

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОГО КРУГОВОГО КАПСУЛОРЕКСИСА ПРИ ЭКСТРАКАПСУЛЯРНОЙ ЭКСТРАКЦИИ КАТАРАКТЫ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ИНТРАОКУЛЯРНОЙ ЛИНЗЫ

Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку.

Предложенная канадскими офтальмохирургами [6] методика непрерывного кругового капсулорексиса (НКК) (continuous circular capsulorhexis – ССС), способствовала значительной безопасности и эффективности экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ. Данная методика обеспечивает облегчение проведения таких процедур как гидродиссекция, гидроделинеация, полировка задней капсулы и безопасную имплантацию ИОЛ, благодаря растяжимости капсулорексиса [4, 7]. Эта методика обеспечивает высокую вероятность имплантации ИОЛ в капсульную сумку (in-the-bag [B-B]), тогда как при других методах проведения капсулорексиса вероятность имплантации гаптики ИОЛ в сумку и цилиарную борозду (bag-sulcus [B-S]) или в цилиарную борозду (sulcus-sulcus [S-S]) увеличивается [9]. В послеоперационном периоде отсутствие контакта ИОЛ с радужкой и цилиарным телом делает ее нахождение в глазу менее реактивным, что особенно актуально в глазах с осложненными катарактами [1, 2].

Для качественного проведения капсулорексиса (особенно при зрелых катарактах при отсутствии рефлекса с глазного дна) необходима хорошая визуализация капсулы хрусталика, которая достигается ее окрашиванием. В клинике доказана эффективность и безопасность применения methylene blue 0.10% (МВ) и gentian violet 0.01% (ГВ) в хирургии катаракты и заднего отрезка глаза [5, 8, 10].

Кроме того, важным моментом в исполнении НКК является его диаметр. Учитывая особенности катарактального хрусталика, проведение НКК с анатомической точки зрения наиболее безопасно в центральном отделе диаметром менее 5,0 мм и по окружности с диаметром от 5,5 до 7,3 мм, чтобы линия разреза не проецировалась на зону максимального утолщения и зону крепления цинновой связки [3].

Целью настоящего сообщения является сравнение эффективности выполнения непрерывного кругового капсулорексиса и рассечения передней капсулы по типу «конверта» при экстракапсулярной экстракции катаракты (ЭЭК) с имплантацией ИОЛ.

Материал и методы.

Проведен сравнительный анализ 255 операций ЭЭК с имплантацией ИОЛ, проведенных пациентам с почти зрелой, зрелой и перезрелой катарактой. Пациенты с сопутствующей патологией органа зрения в исследование не включены. Всем пациентам проводилась ЭЭК с имплантацией ИОЛ роговичным доступом.

Первая группа пациентов - 150 пациентов (150 глаз), прооперирована с выполнением НКК, вторая группа пациентов - 105 пациентов (105 глаз) - с использованием рассечения передней капсулы по типу «конверта». Средний возраст пациентов в 1-й группе – $62 \pm 2,5$ года, во 2-й группе – $65 \pm 3,0$ лет.

Используемые методики обследования: визометрия, биомикроскопия, тонометрия, ультразвуковая эхобиометрия, кератометрия.

Этапы операции в 1-ой группе пациентов: надрез роговицы с 10^{30} до 13^{30} (1/3 толщины) алмазным ножом; проведение тоннельного разреза на 13^{00} (нож «Slit blade» 3,2mm фирмы «Alcon»); введение воздуха в переднюю камеру; инстилляция 2-3 капель Sol. Трупан blue 0,1% на переднюю капсулу хрусталика; введение в переднюю камеру вискоэластика; капсулотомия цистотомом; капсулорексис с использованием пинцета Utrata диаметром $\approx 5,5-6,0$ мм; гидродиссекция и гидроделинеация; довершение роговичного разреза; экстракция ядра хрусталика; аспирация/ирригация коры хрусталика; введение вискоэластика в капсулу хрусталика и в переднюю камеру; имплантация ИОЛ из ПММА («Alcon»); наложение непрерывного шва на роговицу по Пирсу; вымывание вискоэластика из передней камеры и капсулы хрусталика.

