophthalmol. – 1984. – Vol. 98 – P.166-170.
17. McDonnell P., Zarbin M., Green W. Posterior capsule opacification in pseudophakic eyes. // Ophthalmology. – 1983. – Vol. 90. – P.1548-1553.
18. Praveen M., Vasavada A., Koul A., Trivedi R. Subtle signs of anterior vitreous face disturbance during posterior capsulorhexis in pediatric cataract surgery. // J Cataract Refract Surg. – 2008. – Vol. 34. – P.163-167.
19. Ridley H. Long-term results of acrylic lens surgery. // Proc R Soc Med. – 1970. – Vol. 63. – P.309-310.
20. Wilhelmus K., Emery J. Posterior capsule opacification following phacoemulsification. // Ophthalmic Surg. – 1980. – Vol. 11. – P.264-267.
21. Yazici A., Bozkurt E. Macular thickness changes after phacoemulsification combined with primary posterior curvilinear capsulorhexis. // Eur. J. Ophthalmol. – 2010. – Vol. 20. – P.376-380.