Этапы операции во 2-ой группе пациентов: парацентез роговицы на 10^{00} часах; введение воздуха в переднюю камеру; инстилляция 2-3 капель Sol. Трупан blue 0,1% на переднюю капсулу хрусталика; введение вискоэластика в капсулу хрусталика и в переднюю камеру; роговичный разрез с 10^{00} до 14^{00} ; линейный разрез капсулы хрусталика в верхнем сегменте; гидродиссекция и гидроделинеация; экстракция ядра хрусталика; аспирация/ирригация коры хрусталика; введение вискоэластика в капсулу хрусталика; имплантация ИОЛ из ПММА (Alcon); довершение капсулорексиса пинцетом Utrata или переднекамерными ножницами; наложение непрерывного шва на роговицу по Пирсу; вымывание вискоэластика из передней камеры и капсулы хрусталика.

Сроки наблюдения составили 1 год. Проводили анализ осложнений во время операции, послеоперационных осложнений и функциональных результатов (острота зрения, рефрактометрия).

Результаты и их обсуждение.

Как видно из табл. 1, во 2-ой группе частота операционных осложнений более чем в 2 раза больше, чем в 1-ой. В 1-ой группе почти во всех случаях удавалось сохранить целостность капсулорексиса. В 5 (3,3%) случаях произошла радиальная иррадиация рексиса и ИОЛ была имплантирована в [B-B] или в [B-S].

В 3 (2%) случаях ввиду того, что ядро хрусталика было очень большим, были выполнены насечки передней капсулы в 4-х противоположных местах капсульными ножницами, с целью предотвращения самопроизвольного разрыва капсулорексиса с иррадиацией на заднюю капсулу, и, как следствие, выпадения стекловидного тела.

Таблица 1

Осложнения во время операции

Виды осложнений	1-ая группа 150 глаз – 100%		2-ая группа 105 глаз – 100%	
	n	%	n	%
Разрыв задней капсулы	2	1,3	3	2,9
Выпадение стекловидного тела	2	1,3	5	4,8
Частичный разрыв цинновых связок	3	2	3	2,9

В 2 (1,3%) глазах при аспирации/ирригации была задета задняя капсула и произошло выпадение стекловидного тела. После передней витрэктомии в обоих случаях линза была имплантирована в заднюю камеру в цилиарную борозду [S-S], что является одним из преимуществ переднего НКК. Во 2-ой же группе при нарушении целостности задней капсулы (3 (2,9%) глаза), после проведения передней витрэктомии была имплантирована переднекамерная ИОЛ. У двух пациентов 2-ой группы с перезрелой катарактой и слабостью цинновых связок вместе с ядром хрусталика была полностью удалена и задняя капсула с оставшимися кортикальными массами, поэтому в этих случаях была имплантирована переднекамерная ИОЛ, тогда как в 1-ой группе во всех трех случаях с частичными разрывами цинновых связок удалось имплантировать ИОЛ в [B-B] (табл. 2).

Кроме того, визуализация передней капсулы при НКК в 1-ой группе позволило в 94% случаев имплантировать ИОЛ в капсульную сумку, тогда как во 2-ой группе это удалось только в 55,2% случаев (табл. 2).

Таблица 2

Виды локализации ИОЛ в структурах глаза во время имплантации

Виды осложнений	1-ая группа 150 глаз – 100%		2-ая группа 105 глаз – 100%	
	n	%	n	%
Имплантация ИОЛ в переднюю камеру	-	-	5	4,8
Имплантация ИОЛ в [B-B]	141	94	58	55,2
Имплантация ИОЛ в [B-S]	3	2	32	30,5
Имплантация ИОЛ в [S-S]	6	4	11	10,5

У пациентов 1-ой группы в непосредственные сроки наблюдения в 8,7% случаев наблюдалось выпадение фибрина в переднюю камеру, в 16,7% - отек эндотелия роговицы и в 6,7% - отек макулы, тогда как во 2-ой группе частота этих осложнений была выше: в 16,2% - выпадение фибрина, в 2,9% с задними синехиями, в 21% - отек эндотелия и в 7,6% - отек макулы.

Таблица 3

Осложнения в отдаленные сроки наблюдения

Виды осложнений	1-ая группа 150 глаз – 100%		2-ая группа 105 глаз – 100%	
	n	%	n	%
Фиброз передней капсулы	8	5,3	9	8,6
Вторичная катаракта	11	7,3	13	12,4
Задние синехии	6	4	10	9,5
Преципитаты на ИОЛ	12	8	11	10,5
Децентрация ИОЛ	2	1,3	3	2,9
Повышение ВГД	-	-	1	0,95

Как видно из табл. 3, частота встречаемости осложнений в отдаленные сроки наблюдения после операции у пациентов 2-ой группы почти в 2 раза выше, чем в 1-ой.

Анализируя остроту зрения (ОЗ) у всех пациентов, на наш взгляд, ОЗ была незначительно ниже за счет элементов неправильного послеоперационного астигматизма.

У 24 (9,4%) пациентов в отдаленном послеоперационном периоде развилось помутнение задней капсулы.

У 5 (45,5%) пациентов 1-ой группы из 11 с помутнением задней капсулы снижение прозрачности задней капсулы носило фиброзный характер. Во 2-ой же группе вторичная катаракта имела преимущественно пролиферативный характер с локализацией на задней капсуле и экваториальной зоне.

Показания к лазерной дисцизии задней капсулы определялись индивидуально в зависимости от состояния глазного дна, степени снижения остроты зрения, удовлетворенности пациентов этой остротой зрения. Но, даже учитывая эти факторы, в 1-ой группе у 88% пациентов удалось добиться ОЗ выше 0,5, тогда как во второй – у 75,2% (табл. 4).

Таблица 4

Острота зрения с коррекцией через 1 год после операции

Группы	Количество пациентов (глаз)					
	≤0,4		0,5-0,6		0,7-1,0	
	n	%	n	%	n	%
1-я	18	12	36	24	96	64
2-я	26	24,8	29	27,6	50	47,6

Результаты проведенного исследования указывают, на наш взгляд, на ряд закономерностей в характере течения как операционного, так и послеоперационного периодов в зависимости от методики выполнения переднего капсулорексиса:

1. Проведение НКК позволяет снизить риск интраоперационных осложнений более чем в 2 раза.
2. НКК позволяет провести достоверную имплантацию ИОЛ в капсульную сумку (происходит равномерное натяжение капсулы хрусталика и симметричное расположение ИОЛ в структурах глазного яблока). Это также играет роль в развитии таких послеоперационных осложнений, как вторичная катаракта, децентрация ИОЛ, отложение преципитатов на ИОЛ.
3. НКК позволяет имплантировать ИОЛ в цилиарную борозду, даже при повреждении задней капсулы.
4. НКК уменьшает риск развития вторичной катаракты в отдаленном послеоперационном периоде и чаще носит фиброзный характер. Во 2-ой группе пациентов частота развития вторичной катаракты была почти в 2 раза выше, и носило пролиферативный характер, т.к. отсутствовала возможность проведения тщательной зачистки кортикальных экваториальных масс хрусталика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Б.Н. Внутрикапсулярная имплантация искусственного хрусталика: Автореф. дисс. ... д-ра мед. наук. М., 1980, 46с.
2. Багиров Н.А. Применение первичного заднего капсулорексиса в хирургии катаракты у пациентов, работающих в морских условиях. Здоровье, 2005, №3, С.28-32.
3. Малюгин Б.Э., Струсова Н.А., Саллум Ф.А. Клинико-морфологические аспекты накапсулярной фиксации ИОЛ. IV Российский симпозиум по рефракционной и пластической хирургии глаза. Сборник науч. статей. Москва. 2002, с. 164-168.
4. Arshinoff S. Mechanics of capsulorhexis. J Cataract Refract Surg. 1992, Nov., 18(6), p. 623-628.
5. Chung C.F., Liang C.C., Lai J.S. et al. Safety of trypan blue 1% and indocyanine green 0.5% in assisting visualization of anterior capsule during phacoemulsification in mature cataract. J Cataract Refract Surg. 2005, May, 31(5), p. 938-942.
6. Gimbel H.V., Neuhann T. Development, advantages, and methods of the continuous circular capsulorhexis technique. J Cataract Refract Surg. 1990, Jan., 16(1), p. 31-37.
7. Hara T. Systematic surgical procedures to secure more stable in-the-bag intraocular lens fixation. J Cataract Refract Surg. 1990, Jan., 16(1), p. 57-60.
8. Юзгурк F., Osher R.H. Capsular staining: recent developments. Curr Opin Ophthalmol. 2006. Feb., 17(1), p. 42-44.
9. Ram J, Pandey SK, Apple DJ, Werner L, Brar GS, Singh R, Gupta A. Effect of in-the-bag intraocular lens fixation on the prevention of posterior capsule opacification. J Cataract Refract Surg. 2001, 27, p.1039-1046.
10. Singh A.J., Sarodia U.A., Brown L. et al. A histological analysis of lens capsules stained with trypan blue for capsulorhexis in phacoemulsification cataract surgery. Eye. 2003, Jul., 17(5), p. 567-570.

İNTRAOKULYAR LİNZA İMPLANTASIYASI İLƏ KATARAKTANIN EKSTRAKAPSULYAR EKSTRAKSIYASI
ZAMANI FASILƏSİZ DAİRƏVİ KAPSULOREKSİSİNİN TƏTBİGİNDƏKİ TƏCRÜBƏMİZ

Akad. Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı şəh.

XÜLASƏ

İşin məqsədi intraokulyar linza (İOL) implantasiyası ilə kataraktanın ekstrakapsulyar ekstraksiyasında (KEE) fasiləsiz dairəvi kapsuloreksisin (FDK) və ön kapsulun “konvert” tipli kəsiyinin effektivliyinin müqaisəli təhlilini öyrənmək olmuşdur.

İOL implantasiyası ilə KEE olunmuş 255 cərrahi əməliyyatın müqaisəli təhlili aparılmışdır. Birinci qrupa FDK aparılmış 150 xəstə (150 göz), ikinci qrupa isə “konvert” tipli kəsik aparılmış 105 xəstə (105 göz) daxil olmuşdur.

Aparılmış tədqiqatın nəticələri göstərir ki, ön kapsuloreksisin aparılması metodundan asılı olaraq, cərrahi əməliyyatın gedişinin xarakterinə və cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrün gedişində bəzi qanunauyğunluqlar olur. FDK-nin aparılması cərrahi əməliyyat zamanı fəsadları 2 dəfədən artıq azaldır, kapsul daxilinə İOL implantasiyasını düz yerinə yetirilməsinə imkan verir. FDK hətta arxa kapsul zədələndikdə belə, kəpikli cisim cibinə İOL implantasiyasına imkan yaradır və cərrahi əməliyyatdan sonrakı dövrdə ikincili kataraktanın əmələ gəlmə riski xeyli azalmış olur.

Kasimov E.M., Bağirov N.A., Abdulləliyeva F.İ.

OUR EXPERIENCE OF APPLICATION CONTINUOUS CIRCULAR CAPSULORHEXIS APPLICATION IN THE
EXTRACAPSULAR CATARACT SURGERY WITH INTRAOCULAR LENS IMPLANTATION.

National Ophthalmology Centre named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku.

SUMMARY

The study aimed to compare the efficiency of continuous circular capsulorhexis and dissection of anterior capsule by «envelope» type in extracapsular cataract extraction with IOL implantation.

Comparative analysis of 255 of ECCE with IOL implantation was done. The first comprised 150 patients (150 eye) with CCC technics, second group of patients - 105 patients (105 eye) - with dissection of anterior capsule by «envelope» type.

Results of study point out some on the character of both lead research specify, in our opinion, series of laws in character operative and postoperative periods depending on the method of anterior capsulorhexis procedure: the CCC allows to bower the danger of intraoperative complications more than 2 times; make it feasible to perform the reliable IOL implantation into the capsular bag; allows to implant IOL into the sulcus ciliaris, even in the posterior capsule damage, lowers the development of secondary cataract in the remote postoperative period and often has a fibrous character.